**ARPAE**

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia**

**dell'Emilia - Romagna**

*** * ***

**Atti amministrativi**

| | |
|---|---|
| Determinazione dirigenziale | n. DET-AMB-2021-266 del 22/01/2021 |
| Oggetto | FE20A0016 - AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI 2 POZZI AD USO GEOTERMICO IN VIA CARMELINO NEL COMUNE DI FERRARA (FE) - RICHIEDENTE: ERIKA DE GIACOMI PIZZOLATO |
| Proposta | n. PDET-AMB-2021-241 del 20/01/2021 |
| Struttura adottante | Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara |
| Dirigente adottante | Marco Bianchini |

Questo giorno ventidue GENNAIO 2021 presso la sede di Via Bologna 534 - 44121 - Ferrara, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara, Marco Bianchini, determina quanto segue.

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara**

OGGETTO: ACQUE SOTTERRANEE
PROCEDIMENTO FE20A0016
AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI 2 POZZI AD USO GEOTERMICO IN VIA CARMELINO NEL COMUNE DI FERRARA (FE)
RICHIEDENTE: ERIKA DE GIACOMI PIZZOLATO

## IL TITOLARE DELL'INCARICO DI FUNZIONE DEMANIO IDRICO

Visti:

- il Decreto Legislativo 31 marzo 1998 n. 112 e, in particolare, gli articoli 86 e seguenti riguardanti il conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali in materia di demanio idrico;
- la Legge Regionale 21 aprile 1999 n. 3 “Riforma del sistema regionale e locale” e successive modifiche e, in particolare, gli articoli 140 e seguenti, relativi alla gestione del demanio idrico;
- la Legge Regionale 30 luglio 2015 n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitane di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni", in attuazione della quale le funzioni in materia di demanio idrico sono esercitate tramite l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia (ARPAE) a far data dal 01/05/2016;
- la Deliberazione di Giunta Regionale n. 2173 del 21 dicembre 2015 di approvazione dell'assetto organizzativo generale di ARPAE di cui alla L.R. n. 13/2015, che ha attribuito in particolare alla Struttura Autorizzazioni e Concessioni (SAC) territorialmente competente lo svolgimento delle funzioni relative al demanio idrico;
- la Deliberazione del Direttore Generale ARPAE DEL-2019-102 del 7/10/2019 che ha conferito alla Dott.ssa Marina Mengoli l'incarico dirigenziale di Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Ferrara con decorrenza 14.10.2019;
- la Deliberazione Dirigenziale n. 882/2019 che ha conferito all’Ing. Marco Bianchini la qualifica di Incarico di Funzione dell’unità Demanio Idrico del Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Ferrara con decorrenza a partire dal 01.11.2019, secondo le modalità specificate nella Delibera del Direttore Generale ARPAE n. 96/2019;
- il R.D. n. 1285 del 14 agosto 1920 per quanto vigente;
- il Regio Decreto 11 dicembre 1933 n. 1775 Testo unico in materia di acque e impianti elettrici;
- il Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m. e i. contenente le disposizioni di legge in materia ambientale;
- il Regolamento Regionale 20 novembre 2001, n. 41 che disciplina i procedimenti di rilascio di concessione di acqua pubblica;

- la deliberazione dell'Assemblea Legislativa 21 dicembre 2005 n. 40, con cui viene approvato il Piano Regionale di Tutela delle Acque;
- il D.P.C.M. del 8 febbraio 2013 di approvazione del Piano di Gestione del Distretto idrografico Padano e la Deliberazione n. 1/2016 dell'Autorità di Bacino del Fiume Po di approvazione del riesame ed aggiornamento al 2015 di tale Piano di Gestione;
- la Deliberazione della Giunta Regionale 1195/2016 con oggetto "Direttiva concernente i criteri di valutazione delle derivazioni di acqua pubblica";
- la Delibera n. 3/2017 dell'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po "Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche", che ha apportato modifiche ed integrazioni alla "Direttiva Derivazioni" adottata con Deliberazione del Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 8 del 17 dicembre 2015;
- il DLgs 22/2010: "Riassetto della normativa in materia di ricerca e coltivazione delle risorse geotermiche, a norma dell'articolo 27, comma 28, della legge 23 luglio 2009, n. 99";

