

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2020-5265 del 03/11/2020
Oggetto	AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI POZZI DI PRELIEVO E DI RESTITUZIONE DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE, AD USO GEOTERMICO (SCAMBIO DI CALORE) E DI PIEZOMETRI DI MONITORAGGIO COMUNE: BOLOGNA TITOLARE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA SERVIZIO APPROVVIGIONAMENTI, PATRIMONIO, LOGISTICA E SICUREZZA CODICE PRATICA N. BO20A0015
Proposta	n. PDET-AMB-2020-5420 del 03/11/2020
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	UBALDO CIBIN

Questo giorno tre NOVEMBRE 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 PRELIEVO E DI RESTITUZIONE DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE, AD USO GEOTERMICO (SCAMBIO DI CALORE) E DI PIEZOMETRI DI MONITORAGGIO

COMUNE: BOLOGNA

TITOLARE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA SERVIZIO APPROVVIGIONAMENTI, PATRIMONIO, LOGISTICA E SICUREZZA

CODICE PRATICA N. BO20A0015

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;

vista l'istanza assunta agli atti al Prot. n. PG/2020/61537 del 27/04/2020, con la quale la **REGIONE EMILIA-ROMAGNA** Servizio Approvvigionamenti, Patrimonio, Logistica e Sicurezza, CF:80062590379, con sede legale in comune di Bologna (BO) in Via Dei Mille n. 21, **ha chiesto la concessione al prelievo di acque pubbliche sotterranee:**

- **ad uso geotermico** di scambio di calore con impianto di refrigerazione per una potenza termica di circa 1,5 MW,

mediante tre scambiatori a titanio, e totale restituzione nella stessa falda di prelievo con una variazione massima di temperatura di 5°C, per la climatizzazione (solo in raffreddamento) dei locali ospitanti i supercomputer dell'European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) presso il futuro Tecnopolo di Bologna, nell'area dell'Ex Manifattura Tabacchi di Bologna; prima di attraversare lo scambiatore, l'acqua subirà un trattamento di filtrazione mediante un filtro autopulente automatico finalizzato a ridurre al massimo il deterioramento delle apparecchiature.

- **con una portata massima di 75 l/s complessivi per un volume totale di 1.166.400 metri cubi (mc)**, per un periodo di massimo sei mesi all'anno (primavera-autunno);

- **con i seguenti pozzi** da realizzarsi sui terreni di proprietà censiti nel NCT del comune di Bologna al foglio 80 mappali 86 e 149, nei punti ubicati come da planimetria catastale agli atti, con le seguenti modalità:

- **4 pozzi di prelievo**, di cui: due nell'acquifero definito A2 (di letteratura geologica), fino alla profondità di 70 m, con una portata massima cadauno di 12,5 l/s e due nell'acquifero definito A3 (di letteratura geologica), fino alla profondità di 110 m, con una portata massima di 25 l/s ciascuno;
- **6 pozzi di restituzione**, di cui: tre per la restituzione nell'acquifero A2 con una portata massima di circa 8,3 l/s ciascuno e tre per la restituzione nell'acquifero A3 con una portata massima di circa 16,7 l/s ciascuno; per gravità o avvalendosi di una pompa esterna al pozzo per vincere il solo attrito che si crea a valle dell'impianto di scambio geotermico,

come di seguito sintetizzato in tabelle:

modalità di prelievo

	n. pozzi	Portata l/s	Temperatura acqua di prelievo/ Delta T° scambio termico	potenza termica	Mesi/anno	Volume prelievo-restituzione
Acquifero A2						
Pozzi presa	2	12,5				
Pozzi resa	3	8,33				

