

**ARPAE**

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

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2017-2554 del 22/05/2017
Oggetto	AUTORIZZAZIONE AI SENSI DELL'ART. 17 DEL R.R. N. 41/2001 PER ESEGUIRE LAVORI DI PERFORAZIONE CON SONDA GEOTERMICA VERTICALE (SGV) A CIRCUITO CHIUSO IN COMUNE DI FORLÌ (FC) VIA BOFONDI N.51. RICHIEDENTE: IMMOBILIARE SAN MERCURIALE SRL
Proposta	n. PDET-AMB-2017-2652 del 19/05/2017
Struttura adottante	Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena
Dirigente adottante	ROBERTO CIMATTI

Questo giorno ventidue MAGGIO 2017 presso la sede di P.zza Giovan Battista Morgagni, 9 - 47121 Forlì, il Responsabile della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena, ROBERTO CIMATTI, determina quanto segue.

**Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Forlì – Cesena**

---

**OGGETTO: AUTORIZZAZIONE AI SENSI DELL'ART. 17 DEL R.R. N. 41/2001 PER ESEGUIRE LAVORI DI PERFORAZIONE CON SONDA GEOTERMICA VERTICALE (SGV) A CIRCUITO CHIUSO IN COMUNE DI FORLÌ (FC) VIA BOFONDI N.51.  
RICHIEDENTE: IMMOBILIARE SAN MERCURIALE SRL**

**IL DIRIGENTE**

**VISTI:**

- Il Decreto Legislativo 07 Agosto 1990 n.241, "Nuove norme sul procedimento amministrativo" e s.m.i.;
- 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 E.R. 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;
- il Decreto Legislativo 14/03/2013 n.33 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";
- la Legge Regionale E.R. 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", laddove agli artt. 14 e 16 stabilisce che la Regione esercita le funzioni di concessione, vigilanza e controllo tramite l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'energia (Arpae) e all'art. 19 stabilisce che esercita le funzioni afferenti al nulla-osta idraulico e alla sorveglianza idraulica mediante l'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile 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 Emilia-Romagna n. 2173 del 21 Dicembre 2015 di approvazione dell'assetto organizzativo generale di Arpae di cui alla L.R. n. 13/95, 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 di Arpae n. 99/2015 avente ad oggetto "Conferimento degli incarichi Dirigenziali, degli incarichi di Posizione Organizzativa e delle Specifiche Responsabilità al personale trasferito dalla città Metropolitana e dalle Province ad Arpae a eseguito del riordino funzionale di cui alla L.R. 13/2015";
- la Deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna n.2173 del 21.12.2015 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 di Arpae n. 99/2015 avente ad oggetto "Conferimento degli incarichi Dirigenziali, degli incarichi di Posizione Organizzativa e delle Specifiche Responsabilità al personale trasferito dalla città Metropolitana e dalla Province ad Arpae a eseguito del riordino funzionale di cui alla L.R. 13/2015;

**VISTE in particolare le disposizioni in materia:**

- il R.D. 25.07.1904 n.523 "T.U. delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie";
- il R.D. 11.12.1933 n.1775 "T.U. delle disposizioni di legge sulle Acque e gli Impianti elettrici";
- il D.Lgs. 3.04.2006 n.152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- la deliberazione della Giunta Regionale 24/11/2015, n.1927, "Approvazione progetto demanio idrico";
- la deliberazione della Giunta Regionale 25/02/2015, n.65, "Nuove determinazioni in materia di canoni e di spese istruttorie per le derivazioni di acqua pubblica";
- il Regolamento Regionale 20/11/2001, n.41 "Regolamento per la disciplina del procedimento di concessione di acqua pubblica" e in particolare, l'articolo 17 "Perforazioni finalizzate a controlli";
- la disposizione del Servizio Attività Consultiva Giuridica e Coordinamento dell'Avvocatura Regionale NP/2008/13220 in data 16 luglio 2008 con cui si individua quale disciplina applicabile ai procedimenti amministrativi autorizzatori per la realizzazione di impianti di geoscambio a bassa entalpia, quella di cui all'art. 17 del Regolamento Regionale 20 novembre 2001, n. 41;