VISTA l'istanza presentata a nome di Erika De Giacomi Pizzolato (C.F DGCRKE81E44L840O), volta ad ottenere la concessione di derivazione di acque pubbliche sotterranee ad uso geotermico mediante la perforazione di due pozzi in Via Carmelino nel Comune di Ferrara (FE) (prot. n. PG/2020/161041 del 6/11/2020);

VERIFICATO CHE:

- ai sensi dell'art. 10 del Dlgs 22/2010 il progetto in esame ricade nell'ambito delle "piccole utilizzazioni locali di calore geotermico", le quali sono concesse dalla Regione territorialmente competente o dall'Ente delegato con le modalità previste dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici di cui al RD 1775/33;
- nel caso in oggetto l'istanza presentata è assoggettata al procedimento di concessione ordinaria previsto dal Titolo II del RR 41/2001 che prevede in via preliminare l'autorizzazione alla perforazione dei pozzi ai sensi dell'art. 16 del RR 41/2001;
- il progetto in esame, che prevede la realizzazione di un pozzo di emungimento e di un pozzo di restituzione delle acque in uscita dall'impianto di scambio termico di tipo "open loop", richiede inoltre di acquisire autorizzazione allo scarico in corpo idrico sotterraneo ai sensi dell'Art. 104 del D.Lgs 152/2006;

DATO ATTO CHE:

- è stata fornita la dimostrazione del pagamento degli importi dovuti per le spese istruttorie, pari ad € 230;
- la domanda presentata è corredata dalla documentazione tecnica prevista dall'art. 6, comma 3 del RR 41/2001, costituita nel caso specifico dalla relazione idrogeologica a firma del Dott. Geol. Emanuele Stevanin e dalla relazione tecnica a firma dell'Ing. Gualtiero Stabellini;
- ai sensi dell'art. 10 del RR 41/2001 la domanda di concessione in esame è stata pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia Romagna (BURERT) n. 424 in data 9/12/2020 e nei termini previsti dal predetto avviso non sono pervenute osservazioni né opposizioni al riguardo;

- con nota prot. n. PG/2020/0167059 del 18/11/2020 sono stati richiesti alla Provincia di Ferrara, al Comune di Ferrara, al Servizio Sistemi Ambientali di ARPAE APA Area Centro i pareri previsti dall'art. 12 del RR 41/2001;
- il parere del Servizio Sistemi Ambientali è stato richiesto al fine di recepire le valutazioni della suddetta Struttura di ARPAE relative allo scarico in falda delle acque in uscita dallo scambiatore di calore, con effetto sulla presente autorizzazione alla perforazione;
- non essendo pervenuto il parere richiesto alla Provincia di Ferrara, si ritiene applicabile il principio del silenzio assenso, ai sensi dell'art. 17bis della L 241/1990 e s.m.i.;
- Il Comune di Ferrara ha espresso parere favorevole con nota acquisita da ARPAE al prot. n. PG/2020/182240 del 15/12/2020, subordinatamente alle seguenti condizioni:
  - non dovrà essere previsto un manufatto di scarico delle acque di reiniezione in pubblica fognatura, in caso di malfunzionamento del pozzo di reiniezione l'impianto dovrà essere spento sino al ripristino della funzionalità del pozzo;
  - non dovranno essere create situazioni di impaludamento delle aree cortilive che possano arrecare danno alle abitazioni limitrofe;
  - l'impianto installato non dovrà causare disturbo alle limitrofe abitazioni, nel caso arrivassero segnalazioni allo scrivente Servizio questa Amministrazione si riserva la possibilità di richiedere misure fonometriche al fine di verificare il rispetto dei limiti di zona;
- il Servizio Sistemi Ambientali di ARPAE APA Area Centro ha espresso parere favorevole con nota prot. n. PG/2020/177492 del 7/12/2020 indicando specifiche prescrizioni per la realizzazione dei pozzi riportate nella parte dispositiva del presente atto;
- ai sensi della Deliberazione n. 3/2017 dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, il parere dell'Autorità di Bacino previsto dall'art. 9 del RR 41/2001 e dall'art. 7, comma 2 del RD 1775/33 è sostituito dall'applicazione della Direttiva Derivazioni da parte del soggetto competente alle istruttorie delle domande di concessione, salvo nei casi in cui l'applicazione della Direttiva evidenzi che sussistono potenziali effetti della derivazione sul bilancio idrico o idrogeologico a scala di bacino;
- il Servizio scrivente ha provveduto ad effettuare le verifiche di cui al punto precedente, i cui risultati sono illustrati nel seguito del presente atto;