TOTALE A2	5	25	16,4°C/5°C	498 KW	6/12	388.800
Acquifero A3						
Pozzi presa	2	25				
Pozzi resa	3	16,7				
TOTALE A3	5	50	15,2°C/5°C	1 MW	6/12	777.600
TOTALE A2+A3	10	75		1,5 MW	6/12	1.166.400

caratteristiche tecniche 4 pozzi di presa

sigla	P1-A2; P2-A2	P1-A3; P2-A3
Diametro perforazione	380 mm	380 mm
Materiale tubo colonna pozzo	PVC	PVC
Diametro	230 mm	230 mm
Profondità	70 m	110 m
Profondità filtri captazione	61-67 m, monofalda	99-108, monofalda
Pompa di prelievo/potenza	Elettropompa sommersa/15KW	Elettropompa sommersa/40KW
Profondità pompa	45 m	60 m
Diametro tubo mandata pompa	80 mm	100 mm

caratteristiche tecniche 6 pozzi di restituzione

sigla	R1-A2; R2-A2; R3-A2	R1-A3; R2-A3; R3-A3
Diametro perforazione	380 mm	380 mm
Materiale tubo colonna pozzo	PVC	PVC
Diametro	230 mm	230 mm
Profondità massima	70 m	110 m
Profondità filtri restituzione	61-67 m, monofalda	99-108, monofalda
Acquifero captato	A2	A3
Diametro tubo restituzione	80 mm	100 mm
Sistema di restituzione/Pompa di restituzione esterna	A gravità/eventuale	A gravità/eventuale

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 restituzione 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;
- ai sensi dell'art. 5, commi 1 e 2 della LR n. 4/2018, le derivazioni di acque sotterranee con portate superiori a 50 l/s (dimezzate a 25 l/s in zone a forte densità demografica), devono essere assoggettate alla verifica di assoggettabilità a V.I.A. (*screening*) di competenza regionale;
- ai sensi dell'art. 26 del RR n. 41/2001, la domanda di concessione presentata può essere istruita soltanto a seguito della presentazione da parte dell'amministrazione regionale competente del provvedimento di esclusione dalla ulteriore procedura di V.I.A.;

preso atto che con Determinazione n. 15797 del 16/09/2019 del Responsabile del Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia Romagna (VIPSA), il progetto di concessione di acque pubbliche e relative modifiche presentate, è stato escluso dalla ulteriore procedura di V.I.A, nel rispetto delle seguenti condizioni ambientali:

- d'integrare la domanda di concessione di acque pubbliche con un adeguato piano di monitoraggio, che dovrà essere concordato e approvato dagli enti competenti;
- di realizzare un sondaggio a carotaggio continuo prima dell'esecuzione dei pozzi di progetto per la verifica del modello lito-stratigrafico presentato e di trasmetterne gli esiti alla Regione Emilia-Romagna e ad Arpa SAC Bologna (AAC Metropolitana);

acquisita agli atti al Prot n. PG/2020/150076 del 19/10/2020, al Prot. n. PG/2020/151831 del 21/10/2020 e al Prot. n. PG/2020/153542 del 23/10/2020, la documentazione integrativa relativa al piano di monitoraggio, e quella relativa alla modalità di realizzazione del sondaggio per la verifica del modello lito-stratigrafico, concordata con gli enti competenti, per cui:

- il piano di monitoraggio prevede la realizzazione di **4 piezometri** sui terreni di proprietà censiti nel NCT del comune di Bologna al foglio 80 mappali 86 e 89, nei punti ubicati come da planimetria catastale agli atti;

- il sondaggio a carotaggio continuo può essere sostituito da un sondaggio a distruzione con **esecuzione in foro di log geofisici del tipo "Gamma ray"**;

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. 352 del 14/10/2020, non sono state presentate osservazioni od opposizioni al rilascio della concessione;

considerato 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 Savena - confinato superiore, codice 0462ER DQ2 CCS*, con stato quantitativo *Buono* ed assenza di condizioni di rischio dello stato quantitativo;

2. **comporta**, ai sensi delle Delibere n.8/2015 e n.3/2017 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po: *"Direttiva Derivazioni"*, un rischio ambientale (*esclusione*), per impatto *rilevante* (fatte salve quelle destinate all'uso geotermico con integrale restituzione);

ritenuto che, come valutato in sede della sopra richiamata Determinazione di *screening* n. 15797 del 16/09/2019 della Regione Emilia Romagna (VIPSA), trattandosi di una derivazione per un impianto geotermico che prevede la totale restituzione della risorsa nello stesso corpo idrico sotterraneo, tale attività non incida con lo stato quantitativo del corpo idrico; altresì, in sede di esercizio dell'impianto dovrà porsi particolare attenzione alle variazioni chimico/fisiche che tale attività può indurre nel corpo idrico sotterraneo, mediante adeguato monitoraggio di controllo;

preso atto dei seguenti pareri di competenza, ai sensi del RR n. 41/2001:

