

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

\* \* \*

**Atti amministrativi**

<b>Determinazione dirigenziale</b>	<b>n. DET-AMB-2017-6617 del 12/12/2017</b>
<b>Oggetto</b>	<b>Procedimento n. 7/2017/GT. Richiesta di posa di n. tre sonde geotermiche verticali tipo closed loop in comune di Medolla (MO), strada Provinciale n. 82. Sig. BARBIERI PAOLO. Autorizzazione ai lavori di installazione.</b>
<b>Proposta</b>	<b>n. PDET-AMB-2017-6825 del 11/12/2017</b>
<b>Struttura adottante</b>	<b>Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Modena</b>
<b>Dirigente adottante</b>	<b>BARBARA VILLANI</b>

**Questo giorno dodici DICEMBRE 2017 presso la sede di Via Giardini 472/L - 41124 Modena, il Responsabile della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Modena, BARBARA VILLANI, determina quanto segue.**

**OGGETTO: Procedimento N.7/2017**

**BARBIERI PAOLO**

**RILASCIO AUTORIZZAZIONE AD ESEGUIRE I LAVORI DI INSTALLAZIONE  
DI TRE SONDE GEOTERMICHE VERTICALI PER IMPIANTO DI GEOSCAMBIO  
AD USO CLIMATIZZAZIONE DI UN EDIFICIO RESIDENZIALE IN COMUNE  
DI MEDOLLA (MO), IN VIA PROVINCIALE N. 82.  
REGOLAMENTO REGIONALE n. 41/2001 - art. 17**

**IL DIRETTORE**

**VISTI:**

- il Regio Decreto 11/12/1933, n. 1775, "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici";
- il Regolamento Regionale 20/11/2001, n. 41 "Regolamento per la disciplina del procedimento di concessione di acqua pubblica";
- il Decreto Legislativo 3/4/2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" e s. m. e i.;
- le norme del Piano di Tutela delle Acque dell'Emilia Romagna, approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 40 in data 21/12/2005;
- il Regolamento Regionale 29/12/2005, n. 4, "Disposizioni transitorie per la gestione dei prelievi d'acqua nelle more dell'approvazione ed attuazione del piano di tutela delle acque";
- il Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112, in particolare gli artt. 86 e 89, che ha conferito alle Regioni la gestione dei beni del demanio idrico;
- la Legge Regionale 21 aprile 1999, n. 3, che ha stabilito i principi per l'esercizio delle funzioni conferite;
- la Legge Regionale 30 luglio 2015, n. 13, con cui la Regione ha disposto che le funzioni regionali in materia di demanio idrico siano esercitate tramite l'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (A.R.P.A.E.) a far data dal 01.05.2016;
- 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 (S.A.C.) territorialmente competente lo svolgimento delle funzioni relative al demanio idrico;
- la delibera del Direttore Generale di ARPAE n. 59/2016 avente ad oggetto "Direzione Generale. Conferimento dell'incarico dirigenziale di Responsabile Area Coordinamento Rilascio Concessioni" e conferma degli incarichi di Posizione Organizzativa al personale della Regione Emilia-Romagna distaccato ad Arpae sulle funzioni assegnate ai sensi della L. R. 13/2015;
- la Legge Regionale 30/4/2015, n. 2, in particolare l'art. 8;

- le deliberazioni della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 1781/2015, n. 2067/2015 e n. 1195/2016;
- la deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 2254/2016;
- la legge 7/8/1990, n. 241;
- la deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna in materia di canoni, spese di istruttoria e tipologie di utilizzo n. 65 del 2/2/2015;
- il D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni" e le recenti norme sulla progettazione e installazione predisposte dal Comitato Termotecnico Italiano, norme UNI 11466:2012, 11467:2012 e 11468:2012;
- il Decreto Legislativo 14/3/2013 n. 33 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";

**PRESO ATTO** che:

- con istanza registrata al protocollo n. PGM0/2017/19012 in data 29/09/2017, il sig. BARBIERI PAOLO - C.F. BRBPLA84A18F240P, ha chiesto autorizzazione per la perforazione e l'installazione di tre sonde geotermiche verticali (SGV) a circuito chiuso, da abbinare ad una pompa di calore per realizzare un impianto di geoscambio con potenza nominale di 8,0 Kw termici, da utilizzare per il riscaldamento (fase invernale) ed il rinfrescamento (fase estiva) della propria abitazione residenziale (in comproprietà con i sig.ri Barbieri Oder e Paradisi Antonietta), sita a Medolla (MO) in via Provinciale n. 82, su terreno catastalmente individuato dal foglio 16 mappale 399 del NCT del medesimo comune;