RILEVATO sulla base della documentazione presentata che:

- i pozzi di cui si prevede la realizzazione saranno localizzati nelle pertinenze dell'immobile adibito a civile abitazione sito in Via Carmelino 2 a Ferrara, su terreni distinti catastalmente al Foglio 388 mappale 322 del Catasto Fabbricati comunale, di proprietà della richiedente Erika De Giacomi Pizzolato e di Daniela Farina;
- la cointestataria Daniela Farina ha fornito il proprio assenso alla realizzazione dei pozzi in esame ed al loro utilizzo per l'uso richiesto;
- le caratteristiche salienti dei pozzi in progetto sono di seguito indicate:

  <u>Pozzo di presa</u>

- coordinate UTM* (RER) X=707450 Y=967806
- profondità massima 50 m
- diametro colonna 60 mm (esterno)
- materiale PVC
- tipologia filtro microfessurato in PVC Ø 60 mm (esterno)
- lunghezza filtro 10 m
- tipologia pompa elettropompa autoadescante di superficie
- potenza pompa 1,1 kW
- portata massima 0,95 l/s
- testa pozzo in pozzetto prefabbricato di dimensioni 40 x 40 x 40 cm

Pozzo di resa

- coordinate UTM* (RER) X=707441 Y=967811
- profondità massima 50 m
- diametro colonna 114 mm (esterno)
- materiale PVC
- tipologia filtro microfessurato in PVC Ø 114 mm (esterno)
- lunghezza filtro 10 m
- testa pozzo in pozzetto prefabbricato di dimensioni 60 x 60 x 60 cm

- i pozzi in progetto sono funzionali alla realizzazione di un impianto di geoscambio termico “open loop” della potenza nominale di circa 20 kW, per il riscaldamento/raffrescamento di un immobile ad uso civile abitazione sito in Via Carmelino 2 a Ferrara;
- la portata massima di esercizio del pozzo di emungimento è pari a 0,95 l/s ed il volume annuo massimo richiesto è di 2.500 mc/anno;
- l'impianto funzionerà per una media di 12 ore/giorno e 275 giorni/anno con portate di punta pari a 0.95 l/s durante il periodo estivo e di 0,64 l/s nel periodo invernale;
- la stratigrafia dell'area di progetto, ricostruita sulla base dei dati di perforazione di due pozzi realizzati a circa 150 m da quelli in progetto, evidenzia la presenza di un primo acquifero da 28 a 48 m di profondità, ed un secondo acquifero da 52 a 70 m dal p.c.;
- data l'esiguità delle portate richieste, per la realizzazione dei pozzi in progetto viene ritenuto idoneo il primo acquifero compreso tra 28 e 48 m dal p.c., che sulla base dei dati di letteratura è correlabile al Complesso acquifero A1 secondo lo schema delle unità idrostratigrafiche definite nello studio “Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia Romagna” (RER-ENI 1998);
- in assenza di dati specifici la quota del livello statico della falda captata viene stimata, in base ai dati di letteratura, ad una profondità compresa tra – 4 e – 8 m dal p.c.; tali valori sono compatibili con i previsti innalzamenti della quota piezometrica nell'area del pozzo di reimmissione, che vengono valutati inferiori ad un metro e che saranno comunque verificati in fase di collaudo;

- il progetto prevede la reimmissione nello stesso livello acquifero delle acque utilizzate nella centrale di scambio termico, senza modifiche delle caratteristiche delle stesse ad eccezione della temperatura;
- il ΔT massimo di progetto (differenza di temperatura tra acque prelevate e acque reimmesse in falda) è pari a 6 °C, con valori positivi durante il periodo estivo e negativi nel periodo invernale; tale valore è da considerarsi come valore di punta mentre i valori medi saranno più bassi;
- i pozzo verranno realizzati ad una distanza reciproca di circa 10 m; distanza che, sulla base delle verifiche di progetto, viene ritenuta sufficiente ad evitare fenomeni di interferenza reciproca e di cortocircuitazione termica;
- nei medesimi elaborati di progetto si escludono inoltre, alla luce delle modalità realizzative e delle portate di emungimento previste, possibili effetti negativi sulla stabilità degli edifici presenti in zona dovuti al funzionamento dei pozzi;