**PRESO ATTO:**

- della comunicazione di messa in opera di campo geotermico presentata in data 06/04/2017 ed assunta agli atti in medesima data con Prot. PGFC/2017/5241 dall'Arch. Roberto Fabbri, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Forlì-Cesena al n.830, in qualità di progettista e direttore dei lavori su incarico della Società Immobiliare San Mercuriale S.r.l., C.F./P. IVA 04054250404, rappresentata dal L.R. Sig. Ido Sansoni ;
- che il campo geotermico prevede l'esecuzione di n.2 perforazioni per l'installazione di n.2 sonde geotermiche verticali (SGV) a circuito chiuso, da utilizzare per il riscaldamento (fase invernale) ed il rinfrescamento (fase estiva) di un piccolo complesso edilizio esistente ed in fase di ristrutturazione sito in comune di Forlì (FC), in via Bofondi n.51, distinto al NCEU del comune di Forlì al fg 220 mappale n.155 (Permesso di Costruire PG 209/2011 e succ. varianti e comunicazioni);
- che le sonde geotermiche verticali non insistono entro il perimetro di aree di rispetto di pozzi acquedottistici pubblici ai sensi dell'art. 94 del D. Lgs. 152/2006 e non ricadono in un'area Parco né all'interno di un'area SIC/ZPS;

**DATO ATTO CHE:**

- le opere previste non sono da assoggettare alle procedure di cui alla L.R. n. 3/2012, di riforma della L.R. n. 9/1999;
- il D.lgs. 11 febbraio 2010, n.22 "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. (10G0037)" con l'art.10, comma 5, dispone che sono da considerarsi piccole utilizzazioni locali di calore geotermico anche quelle effettuate tramite l'installazione di sonde geotermiche che scambiano calore con il sottosuolo senza effettuare il prelievo e la re-immissione nel sottosuolo di acque calde o fluidi geotermici e che le stesse sono da sottoporsi al rispetto di specifica disciplina regionale;
- il Servizio Attività Consultiva Giuridica e Coordinamento dell'Avvocatura Regionale della Direzione Generale Centrale degli Affari Istituzionali e Legislativi della Regione Emilia-Romagna, con nota Prot. n. NP/2008/13220 del 16/07/2008, nel caso di perforazioni finalizzate all'installazione di sonde geotermiche, ha ritenuto applicabile in via analogica la procedura di cui all'art.17 del Regolamento Regionale 41/2001 volta al rilascio di autorizzazioni alla perforazione, nelle more dell'approvazione della sopracitata disciplina regionale;

- l'istanza è corredata della documentazione prevista dal Regolamento Regionale 41/2001 tra cui una relazione tecnico/impiantistica a firma del Arch. Roberto Fabbri ed una relazione geologica e idrogeologica a firma del Geol. Mario Casadio, dalle quali si evince che:
  - **l'impianto geotermico tipo CLOSED-LOOP** è finalizzato al miglioramento della prestazione energetica, sfruttando lo scambio termico del terreno mediante n.2 sonde geotermiche verticali, di un piccolo complesso edilizio in fase di ristrutturazione sito in comune di Forlì, via Bofondi n.51;
  - la perforazione, del diametro di 150 mm, verrà realizzata con perforatrice di tipo Comacchio MC 900P allestita con doppia testata di trivellazione per aste e rivestimenti, allo scopo di non mettere in comunicazione fra loro le eventuali falde acquifere in sospensione per il raggio della perforazione e mantenere un circuito chiuso di lavorazione;
  - la perforazione avverrà con aste e rivestimenti dal piano campagna alla quota stabilita, estrazione delle aste di trivellazione, posa della sonda geotermica, cementificazione a regola d'arte dal basso verso l'alto di miscela cementobentonitica ed estrazione dei rivestimenti e rabbocco finale;
  - la trivellazione sarà a distruzione di nucleo con circolazione di acqua e fanghi bentonitici in terreni di tipo alluvionale, a rotopercolazione con l'ausilio di motocompressore ad elevata pressione e portata di esercizio per terreni rocciosi, solitamente di montagna;
  - le sonde, costituite ciascuna da un tubo in polietilene ad U del diametro di 40 mm, verranno posizionate ad una profondità massima di circa 135 metri lineari dal piano campagna, ad adeguata distanza tra loro (circa 15 ml);
  - viene affermata la fattibilità geologica ed idrologica dell'intervento;
  - **non è previsto il prelievo di risorsa idrica sotterranea, ma il solo sfruttamento del delta termico di temperatura;**