**CONSIDERATO** che:

- il nuovo edificio residenziale è stato autorizzato dal Comune di Medolla in sostituzione dell'originaria abitazione resosi inagibile a seguito del sisma del 2012 con recupero dell'area di sedime;
- la superficie totale dell'edificio residenziale da climatizzare è pari a 250 m<sup>2</sup>;
- ogni singola sonda può consentire una resa termica nominale massima di 3,3 Kw termici;
- le tre sonde geotermiche verticali di progetto:
  - o non insistono entro il perimetro di aree di rispetto di pozzi acquedottistici pubblici, ai sensi dell'art. 94 del D.lgs. 152/2006;
  - o non ricadono in un'area Parco nè all'interno di un'area SIC/ZPS;

**DATO ATTO** che:

- 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 16/7/08, 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;

- la domanda di autorizzazione è corredata della documentazione prevista tra cui una relazione tecnico impiantistica a firma dell'arch. Lara Pece ed una relazione idrogeologica a firma del dott. geol. Alessandro Maccaferri;

**ACCERTATO che:**

- le previste opere non sono da assoggettare alle procedure di cui alla L.R. n. 3/2012, di riforma della L.R. n. 9/1999;

- le tre sonde serviranno per la climatizzazione (riscaldamento invernale e rinfrescamento estivo) dell'edificio unifamiliare residenziale del richiedente;

- l'istanza presentata, per le caratteristiche della perforazione, è assoggettata alla procedura di cui all'art. 17 del Regolamento Regionale 41/2001, volta al rilascio di autorizzazioni alla perforazione, ai sensi della nota prot. n. NP/2008/13220 del 16/7/08 del Servizio Attività Consultiva Giuridica e Coordinamento dell'Avvocatura Regionale della Direzione Generale Centrale degli Affari Istituzionali e Legislativi;

- il nuovo edificio residenziale verrà realizzato, come da convenzione con il Comune di Medolla, secondo gli ultimi criteri di basso impatto ambientale e con i crismi della bioclimatica, della biocompatibilità e dell'efficientamento energetico;

**VERIFICATO che:**

- la D.G.R. n. 1985 del 27/12/2011, ha stabilito che, ai fini della tutela dell'acquifero sotterraneo, tale autorizzazione venga rilasciata dai Servizi competenti a seguito di istruttoria, il cui corrispettivo, dovuto dal richiedente, è fissato per l'annualità 2017 in € 102,00;

- il richiedente ha dimostrato di aver versato, ai sensi dell'art. 153 della L.R. n. 3/99 e della D.G.R. n. 1985 del 27/12/2011, l'importo dovuto per l'espletamento dell'istruttoria della domanda;

- nel procedimento istruttorio svolto non sono emerse condizioni riconducibili alle cause di diniego, di cui all'art. 22 del R.R. n. 41/2001;

**RITENUTO**, pertanto sulla base dell'istruttoria tecnica ed amministrativa esperita e del progetto tecnico presentato, che l'autorizzazione ad eseguire i lavori di installazione delle tre sonde geotermiche verticali (SGV) a circuito chiuso, possa essere rilasciata, sotto l'osservanza delle prescrizioni e limitazioni

indicate nei successivi articoli;

**DATO ATTO** che il titolare del trattamento dei dati personali forniti dall'interessato è il Direttore Generale di ARPAE e il Responsabile del trattamento dei medesimi dati è la dott.ssa Barbara Villani, Responsabile della Struttura Autorizzazioni e Concessioni (SAC) ARPAE di Modena, con sede in via P. Giardini n. 474/L a Modena;

**ATTESTATA** la regolarità del presente atto;

### **D E T E R M I N A**

per le motivazioni esposte in premessa:

a) di autorizzare ai sensi del disposto dell'art. 17 del Regolamento Regionale n. 41/2001, fatti salvi i diritti di terzi e quanto disposto dalle norme urbanistiche ed edilizie del Comune di Medolla, il sig. **BARBIERI PAOLO** - C.F. BRNPLA84A18F240R, residente a Medolla (MO) in via Provinciale n. 82, ad eseguire su terreno in comproprietà con i sig.ri Barbieri Oder e Paradisi Antonietta, i lavori di **installazione e posa di tre sonde geotermiche verticali (SGV) a circuito chiuso** (tipo closed loop), da abbinare ad una pompa di calore, per ottenere un impianto geotermico con potenza nominale di 8,0 Kw termici, necessaria al riscaldamento (fase invernale) ed al rinfrescamento (fase estiva) dell'edificio residenziale, sito a Medolla (MO), in via Provinciale n. 82, catastalmente contraddistinto dal foglio 16, mappale 399 del NCT del comune di Medolla;