VERIFICATO ai sensi della Delibera n. 3/2017 dell'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po:

- che l'acquifero interessato dai prelievi è inquadrabile nel corpo idrico “Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore” (codice 0630ER-DQ2-PPCS) come definito nel Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po ed è attualmente classificato in stato quantitativo “buono”;
- che l'impatto della derivazione, secondo i criteri definiti dalla Direttiva Derivazioni approvata dall'Autorità di Bacino del Po, è da ritenersi “lieve” (portata inferiore a 50 l/s) e che la “criticità tendenziale” del corpo idrico ricavata dai dati di subsidenza, soggiacenza e trend piezometrico dell'area di progetto risulta essere “bassa”;
- che pertanto la valutazione ex-ante dell'impatto del prelievo, effettuata secondo la sopracitata Direttiva Derivazioni, in funzione degli specifici caratteri idrogeologici dell'area e dell'entità del prelievo richiesto, ricade nei casi di “attrazione”;
- che quindi l'utenza richiesta risulta compatibile con l'equilibrio del bilancio idrico e non pregiudica il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi definiti dal Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po per il corpo idrico interessato dal prelievo;

ACCERTATO che la derivazione in progetto:

- non insiste entro il perimetro di aree di rispetto di captazioni acquedottistiche ai sensi dell'art. 94 del Dlgs 152/2006 e s.m.i.;
- non è ubicata all'interno di parco o di area protetta, né ricade all'interno di siti della Rete Natura 2000;
- non ricade nell'ambito di applicazione della LR 4/2018 “Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti”;

RITENUTO sulla base dell'istruttoria compiuta:

- che le caratteristiche del progetto, che prevede la reimmissione in falda delle acque utilizzate nell'impianto di scambio termico, siano tali da escludere possibilità di depauperamento del corpo idrico sfruttato, così come eventuali conseguenze sui fenomeni di subsidenza;

- che non sussistano in generale motivi ostativi al rilascio dell'autorizzazione alla perforazione dei due pozzi in esame, propedeutica al successivo atto di concessione, nel rispetto delle prescrizioni sotto indicate;

PRECISATO CHE:

- gli aspetti riguardanti la reimmissione in falda delle acque in uscita dall'impianto di scambio termico vengono analizzati nell'ambito del procedimento per l'autorizzazione allo scarico in corpo idrico sotterraneo, ai sensi dell'art. 104 del DLgs 152/2006, oggetto di separato atto di questo Servizio;
- ai fini del rilascio della presente autorizzazione è stato acquisito il parere del Servizio Sistemi Ambientali di ARPAE APA Area Centro, allo scopo di recepirne le prescrizioni relative alla reimmissione in falda delle acque in uscita dall'impianto di scambio termico con effetto sulle modalità di realizzazione dei pozzi e sulle attività propedeutiche alla messa in esercizio dell'impianto;

DATO INOLTRE ATTO dell'assolvimento dell'imposta di bollo cui è assoggettata l'emissione della presente autorizzazione, come risulta dalla dichiarazione sostitutiva di atto notorio sottoscritta dal richiedente ed acquisita da questo Servizio con prot. n. PG/2021/5206 del 14/01/2021;

RICHIAMATE tutte le considerazioni espresse in premessa

D E T E R M I N A

a) di autorizzare, ai sensi dei disposti dell'art. 16 del Regolamento Regionale n. 41/2001, fatti salvi i diritti di terzi e quanto disposto dalle norme urbanistiche e edilizie del Comune interessato, Erika De Giacomi Pizzolato (C.F DGCRKE81E44L840O) alla realizzazione di due pozzi ad uso geotermico in Via Carmelino n. 2 nel Comune di Ferrara (FE), su terreni distinti al Foglio 388 mappale 322 del Catasto Fabbricati comunale, secondo le modalità indicate nella documentazione tecnica allegata alla domanda ricevuta;