**CONSIDERATO** che l'opera è assoggettata alle procedure di cui all'art. 17 del Regolamento Regionale n. 41/2001;

**SU PROPOSTA** del Responsabile del procedimento Dott.ssa Anna Maria Casadei dell'Unità Operativa del Demanio Idrico di Forlì, appartenente alla Struttura Autorizzazioni e Concessioni Arpae di Forlì-Cesena;

### **DETERMINA**

1. di autorizzare, fatti salvi i diritti di terzi e quanto disposto dalle norme urbanistiche ed edilizie del comune di Forlì (FC), la Società Immobiliare San Mercuriale Srl – P.I. 04054250404 - con sede a Forlì (FC) in frazione Vecchiazano in via Cà Dolce n.14 e rappresentata legalmente dal Sig. Ido Sansoni, su terreno di proprietà ad eseguire i lavori di perforazione per la realizzazione di due sonde geotermiche verticali (SGV) a circuito chiuso nel complesso residenziale, sito in comune di Forlì (FC), in via Bofondi n.51, contraddistinto al Foglio 220, mappale 155 del NCEU del comune medesimo;
2. di dare atto che sono state versate, in data 02/05/2017, con Bonifico Bancario, le spese di istruttoria pari ad € 102,00= e che sono introitate sul Capitolo 04615 "Proventi per lo svolgimento delle attività e degli adempimenti nell'interesse e a richiesta di terzi per le funzioni amministrative trasferite o delegate" delle Entrate del Bilancio Regionale;
3. che ai fini degli adempimenti in materia di trasparenza, il presente provvedimento verrà pubblicato sul sito web di Arpae alla sezione amministrazione trasparente, ai sensi del D.Lgs. n. 33/2013 s.m.i. e del vigente Programma Triennale per la Trasparenza e l'Integrità di Arpae;
4. di dare conto che l'originale del presente atto è conservato presso l'archivio informatico della Struttura;
5. di provvedere all'esecuzione di questo atto notificandolo al richiedente a mezzo posta elettronica all'indirizzo pec: [immobiliariesanmercurialesrl@pec.it](mailto:immobiliariesanmercurialesrl@pec.it);

6. di rendere noto che il presente provvedimento potrà essere impugnato dinanzi all'autorità giurisdizionale ordinaria ovvero, entro 60 giorni dalla ricezione, dinanzi all'autorità giurisdizionale amministrativa ai sensi del D.lgs. 02.07.2010 n. 104 art. 133 c. 1b) e s.m.i.;
7. di definire nell'articolato che segue, gli obblighi e le condizioni da rispettare, nonché le prescrizioni che regolano l'esecuzione delle sonde geotermiche verticali (SGV) a circuito chiuso:

#### **Art. 1 – Ubicazione e caratteristiche delle sonde geotermiche verticali tipo “closed-loop”**

a) Il punto di localizzazione della perforazione è previsto:

- in comune di Forlì (FC), in via Bofondi n.51;
- riferimenti catastali: foglio 220, mappale 155 del N.C.E.U. del comune di Forlì;
- coordinate: WGS 84 U.T.M. 32 X= 742.903 - Y= 4.899.156;

b) Caratteristiche tecniche:

- profondità massima raggiungibile di metri 135 dal piano campagna;
- diametro di perforazione Ø=mm 150 con inserito un tubo ad U del diametro Ø=mm 40;
- la perforazione dovrà avvenire con macchina a doppia testata di trivellazione per ridurre l'impatto dei lavori nel sottosuolo;
- la cementazione del foro di perforazione dovrà essere effettuata mediante iniezione di boiaccia a pressione con pompa a pistone a partire dal fondo e dal basso verso l'alto;
- pozzetto/avampozzo a tenuta stagna di alloggiamento dell'imbocco foro, in cls con copertura carrabile realizzato in continuità con il setto di cementazione del foro;
- tubazione in polietilene ad U del circuito idraulico con diametro interno Ø=mm40;
- liquido frigogeno circolante: acqua con glicole propilenico a concentrazione massima consentita del 25%;
- cementazione completa del foro di alloggiamento della tubazione idraulica ad U;

i dati tecnici definitivi saranno acquisiti con la trasmissione della scheda tecnica della sonda.

c) Qualora in corso d'opera si rendesse necessario variare le caratteristiche dell'opera autorizzata (profondità, diametro, ecc.) i lavori dovranno essere immediatamente sospesi, dandone immediata comunicazione formale a questa Struttura ed il Titolare dell'autorizzazione, per riprendere i lavori, dovrà munirsi del provvedimento autorizzativo di variante.