b) di dare atto che, secondo quanto disposto dal D.lgs. n. 33/2013, il presente provvedimento è soggetto agli obblighi di pubblicazione ivi contemplate;

c) di provvedere alla notifica del presente atto nei termini di legge;

d) di dare conto che l'originale del presente provvedimento è conservato presso l'archivio informatico di questa Struttura Autorizzazioni - Concessioni e ne sarà consegnata al concessionario una copia conforme, previo assolvimento dell'imposta di bollo, che dovrà essere esibita ad ogni richiesta del personale addetto alla vigilanza;

e) di definire nell'articolato che segue le caratteristiche della perforazione delle sonde geotermiche e le condizioni a cui le stesse sono subordinate, in base a quanto richiesto nella domanda di autorizzazione e ai documenti di progetto, a quanto contenuto negli atti richiamati nelle premesse, ed in base alle norme che regolano la materia:

#### **Articolo 1 - UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DELLE SONDE GEOTERMICHE VERTICALI TIPO "CLOSED LOOP"**

**1.1** I tre punti delle perforazioni sono previsti:

- in comune di Medolla, via Provinciale n. 82;
- coordinate catastali: foglio 16, mappale 399 del N.C.T. del comune di Medolla;
- coordinate piane U.T.M.\* fuso 32 del punto baricentrico dei tre fori in progetto:  
**X=665.524 Y=966.962;**

## 1.2 Caratteristiche tecniche:

- sonde geotermiche tipo Simplex con tubo in PEAD DN 40 PN 16 HD 2x40mm;
- profondità massima raggiungibile di metri 100 dal piano campagna, per ottenere la resa termica minima necessaria al funzionamento dell'impianto di geoscambio dell'immobile;
- diametro interno della colonna tubolare  $\varnothing$ =mm 140;
- la perforazione dovrà avvenire con macchina a doppia testa per ridurre l'impatto dei lavori nel sottosuolo;
- la cementazione del foro di perforazione dovrà essere effettuata mediante iniezione a pressione dal basso verso l'alto;
- pozzetto a tenuta stagna di alloggiamento dell'imbocco foro, in cls con copertura carrabile realizzato in continuità con il setto di cementazione del foro;
- tubazione idraulica di circolazione del liquido refrigerante in PEAD DN 40PN 16, ad U con andata e ritorno del diametro di 4 cm, posata nel foro con centratori di precisione;
- la rappresentazione grafica della stratigrafia dei terreni attraversati, con le rese termiche dei litotipi;
- tipo di falde acquifere attraversate;
- liquido frigogeno circolante: acqua con glicole propilenico a concentrazione massima del 18%;
- cementazione completa del foro di alloggiamento della tubazione idraulica ad U;
- i dati tecnici definitivi saranno acquisiti con la trasmissione delle schede tecniche delle quattro sonde;
- i dati tecnici definitivi delle opere saranno acquisiti con la trasmissione della scheda sonda di cui al seguente art. 2;

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

## Art. 2 - COMUNICAZIONI INIZIO LAVORI

2.1 Al fine di consentire l'espletamento delle verifiche e dei controlli sull'osservanza delle prescrizioni impartite, il titolare/concessionario, dovrà comunicare tramite lettera ad ARPAE - S.A.C. di Modena - Unità Gestione Demanio Idrico, e/o tramite posta, o via e-mail/PEC ([aomo@cert.arpa.emr.it](mailto:aomo@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 dei tubi di rivestimento delle sonde;
- la data di ultimazione dei lavori e posa delle sonde;

2.2 Entro 30 giorni dall'ultimazione dei lavori, dovrà essere inviata a questo Struttura S.A.C. di ARPAE 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, contenente:

- le caratteristiche dei lavori eseguiti;
- esatta ubicazione del manufatto su planimetria CTR alla scala 1:5000;
- diametro e profondità delle sonde, tecnica utilizzata per la perforazione, le quote da piano campagna;
- modalità costruttive delle opere a protezione dell'imbocco del foro (**avampozzo**, etc.);
- la rappresentazione grafica della stratigrafia dei terreni attraversati e dello spessore dei litotipi;
- la **scheda tecnica di ogni singola sonda**, secondo il modulo fornito dalla Struttura scrivente.