b) di precisare che i due pozzi (uno di emungimento ed uno di reimmissione in falda delle acque emunte) sono finalizzati alla realizzazione di un impianto di geoscambio termico di tipo “open loop” per il riscaldamento/raffrescamento dell'immobile adibito a civile abitazione sito in Via Carmelino 2 a Ferrara;

c) di precisare che la presente autorizzazione alla perforazione non costituisce titolo di concessione all'esercizio della derivazione dal pozzo; l'attivazione dell'impianto di geoscambio termico a cui i due pozzi sono destinati è subordinata alla conclusione del procedimento di concessione di cui al Titolo II del RR 41/2001, nonché al rilascio di autorizzazione allo scarico in corpo idrico sotterraneo ai sensi dell'art. 104 del Dlgs 152/2006;

d) di specificare le caratteristiche dei pozzi da realizzare e le condizioni cui è soggetta la presente autorizzazione nell'articolato seguente:

**Art. 1 – Ubicazione e caratteristiche delle perforazioni**

Pozzo di presa

- coordinate UTM* (RER) X=707450 Y=967806
- profondità massima 50 m
- diametro colonna 60 mm (esterno)
- materiale PVC

- tipologia filtro microfessurato in PVC Ø 60 mm (esterno)
- lunghezza filtro 10 m
- tipologia pompa elettropompa autoadescante di superficie
- potenza pompa 1,1 kW
- portata massima 0,95 l/s
- testa pozzo in pozzetto prefabbricato di dimensioni 40 x 40 x 40 cm

Pozzo di resa

- coordinate UTM* (RER) X=707441 Y=967811
- profondità massima 50 m
- diametro colonna 114 mm (esterno)
- materiale PVC
- tipologia filtro microfessurato in PVC Ø 114 mm (esterno)
- lunghezza filtro 10 m
- testa pozzo in pozzetto prefabbricato di dimensioni 60 x 60 x 60 cm

E' data facoltà di procedere preliminarmente alla perforazione di un foro pilota di piccolo diametro per la verifica della stratigrafia dei terreni attraversati e delle loro caratteristiche idrogeologiche.

Qualora in corso d'opera si rendesse necessario variare il sito della ricerca o modificare le caratteristiche dell'opera (in particolare la profondità massima di realizzazione dei pozzi) i lavori dovranno essere sospesi dandone immediata comunicazione a questo Servizio, che dovrà preventivamente autorizzare le modifiche in questione.

**Art. 2 – Prescrizioni tecnico-costruttive**

- Durante la perforazione dei pozzi dovranno essere adottate tutte le cautele necessarie ed utilizzate sostanze e materiali idonei, a norma di legge, per prevenire possibili inquinamenti delle falde;
- come fluidi di perforazione si potranno utilizzare fanghi a base d'acqua o semplice acqua;
- i pozzi dovranno essere realizzati con modalità tali da evitare la messa in comunicazione di differenti acquiferi (pozzo monofalda) e dovranno essere allestiti con fenestrature collocate nel medesimo livello acquifero per entrambi i pozzi;
- si dovrà provvedere alla ottimale impermeabilizzazione dell'intercapedine tra colonna dei pozzi e pareti del foro mediante realizzazione di un tappo di bentonite dello spessore di almeno un metro al di sopra del livello acquifero captato e successiva iniezione a pressione di miscela cemento-bentonite dal basso verso l'alto fino a piano campagna;
- le teste pozzo e le relative strutture di servizio dovranno essere protette all'interno di pozzetti con basamento costituito da soletta in cemento in continuità con la cementazione del pozzo, con chiusino a tenuta al fine di evitare infiltrazioni di acque dalla superficie;