#### **Art. 2 – Comunicazione lavori**

a) Al fine di consentire l'espletamento delle verifiche e dei controlli sull'osservanza delle prescrizioni impartite, il richiedente dovrà comunicare con nota firmata digitalmente a questa Struttura, all'indirizzo PEC ( [aoofc@cert.arpa.emr.it](mailto:aoofc@cert.arpa.emr.it) ), con un anticipo di almeno 10 gg., quanto segue:

- la data di inizio dei lavori di perforazione;
- la data di inserimento della tubazione nelle sonde;
- la data di ultimazione dei lavori di posa delle sonde;

b) entro 30 giorni dall'ultimazione dei lavori, dovrà essere inviata a questa Struttura la relazione di fine lavori con l'asseverazione dell'osservanza delle disposizioni impartite con la presente determinazione, a firma del tecnico incaricato della direzione dei lavori di perforazione del pozzo, contenente:

- le caratteristiche dei lavori eseguiti;
- esatta ubicazione delle sonde su planimetria CTR alla scala 1:5000 e relative coordinate WGS 84 U.T.M. 32;
- diametro e profondità da p.c. delle sonde;
- modalità costruttive delle opere;

- la rappresentazione grafica della stratigrafia dei terreni attraversati, con le rese termiche dei litotipi;
  - tipo di falda attraversate;
  - la scheda tecnica della sonda geotermica.
- c) A carico del richiedente rimangono gli adempimenti previsti dalla Legge 04/08/1984 n. 464, 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 dovrà far pervenire allo stesso Ufficio, entro trenta giorni dall'ultimazione dei lavori, una relazione sui risultati della ricerca, secondo quanto disposto dalla Legge 04/08/1984 n. 464, utilizzando esclusivamente gli appositi moduli scaricabili dal sito: [http://www.isprambiente.it/site/it-IT/Modulistica\\_e\\_Software/](http://www.isprambiente.it/site/it-IT/Modulistica_e_Software/) (Trasmissione\_informazioni\_Legge\_464-84/; Istruzioni\_per\_l'invio).

### **Art. 3 - Prescrizioni tecnico-costruttive**

- a) I lavori dovranno eseguirsi secondo le prescrizioni contenute nella presente determina, fatte salve altre prescrizioni che potranno essere impartite, anche nel corso d'opera, dalla scrivente Agenzia.
- b) La Ditta incaricata della perforazione deve essere dotata delle attuali tecnologie disponibili nel settore specifico. In particolare dovrà procedere con impianti di perforazione attrezzati per il controllo di eruzioni di gas e realizzare una accurata cementazione del foro della sonda geotermica. Se durante l'esecuzione dei lavori venissero rintracciati idrocarburi liquidi o gas naturali, se ne dovrà provvedere l'immediata sospensione, dandone comunicazione ad Arpa per gli eventuali provvedimenti che venissero prescritti e che saranno vincolanti per la ditta stessa.
- c) La perforazione dovrà essere effettuata, se necessario, con fluidi di perforazione composti da fanghi bentonitici, purché privi di additivi inquinanti e non biodegradabili.
- d) Nel corso delle operazioni di perforazione, per evitare un possibile inquinamento anche accidentale delle falde acquifere, dovrà essere previsto un adeguato isolamento della porzione superficiale del perforo spinto fino a comprendere tutti gli orizzonti acquiferi potenzialmente inquinabili.
- e) I materiali di risulta provenienti dagli scavi e dalle perforazioni dovranno essere gestiti conformemente alla normativa vigente in materia (D.Lgs. 152/06 artt. 185 e 266 c. 7, D.M. 10/08/2012 n.161 e dalla Legge 98/2013 art. 41 bis).
- f) I fanghi liquidi o semiliquidi residui, eventualmente inutilizzati nei lavori di perforazione, dovranno essere conferiti ad idoneo impianto autorizzato di recupero o smaltimento.
- g) La ditta si impegna altresì a soddisfare le disposizioni pervenute dagli Enti interessati circa il rispetto di norme ambientali e la salvaguardia della risorsa idrica sotterranea.
- h) La cementazione del foro sarà costituita da boiaccia di cemento con una congrua percentuale di bentonite al fine di conferire plasticità dopo il ritiro, evitando fessurazioni. Le tubazioni di circolazione della sonda saranno discese nella perforazione accompagnate da un altro tubo, specificatamente dedicato atto a consentire la risalita del prodotto cementante, dal fondo della stessa perforazione, alla superficie.
- i) Le sonde dovranno essere dotate di un dispositivo volto a verificare la pressione del fluido circolante nella tubazione, al fine di prevenire eventuali accidentali perdite. Il fluido circolante nelle tubazioni delle sonde dovrà essere comunque atossico.**
- j) Collaudo: dovrà essere effettuata l'esecuzione del G.R.T. e fornito l'esito delle prove di tenuta idraulica di pressione e di circolazione delle sonde, con trasmissione del relativo certificato di collaudo.