- della Città Metropolitana di Bologna, assunto agli atti al Prot. n. PG/2020/155845 del 28/10/2020, **espresso in senso favorevole**, come già reso all'amministrazione procedente di V.I.A. (VIPSA);

- del Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici della Regione Emilia Romagna, assunto agli atti al Prot. n. PG/2020/159083 del 03/11/2020, **espresso in senso favorevole**;

preso atto, per quanto riguarda l'autorizzazione allo scarico in falda delle acque utilizzate per lo scambio geotermico, del parere propedeutico alla perforazione dei pozzi di progetto di Arpae-AAC Metropolitana-Unità AUA e Acque Reflue, assunto agli atti al Prot. n. PG/2020/157347 del 30/10/2020, **espresso in senso favorevole** con prescrizioni (**Allegato 1** parte integrante e sostanziale della presente Determinazione);

ritenuto, pertanto, che sulla base della documentazione acquisita agli atti, nulla osta alla perforazione dei pozzi richiesti, secondo le modalità di progetto presentate, alle condizioni stabilite nel presente atto; nel rispetto delle prescrizioni tecniche e dei pareri espressi, sopra richiamati, contenuti nei rispettivi allegati alla presente Determinazione;

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 REGIONE EMILIA-ROMAGNA Servizio Approvvigionamenti, Patrimonio, Logistica e Sicurezza, CF:80062590379, con sede legale in comune di Bologna (BO) in Via Dei Mille n. 21, **l'autorizzazione alla perforazione** sui terreni di proprietà censiti nel NCT del comune di Bologna al foglio 80 mappali 86,89 e 149, di:

- **un sondaggio** con esecuzione in foro di log geofisici del tipo "Gamma ray" fino alla profondità di 110/120 m, per la verifica del modello lito-stratigrafico presentato i cui esiti devono essere trasmessi alla Regione Emilia-Romagna ed

alla Agenzia scrivente, prima dell'esecuzione dei pozzi di seguito descritti;

- **4 pozzi di prelievo**, di cui: due nell'acquifero A2 e due nell'acquifero A3;

- **6 pozzi di restituzione**, di cui: tre per la restituzione nell'acquifero A2 e tre per la restituzione nell'acquifero A3;

- **4 piezometri di controllo**, di cui: due nell'acquifero A2 e due nell'acquifero A3,

da eseguirsi fino alla profondità di 70 m nell'acquifero A2 e fino alla profondità di 110 m nell'acquifero A3,

alle seguenti condizioni:

a) di presentare entro 30 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; la rappresentazione della tavola piezometrica e la verifica dell'areale di estensione del plume termico atteso;

- la caratterizzazione idrochimica ante-operam degli acquiferi interessati dallo scambio termico con le modalità previste dal piano di monitoraggio concordato con gli enti competenti ed integrato al progetto e con le modalità previste dal parere di Arpa-AAC Metropolitana-Unità AUA e Acque Reflue, 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 in 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 dai pareri delle amministrazioni richiamati in premessa;

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

d) l'autorizzazione si intende rilasciata al soggetto ivi indicato; qualora intervenga la necessità di effettuare un cambio di titolarità, questo dovrà essere formalizzato con

apposita istanza allo scrivente Servizio 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 e nel rispetto delle prescrizioni tecniche indicate **nell'Allegato 2: "PRESCRIZIONI DI REALIZZAZIONE DELLE PERFORAZIONI"** 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 sulle concessioni del demanio idrico;

3) di dare atto che si è provveduto all'assolvimento degli obblighi di pubblicazione e di trasparenza sul sito di Arpa 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.;

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

5) di dare atto che avverso il presente provvedimento è possibile proporre opposizione, ai sensi del D.Lgs. n. 104/2010 art. 133 comma 1 lettera b), nel termine di 60 giorni al Tribunale delle acque pubbliche e al Tribunale superiore delle acque pubbliche per quanto riguarda le controversie indicate dagli artt. 140, 143 e 144 del R.D. n.1775/1933, all'Autorità giudiziaria ordinaria per quanto riguarda la quantificazione dei canoni ovvero, per ulteriori profili di impugnazione, dinanzi all'Autorità giurisdizionale amministrativa entro 60 giorni dalla notifica.