- in entrambi i pozzi dovranno essere installati idonei e tarati contatori volumetrici o misuratori di portata in continuo; gli strumenti in questione dovranno essere manutenuti in regolare stato di funzionamento a cura del concessionario e ne dovrà essere consentita l'agevole lettura da parte del personale addetto alla vigilanza;
- in caso di salienza l'erogazione dell'acqua dovrà essere regolata da dispositivo a tenuta;
- i pozzi dovranno essere protetti contro manipolazioni di terzi e l'immissione di sostanze nocive;
- dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nel parere del Servizio Sistemi Ambientali di ARPAE APA - Area Centro prot. n. PG/2020/177492 del 7/12/2020 che, di seguito si riportano:
  - i pozzi dovranno essere realizzati a carotaggio continuo, qualora la logistica di cantiere lo consenta, o comunque con modalità tali da consentire la precisa ricostruzione del log stratigrafico al fine del corretto posizionamento dei tratti filtranti;
  - il prelievo e la reiniezione si dovranno attestare nel primo acquifero confinato disponibile (A1), secondo quanto espresso nel progetto, per non movimentare e preservare le acque appartenenti agli acquiferi inferiori (più pregiati) e creare connessioni tra gli stessi;
  - qualora durante la perforazione dovessero accadere eventi accidentali di sversamenti sul suolo o nelle acque, dovranno essere messe in atto tutte le procedure atte a minimizzare l'evento e dovranno essere informati gli Enti competenti in materia;
  - il punto di scarico nel pozzo di reimmissione deve essere esclusivamente limitato all'acquifero oggetto di sfruttamento e perfettamente isolato idraulicamente dagli altri acquiferi sovrastanti e/o sottostanti quello captato, consentendo inoltre il mantenimento dell'equilibrio idrico della risorsa sotterranea;
  - le caratteristiche tecniche del pozzo di reimmissione dovranno essere adeguate all'entità delle portate di scarico, in funzione dei parametri idrologici dell'acquifero interessato, al fine di garantire l'efficienza idraulica di conferimento;
  - il pozzo di resa dovrà comunque essere dotato di sensore di livello e sistema di allertamento al fine di attuare in maniera preventiva le operazioni di manutenzione richieste in caso di ridotta capacità di assorbimento ed evitare fenomeni di allagamento dell'area;
  - le tecniche e le modalità adottate nel prelievo e nel funzionamento dell'impianto di geoscambio, devono impiegare materiali e processi che non provochino alterazioni chimico/batteriologiche/qualitative delle acque sotterranee oggetto di reimmissione;
  - le teste delle colonne dei pozzi devono essere dotate di un foro con tappo di chiusura di circa 2 cm al fine di permettere la misura del livello di falda;
  - al fine di consentire eventuali controlli sulle acque per la verifica dell'invarianza chimica tra le acque reimmesse in falda e quelle prelevate,

ovvero che le acque reimmesse in falda non abbiano caratteristiche qualitative peggiori di quelle prelevate, deve essere individuato un punto di campionamento sulla condotta di prelievo (prima dell'utilizzo geotermico) ed uno sulla condotta di reimmissione (dopo l'utilizzo geotermico); i punti previsti per il campionamento devono essere sempre accessibili e consentire un agevole prelievo delle acque;

- il pozzo di reimmissione dovrà inoltre essere dotato in testa pozzo di foro passante con tappo di chiusura atto all'inserimento di una pompa di campionamento di piccolo diametro per l'effettuazione di un prelievo direttamente dalla falda;
- l'impianto di scambio termico dovrà essere inoltre dotato di sensori di temperatura al fine di effettuare il monitoraggio ad alta frequenza della temperatura delle acque sia in ingresso che in uscita dalla pompa di calore;
- una volta realizza la perforazione deve essere effettuata la caratterizzazione idrochimica mediante la determinazione dei parametri chimici e chimico-fisici elencati nella Tabella 15, Allegato 3 della DGR 350/2010, relativa al monitoraggio dei corpi idrici sotterranei, oltre alla determinazione della carica batterica totale a 20 °C e la misura del livello statico della falda (m da p.c.);
- il campionamento dovrà essere realizzato nel solo pozzo di presa per almeno 2 volte, in modo da poter caratterizzare chimicamente l'acquifero captato;
- sulla base dei primi esiti analitici, qualora venissero evidenziate particolari caratteristiche idrogeochimiche dell'acquifero, dovranno essere concordati con la scrivente Agenzia ulteriori parametri aggiuntivi;
- nel caso in cui si dovessero riscontrare concentrazioni superiori ai limiti normativi per le acque sotterranee nell'ambito dei siti contaminati (Tabella 2, Allegato 5, parte IV, Titolo V, D.Lgs 152/2006 s.m.i.), tenendo conto che in caso di superamenti si potrà fare riferimento ai valori di fondo e degli eventuali effetti locali anche di interazione delle matrici acqua-suolo, le acque reimmesse dovranno avere una concentrazione conforme a quella prevista dalla normativa inerente la qualità ambientale delle acque sotterranee;

