

## MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

DECRETO 30 settembre 2022.

**Prescrizioni per la posa in opera degli impianti di produzione di calore da risorsa geotermica, destinata al riscaldamento e alla climatizzazione di edifici e misure di semplificazione per l'installazione dei predetti impianti.**

IL MINISTRO  
DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, recante «Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia»;

Visto il decreto legislativo 11 febbraio 2010, n. 22, recante «Riassetto della normativa in materia di ricerca e coltivazione delle risorse geotermiche, a norma dell'art. 27, comma 28, della legge 23 luglio 2009, n. 99»;

Considerato che, ai sensi dell'art. 1, comma 5 del decreto legislativo n. 22 del 2010 si considerano «piccole utilizzazioni locali» le risorse geotermiche come definite e disciplinate dall'art. 10 del medesimo decreto e che tali utilizzazioni non sono soggette alla disciplina mineraria di cui al regio decreto 29 luglio 1927, n. 144, recante «Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno» né alle disposizioni di cui all'art. 826 del codice civile;

Considerato che l'art. 10 del decreto legislativo n. 22 del 2010 individua i limiti di potenza e di profondità dei pozzi per le piccole utilizzazioni locali, fissandoli, rispettivamente, a 2 MW termici e 400 metri e che:

*a)* il comma 2 prevede che siano da considerarsi «piccole utilizzazioni locali» di calore geotermico quelle effettuate tramite l'installazione di sonde geotermiche che scambiano calore con il sottosuolo senza effettuare il prelievo e la reimmissione nel sottosuolo di acque calde o fluidi geotermici;

*b)* il comma 3 prevede che «Le autorità competenti per le funzioni amministrative, comprese le funzioni di vigilanza, riguardanti le piccole utilizzazioni locali di calore geotermico sono le regioni o enti da esse delegate»;

*c)* il comma 5 precisa che «Le piccole utilizzazioni locali di cui al comma 2 sono sottoposte al rispetto della specifica disciplina emanata dalla regione competente, con previsione di adozione di procedure semplificate.»;

*d)* il comma 6 prevede che «Le operazioni per lo sfruttamento delle piccole utilizzazioni locali possono essere vietate o limitate, dall'autorità competente, su aree già oggetto di concessioni di coltivazione di risorse geotermiche di interesse nazionale o locale, previa valutazione delle possibili interferenze»;

*e)* il comma 7 prevede che «le utilizzazioni tramite sonde geotermiche sono escluse dalle procedure regionali di verifica di assoggettabilità ambientale»;

Considerato altresì che l'art. 17, comma 1 del decreto legislativo n. 22 del 2010 prevede che le regioni, per la terraferma e nell'ambito della propria competenza, possano adottare uno o più disciplinari tipo relativamente, in particolare:

*a)* ai limiti e alle prescrizioni per l'esercizio delle operazioni di sfruttamento di piccole utilizzazioni locali su aree già oggetto di titoli per la coltivazione di risorse geotermiche di interesse nazionale o locale e/o in aree considerate inidonee allo sfruttamento geotermico;

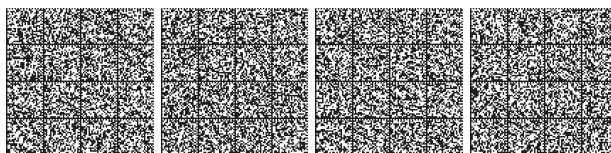
*b)* ai limiti e alle prescrizioni per l'esercizio delle operazioni di sfruttamento di piccole utilizzazioni locali sottoposte alla sola dichiarazione di inizio attività;

Visto il decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante «Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE» e, in particolare, l'art. 6, comma 11, il quale prevede che «La comunicazione relativa alle attività in edilizia libera, di cui ai paragrafi 11 e 12 delle linee guida adottate ai sensi dell'art. 12, comma 10 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 continua ad applicarsi, alle stesse condizioni e modalità, agli impianti ivi previsti. Le regioni e le province autonome possono estendere il regime della comunicazione di cui al precedente periodo ai progetti di impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza nominale fino a 50 kW, nonché agli impianti fotovoltaici di qualsivoglia potenza da realizzare sugli edifici, fatta salva la disciplina in materia di valutazione di impatto ambientale e di tutela delle risorse idriche»;

Visto il decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministro per i beni e le attività culturali 10 settembre 2010, recante «Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili», pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 219 del 18 settembre 2010 e, in particolare, il punto 12.7, il quale prevede che «I seguenti interventi sono considerati attività ad edilizia libera e sono realizzati previa comunicazione secondo quanto disposto dai punti 11.9 e 11.10, anche per via telematica, dell'inizio dei lavori da parte dell'interessato all'amministrazione comunale:

*a)* impianti idroelettrici e geotermoelettrici aventi tutte le seguenti caratteristiche (ai sensi dell'art. 123, comma 1, secondo periodo e dell'art. 6, comma 1, lettera *a)* del decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001):

*i.* realizzati in edifici esistenti sempre che non alterino i volumi e le superfici, non comportino modifiche



delle destinazioni di uso, non riguardino le parti strutturali dell'edificio, non comportino aumento del numero delle unità immobiliari e non implicino incremento dei parametri urbanistici;

ii. aventi una capacità di generazione compatibile con il regime di scambio sul posto.»;

Ritenuto che la sopra citata semplificazione di cui al decreto 10 settembre 2010 possa essere estesa per analogia agli impianti geotermici finalizzati al solo scambio termico con il terreno senza produzione di energia elettrica, come gli impianti a sonde geotermiche per la climatizzazione degli edifici;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 5 giugno 2001, n. 328 recante «Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione all'esame di Stato e delle relative prove per l'esercizio di talune professioni, nonché della disciplina dei relativi ordinamenti»;