### **Art. 4 – Termini**

- a) La presente autorizzazione è rilasciata per la durata di mesi dodici a decorrere dalla data di notifica del presente atto e potrà essere prorogata, su richiesta dell'istante e per comprovati motivi per ulteriori mesi sei, a norma dell'art. 16 comma 2, punto c) del R.R. n. 41/2001.

- b) Esso potrà essere revocato, senza che il titolare abbia diritto a compensi ed indennità, in qualsiasi momento qualora la zona venga interessata da fenomeni di dissesto idrogeologico, per esigenze di tutela della risorsa o per sopravvenute ragioni di pubblico interesse, ai sensi dell'art. 16, comma 3, del Regolamento Regionale n. 41/2001.
- c) Ogni variazione tecnica relativa all'impianto geotermico e alla titolarità dell'autorizzazione (cambio di residenza, vendita dell'immobile o altro) dovrà essere tempestivamente comunicata a questa Struttura.
- d) In caso di dismissione della sonda, si dovrà procedere con onere a carico del titolare, alla sua rimozione mediante carotaggio a distruzione ed alla cementazione del foro, previa aspirazione del fluido scambiatore, ivi compreso il ripristino dello stato originario dei luoghi.

#### **Art. 5 – Osservanza di Leggi e Regolamenti**

- a) Durante l'esecuzione dei lavori, da attuarsi a regola d'arte, dovranno essere osservate tutte le norme di tutela e di sicurezza tese ad evitare danni alle persone ed alle cose, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 integrato e corretto con D.lgs. 03/08/2009 n. 106, nonché danni ai giacimenti nell'eventualità venissero rintracciati idrocarburi liquidi o gas naturali. Al termine dei lavori le aperture esistenti nel suolo, dovranno essere provviste di coperture. La zona di perforazione ed il cantiere temporaneo dovranno essere provvisti di adeguata barriera di delimitazione per evitare l'accesso di persone estranee ai lavori.
- b) Oltre alle condizioni su esposte la Ditta autorizzata è tenuta alla piena ed esatta osservanza delle norme generali e speciali in materia di acque pubbliche e di tutela delle acque dall'inquinamento.
- c) Il presente provvedimento vincola il richiedente alla rigorosa osservanza delle norme generali e speciali per la tutela delle acque dall'inquinamento, ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e successive modifiche, sollevando al riguardo questa Agenzia.
- d) Copia della presente autorizzazione dovrà essere consegnato alla Ditta esecutrice dei lavori e tenuta in cantiere ed esibita ad ogni richiesta del personale preposto alla vigilanza.
- e) Tutte le spese inerenti alla vigilanza da parte della Struttura concedente, che si riserva di procedere in qualsiasi momento al controllo dei lavori autorizzati, sono a totale carico della Ditta autorizzata.
- f) Sono fatti salvi gli eventuali provvedimenti di competenza di altre Amministrazioni e l'emanazione dei provvedimenti in caso di accertate inadempienze alle prescrizioni contenute nel presente provvedimento e/o di violazioni di Legge.

#### **Art. 6 - Sanzioni-Diniego-Decadenza**

Fatti salvi ogni altro adempimento o comminatoria previsti dalle leggi vigenti, il titolare della presente autorizzazione:

- qualora non ottemperi alla comunicazione prevista dalla Legge 04/08/1984 n.464 è passibile della relativa sanzione amministrativa;
- qualora violi gli obblighi e/o le prescrizioni previste dalla presente autorizzazione è soggetto alla sanzione amministrativa prevista dall'art.155 comma 2 della L.R. 3/1999 e ss.mm. e integrazioni.

***Il Dirigente Responsabile***  
**della Struttura Autorizzazioni e Concessioni**  
**di Forlì-Cesena**  
***(Arch. Roberto Cimatti)\****

***\*documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente***

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