• dovranno esser rispettate le condizioni indicate nel parere del Comune di Ferrara acquisito da ARPAE al prot. n. PG/2020/182240 del 15/12/2020, che di seguito si riportano:

- non dovrà essere previsto un manufatto di scarico delle acque di reiniezione in pubblica fognatura, in caso di malfunzionamento del pozzo di reiniezione l'impianto dovrà essere spento sino al ripristino della funzionalità del pozzo;
- non dovranno essere create situazioni di impaludamento delle aree cortilive che possano arrecare danno alle abitazioni limitrofe;
- l'impianto installato non dovrà causare disturbo alle limitrofe abitazioni, nel caso arrivassero segnalazioni allo scrivente Servizio questa Amministrazione si riserva la possibilità di richiedere misure fonometriche al fine di verificare il rispetto dei limiti di zona;

Ulteriori prescrizioni da rispettare in fase di cantiere:

- durante l'esecuzione dei lavori devono essere osservate tutte le norme di sicurezza tese ad evitare danni alle persone e alle cose, secondo quanto stabilito dall'allegato IV del D.Lgs n. 81/2008 e s.m.i.; si precisa che il titolare dell'autorizzazione è responsabile di eventuali incidenti e/o fenomeni di inquinamento che si verifichino durante la realizzazione dei pozzi, o anche successivamente, in conseguenza del mancato rispetto delle norme di sicurezza e delle prescrizioni impartite;
- l'impianto di perforazione dovrà essere dotato di tutte le attrezzature necessarie al controllo di eventuali eruzioni liquide o gassose (con impiego quindi di fluidi pesanti di circolazione);
- qualora durante l'esecuzione dei lavori venissero rintracciati idrocarburi liquidi o gas si dovrà provvedere all'immediata sospensione della perforazione e ad avvertire tramite PEC il Ministero dello sviluppo economico, Direzione generale per le infrastrutture e la sicurezza dei sistemi energetici e geominerari Sezione UNMIG dell'Italia Settentrionale di Bologna di Via Zamboni 1 all'indirizzo unmig.bologna@pec.mise.gov.it, l'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile, il Comando dei Vigili del Fuoco competente e, per conoscenza, ARPAE SAC di Ferrara;
- i materiali provenienti dai lavori di cantiere devono esser smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- ai sensi dell'art. 16, comma 5 del RR 41/2001 dovranno essere realizzate le seguenti prove di pozzo finalizzate a definire il comportamento idrodinamico dell'acquifero in condizioni di esercizio dell'impianto:
  - prova di emungimento/reimmissione con misurazione della piezometria nei due pozzi alla portata massima di esercizio dell'impianto (0,95 l/s) che dovrà prolungarsi sino a stabilizzazione certa delle quote piezometriche, e successiva misurazione in risalita;
  - la prova di emungimento di cui sopra dovrà verificare l'idoneità del pozzo di reimmissione a ricevere le portate massime di progetto senza determinare innalzamenti eccessivi del livello dinamico, con conseguenti allagamenti dell'area; in caso di esito negativo dovrà essere ritarato l'impianto di scambio termico in funzione delle portate effettivamente reiniettabili in falda;

**Art. 3 – Comunicazioni**

Il titolare dovrà fornire a questo Servizio ARPAE SAC di Ferrara all'indirizzo aoofe@cert.arpa.emr.it con nota a sua firma, precisando il codice identificativo della pratica (FE20A0016), le seguenti comunicazioni:

- data di inizio dei lavori con almeno 5 (cinque) giorni di anticipo, precisando nominativo dell'impresa esecutrice e relativi dati fiscali;
- l'esito finale dei lavori entro 30 (trenta) giorni dalla data di completamento degli stessi, corredata da relazione tecnica finale a firma congiunta di tecnico abilitato e della ditta esecutrice contenente attestazione del rispetto delle prescrizioni di perforazione e con le seguenti informazioni minime:
  - esatta localizzazione dei pozzi su planimetria catastale aggiornata e CTR;
  - coordinate UTM* (RER) dei pozzi;