Ubaldo Cibir

ALLEGATO 1

Parere di Arpae-AAC Metropolitana-Unità AUA e Acque Reflue,
assunto agli atti al Prot. n. PG/2020/157347 del 30/10/2020



**AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI
METROPOLITANA**

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

Bologna, 30 Ottobre 2020

Pratica SINADOC n. 13508/2020

**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 di solo raffreddamento dei locali ospitanti i supercomputer dell'European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) presso il futuro Tecnopolo di Bologna, nell'area ex Manifattura Tabacchi di Bologna, che sarà emanata con il provvedimento di Concessione al prelievo di acque pubbliche sotterranee ad uso scambio termico in seguito a richiesta dalla Regione Emilia Romagna – Servizio Approvvigionamenti, Patrimonio, Logistica e Sicurezza (procedimento BO20A0015).

Parere della Unità AUA e Acque Reflue di Arpae-AACM propedeutico al rilascio dell'Autorizzazione alla perforazione dei pozzi di prelievo e scarico di impianto geotermico.

Con riferimento al provvedimento in oggetto, di prevista prossima adozione, con la presente **si esprime parere favorevole con prescrizioni**, acquisito il contributo tecnico ambientale di supporto alla AACM fornito da APAM-Servizio Territoriale di Bologna con PG/2020/157108 del 30/10/2020, propedeutico al rilascio dell'Autorizzazione alla perforazione dei pozzi di prelievo e scarico di impianto geotermico con le seguenti prescrizioni:

1. Il Titolare della realizzazione e gestione dell'impianto deve:
 - a) **effettuare una caratterizzazione idrochimica ante-operam** della falda 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 nella tabella: Tab.QAmb 3.1 dello Studio Preliminare Ambientale del progetto (vedi tabella Allegato 1), escludendo il parametro Escherichia coli;
 - b) **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, **ottemperare le procedure** di cui agli articoli 242 e 243 del medesimo Decreto legislativo, in quanto le acque reimmesse dovranno avere una

**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.arpae.emr.it

Sede legale Via Po 5 | 40139 Bologna | Tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370



concentrazione conforme a quella prevista dalla normativa inerente la qualità ambientale delle acque sotterranee;

- c) per garantire la preservazione dei quantitativi di acqua prelevati, **predisporre ed installare in testa a tutti i pozzi** a servizio dell'impianto, sia prelievo che immissione, **appositi contatori od eventualmente misuratori di portata in continuo** con scheda di memoria propedeutici alle attività di monitoraggio in corso di esercizio che saranno prescritte con il provvedimento complessivo di Concessione al prelievo di acque sotterranee ed Autorizzazione allo scarico in falda e che di seguito si anticipano:
- monitoraggio di entrambe le falde interessate nello scambio termico a partire dal secondo anno di funzionamento dell'impianto, possibilmente ad inizio primavera (aprile) ed a fine estate/autunno (settembre/ottobre), mediante raccolta campioni di acqua e misurazione 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;
 - al fine del monitoraggio, effettuare il prelievo dei campioni da pozzi o da piezometri che si trovano 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;
 - monitoraggio del delta T (°C) attraverso un controllo ad alta frequenza della temperatura delle acque di falda in ingresso ed in uscita dai due impianti di raffreddamento;
- d) per consentire i futuri controlli sulle acque in scarico, **predisporre rubinetti o pozzetti di prelievo** da collocarsi lungo le tubazioni poco prima di due pozzi di reimmissione;
- e) **garantire** che i pozzi di restituzione abbiano la **posizione dei filtri conforme** a quella dei corrispondenti pozzi di prelievo, per avere in esercizio una corretta redistribuzione quali-quantitativa della georisorsa utilizzata.