**2.3** 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 PER OGNI SINGOLA OPERA**

**3.1** I lavori dovranno eseguirsi secondo le prescrizioni contenute nella presente autorizzazione, fatte salve altre prescrizioni che potranno essere impartite, anche nel corso d'opera, dallo scrivente Servizio. Si fa riferimento alle norme UNI 11590/2015 del Comitato Termotecnico Italiano.

**3.2** 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 dei tubi di rivestimento del manufatto stesso. Se durante l'esecuzione dei lavori venissero rintracciati idrocarburi liquidi o gas naturali, se ne dovrà provvedere **l'immediata sospensione**, avvertendo la Struttura S.A.C. di ARPAE di Modena per gli eventuali provvedimenti che venissero prescritti e che saranno vincolanti per la ditta stessa.

**3.3** La perforazione dovrà essere effettuata con fluidi di perforazione composti da fanghi a base di acqua o bentonitici, purché privi di additivi inquinanti e non biodegradabili.

La cementazione dovrà essere particolarmente accurata e con inizio dal basso, con impiego di miscela ad elevata conducibilità termica.

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 manufatto fino a comprendere tutti gli orizzonti

acquiferi potenzialmente inquinabili ed inoltre dovranno essere eseguiti i seguenti lavori:

- realizzazione di una platea in cemento all'intorno del punto di perforazione, al fine di evitare l'infiltrazione di acque meteoriche nella testata del foro, scongiurando accidentali sversamenti;
- l'imbocco del manufatto dovrà essere sigillato con apposita flangia.

**3.4** I materiali di risulta provenienti dagli scavi e dalle perforazioni dovranno essere gestiti come terre e rocce da scavo seguendo le indicazioni del D.P.R. 120 del 13/06/2017 (Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo) oppure sulla base della vigente normativa sui rifiuti.

I fanghi liquidi o semiliquidi utilizzati nei lavori di perforazione e rimasti inutilizzati, quando classificati come rifiuti, dovranno essere conferiti ad impianti autorizzati.

Le acque di risulta dalla perforazione e dallo spurgo dei pozzi potranno essere scaricate:

- in fognatura nel rispetto del regolamento del gestore del Servizio Idrico Integrato e dei limiti stabiliti dal D.Lgs. 152/06 parte terza allegato 5 tabella 3) colonna "Scarico in rete fognaria";
- in acque superficiali nel rispetto dei limiti stabiliti dal D.Lgs. 152/06 parte terza allegato 5 tabella 3) colonna "Scarico in rete acque superficiali".

**3.5** Dovrà essere rispettato quanto previsto dal punto L del D.M. LL.PP. 11.3.1988; nella fattispecie dovranno essere adottati mezzi e modalità di estrazione dell'acqua tali da evitare che con essa venga estratto il terreno o la sua frazione più fina e che non si verificino cedimenti della superficie del suolo incompatibili con la stabilità e la funzionalità dei manufatti presenti nella zona dell'emungimento.

#### **Art. 4 - TERMINI**

**4.1** La presente autorizzazione è accordata per la durata di mesi sei 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.

**4.2** Essa potrà essere revocata, 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.

#### **Art. 5 - OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI**

**5.1** 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 dovrà essere provvista di adeguata barriera di delimitazione per evitare l'accesso di persone estranee ai lavori.

**5.2** Il provvedimento di autorizzazione alla perforazione delle sonde 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 l'Amministrazione concedente.

**5.3** Copia della presente autorizzazione dovrà essere consegnata alla Ditta esecutrice dei lavori e tenuta in cantiere ed esibita ad ogni richiesta del personale preposto alla vigilanza.

**5.4** Tutte le spese inerenti alla vigilanza da parte del Servizio concedente, che si riserva di procedere in qualsiasi momento al controllo dei lavori autorizzati, sono a totale carico della Ditta autorizzata.

**5.5** 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**

**6.1** 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;

**6.2** Il mancato rispetto delle prescrizioni contenute nella presente autorizzazione ne determina la decadenza e può comportare il diniego della concessione (art. 16, comma 6 e art. 22 comma 1, lett. g) del regolamento regionale 41/2001).

#### **Art. 7 - RICORSI**

Avverso il presente provvedimento è possibile ricorrere entro il termine di 60 giorni dalla sua notificazione secondo il disposto degli artt. 143 e 144 del R.D. 1775/1933.

IL DIRETTORE DELLA  
STRUTTURA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI  
DI MODENA

Dott.ssa Barbara Villani  
originale firmato digitalmente

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