- descrizione delle modalità esecutive delle perforazioni, diametro e profondità dei pozzi, quote delle fenestrature, modalità costruttive delle opere a protezione dei pozzi;
- rappresentazione grafica della stratigrafia e del completamento dei pozzi;
- tipo di falda captata;
- tipologia e caratteristiche tecniche della pompa installata;
- documentazione fotografica delle teste pozzo;
- risultati della prova di emungimento/reimmissione indicata al punto precedente, con illustrazione grafica dei risultati e loro interpretazione;
- risultati delle analisi effettuate per la caratterizzazione dell'acquifero sfruttato.

Restano a carico del richiedente gli adempimenti previsti dalla L. 464/84 per le perforazioni che superano i 30 m di profondità, ovvero la comunicazione dell'inizio dei lavori di perforazione all'ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – via Vitaliano Brancati n. 48, 00144 Roma, entro trenta giorni dal loro inizio e l'invio allo stesso Ufficio, entro trenta giorni dall'ultimazione dei lavori, di apposita relazione sui risultati della ricerca, utilizzando gli appositi moduli scaricabili dal sito di ISPRA al seguente indirizzo: http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicita-legale/adempimenti-di-legge/trasmissione-informazioni-legge-464-84/istruzioni-per-linvio.

Agli inadempienti sarà irrogata una sanzione amministrativa con un ammenda da 258,00 € a 2.582,00 €.

**Art. 4 – Termini**

La presente autorizzazione viene accordata per la durata di mesi 6 dalla data di notifica. Tale termine potrà essere prorogato per un massimo di ulteriori 6 mesi su richiesta del titolare dell'autorizzazione adeguatamente motivata.

L'autorizzazione potrà essere revocata in qualsiasi momento, senza che il titolare abbia diritto a compensi ed indennità, qualora la zona venga interessata da fenomeni di dissesto idrogeologico, per esigenze di tutela della risorsa e/o per sopravvenute ragioni di pubblico interesse, ai sensi dell'art. 16, comma 3 del RR 41/2001; il mancato rispetto delle prescrizioni definite nel presente atto darà luogo alla revoca dell'autorizzazione ed al conseguente obbligo di smantellamento dei pozzi ai sensi dell'art. 16, comma 6 dello stesso RR 41/2001.

e) di precisare che l'autorizzazione si intende rilasciata al soggetto indicato al punto a); qualora intervenga la necessità di effettuare un cambio di titolarità, questa dovrà essere formalizzata con apposita istanza allo scrivente Servizio fornendo la documentazione richiesta dalle norme di settore, entro 60 giorni dal verificarsi dell'evento;

f) di precisare che la presente autorizzazione viene rilasciata unicamente per gli aspetti riguardanti la disciplina delle utilizzazioni delle acque pubbliche, e non assolve quindi gli altri obblighi ed autorizzazioni da acquisire ai sensi dalla normativa vigente per la realizzazione del progetto;

g) di ricordare che il provvedimento di autorizzazione alla perforazione vincola il richiedente alla rigorosa osservanza delle norme generali e speciali per la tutela delle acque da inquinamento, ai sensi del Dlgs 152/2006 e s.m.i.;

h) di provvedere alla pubblicazione del presente atto sul sito web istituzionale di ARPAE, ai sensi del D.Lgs. n. 33/2013 e s.m.i. ed in ottemperanza al vigente Programma Triennale per la Trasparenza e l'Integrità di ARPAE;

i) di dare conto che l'originale del presente atto è conservato presso l'archivio informatico del Servizio e ne sarà consegnata al richiedente una copia semplice che dovrà essere esibita ad ogni richiesta del personale addetto alla vigilanza sulle concessioni demaniali;

j) di rendere noto agli interessati che il presente provvedimento potrà essere impugnato dinanzi all'autorità giurisdizionale competente entro 60 giorni dalla ricezione secondo il disposto degli artt. 18, 143 e 144 del T.U. n. 1775/1933.

IL TITOLARE DELL'INCARICO DI FUNZIONE
DEMANIO IDRICO
Ing. Marco Bianchini
*firmato digitalmente*

**Si attesta che il presente documento è copia conforme dell'atto originale firmato digitalmente.**