Il presente parere favorevole è propedeutico unicamente al rilascio dell'Autorizzazione alla perforazione dei pozzi di prelievo e scarico in falda connessi alla realizzazione dell'impianto geotermico in oggetto.

Nell'ambito del previsto successiva fase amministrativa per il rilascio della Concessione al prelievo di acque sotterranee e di Autorizzazione allo scarico in falda si provvederà all'espressione di uno specifico parere autorizzativo che potrà contenere ulteriori e aggiornate prescrizioni soprattutto per gli aspetti gestionali dell'impianto geotermico in attività a regime.

Distinti saluti.

Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana

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

Sede legale Via Po 5 | 40139 Bologna | Tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370



Incarico di funzione AUA ed acque reflue¹

Siro Albertini

(lettera firmata digitalmente)²

Allegato 1: Estratto Tabella Qamb 3.1 dello Studio Preliminare Ambientale di Screening

¹ 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.

² 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.arpae.emr.it

Sede legale Via Po 5 | 40139 Bologna | Tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370



Allegato 1: Estratto Tabella QAmb 3.1 dello Studio Preliminare Ambientale di screening

ACQUE DI FALDA ECMWF - Tecnopolo Bologna		LIMITE 152/06 TAB 2 (ACQUE)
Data campionamenti: 26-28/11/2019 - 04/12/2019		
Residuo fisso (a 180°)	mg/L	
pH	unità pH	
Ossigeno disciolto	mg/L	
Conducibilità	µS/cm	
Durezza totale	°F	
Ossidabilità	mg/L	
Potenziale Redox	mV	
Carbonati	mg/L	
Bicarbonati	mg/L	
Solfati	mg/L	250
Cloruri	mg/L	
Fluoruri	µg/L	1500
Nitriti	µg/L	500
Nitrati	mg/L	
Azoto ammoniacale	mg/L	
Arsenico	µg/L	10
Boro	µg/L	1000
Cadmio	µg/L	5
Calcio	mg/L	
Cromo totale	µg/L	50
Ferro	µg/L	200
Magnesio	mg/L	
Manganese	µg/L	50
Nichel	µg/L	20
Potassio	mg/L	
Piombo	µg/L	10
Rame	µg/L	1000
Sodio	mg/L	
Zinco	µg/L	3000
Alifatici clorurati cancerogeni		
Clorometano	µg/L	1,5
Triclorometano	µg/L	0,15
Cloruro di vinile	µg/L	0,5
1,2-Dicloroetano	µg/L	3
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,05
Tricloroetilene	µg/L	1,5
Tetracloroetilene	µg/L	1,1
Esaclorobutadiene	µg/L	0,15
Sommatoria	µg/L	10
Alifatici clorurati non cancerogeni		
1,1-Dicloroetano	µg/L	810
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,2
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	0,05

ALLEGATO 2

"PRESCRIZIONI DI REALIZZAZIONE DELLE PERFORAZIONI"

PRESCRIZIONI DI REALIZZAZIONE DELLE PERFORAZIONI

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

1) le perforazioni non dovranno superare la profondità massima di 70 m per quanto riguarda la realizzazione dei pozzi di presa, di restituzione e dei piezometri che interessano l'acquifero A2 e la profondità massima di 110 m per quanto riguarda la realizzazione dei pozzi di presa, di restituzione e dei piezometri che interessano l'acquifero A3;

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

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

4) tutti i pozzi di restituzione 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 restituzione:

- non dovranno essere inseriti eventuali sistemi di tipo chimico di addolcimento delle acque estratte, né di alterazione, 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 restituzione;

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 restituzione;

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

Cautele da rispettarsi 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 fine 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 dovrà comunicare:

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

- 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 dei lavori e con la ditta esecutrice, di aver rispettato le prescrizioni di autorizzazione;

- una Relazione Tecnica contenente: la descrizione dei lavori e delle eventuali 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 pompa di prelievo, 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;

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;**

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