Preso atto che in materia di sistemi geotermici a pompa di calore sono state adottate apposite norme tecniche, le quali costituiscono un valido riferimento per la realizzazione di questo genere di impianti, relativamente agli aspetti tecnici non definiti dalla vigente normativa di settore:

a) UNI 11466:2012 «Sistemi geotermici a pompa di calore - requisiti per il dimensionamento e la progettazione»;

b) UNI 11467:2012 «Sistemi geotermici a pompa di calore - requisiti per l'installazione»;

c) UNI 11468:2012 «Sistemi geotermici a pompa di calore - requisiti ambientali»;

Visto il decreto-legge 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, recante «Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri»;

Visto il decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, recante «Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili» e, in particolare, l'art. 25, recante «Semplificazioni per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili al servizio di edifici»;

Visto il decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 aprile 2022, n. 34, recante «Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali» e, in particolare, l'art. 15, che, nell'apportare modificazioni all'art. 25 del decreto legislativo n. 199 del 2021, stabilisce che con decreto del Ministro della transizione ecologica siano stabilite le prescrizioni per la posa in opera degli impianti di produzione di calore da risorsa geotermica, ossia sonde geotermiche, destinati al riscaldamento e alla climatizzazione di edifici e alla produzione di energia elettrica, nonché individuati i casi in cui si applica la procedura abilitativa semplificata di cui all'art. 6 del decreto legislativo n. 28 del 2011 e, ancora, i casi in cui l'installazione può essere considerata attività in edilizia libera a condizione che i predetti impianti abbiano una potenza inferiore a 2 MW e scambino solo energia termica con il terreno, utilizzando un fluido vettore che circola in apposite sonde geotermiche poste a contatto con il terreno, senza effettuare prelievi o immissione di fluidi nel sottosuolo;

Ritenuto di dover rinviare a un successivo provvedimento la disciplina delle prescrizioni di ordine tecnico relativamente alla posa in opera di impianti che scambiano fluidi con il sottosuolo in quanto aventi caratteristiche tecniche e ambientali più complesse di quelle relative agli impianti a circuito chiuso e che, pertanto, appare opportuno introdurre preliminarmente procedure di semplificazione per questi ultimi, così evitando implicazioni con il regime normativo che disciplina la tutela delle risorse idriche del sottosuolo;

Considerato che il comma 6-ter dell'art. 25 del decreto legislativo n. 199 del 2021, come introdotto dall'art. 15 del decreto-legge n. 17 del 2022, rimanda a un apposito decreto del Ministro della transizione ecologica l'individuazione dei casi per cui si applica la procedura abilitativa semplificata di cui all'art. 6 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, nonché i casi in cui l'installazione può essere considerata attività edilizia libera, a condizione che tali impianti abbiano una potenza inferiore a 2 MW e scambino solo energia termica con il terreno e che, in considerazione dello sviluppo tecnologico delle attuali applicazioni, oltre che della loro diffusione e fruibilità, ad oggi tali semplificazioni amministrative risultano appropriate per impianti per una potenza fino ai 100 kW;

Decreta:

Art. 1.

*Ambito di applicazione*

1. Il presente decreto si applica alle piccole utilizzazioni locali di calore geotermico di cui all'art. 10, comma 2 del decreto legislativo n. 22 del 2010, realizzate mediante l'installazione di impianti di potenza inferiore a 2 MW che scambiano solo energia termica con il terreno, utilizzando un fluido vettore che circola in appositi impianti posti a contatto con il terreno, senza effettuare prelievi o immissione di fluidi nel sottosuolo.

2. Il presente decreto, ai sensi dell'art. 25, commi 6-bis e 6-ter, del decreto legislativo n. 199 del 2021, stabilisce le prescrizioni per la posa in opera degli impianti di cui al comma 1 destinati al riscaldamento e alla climatizzazione di edifici e individua i casi in cui la realizzazione degli impianti medesimi, fino a una potenza termica di 100 kW, rientra nel regime dell'edilizia libera ovvero ai quali si applica la procedura abilitativa semplificata di cui all'art. 6 del decreto legislativo n. 28 del 2011.

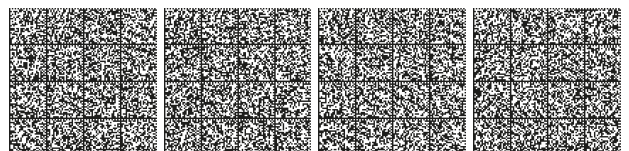
Art. 2.

*Definizioni*

1. Agli effetti del presente decreto si applicano le seguenti definizioni:

a) «piccole utilizzazioni locali»: gli utilizzi di risorse geotermiche di interesse locale, così come definiti all'art. 10 del decreto legislativo n. 22 del 2010;

b) «impianto a pompa di calore geotermica»: impianto tecnologico in cui è presente almeno una pompa di calore geotermica, così come definita alla lettera h). Sono assimilati a tale tipologia di impianti quelli in cui, in alternativa alla pompa di calore, sono presenti scambiatori di calore in sola modalità *free-cooling* o *free-heating* geotermici;



c) «potenza termica»: potenza termica nominale della pompa di calore geotermica installata nell'impianto, erogata alle condizioni di riferimento previste dalle pertinenti norme tecniche di prodotto, quali la UNI EN 14511-1:2018 condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffreddamento degli ambienti e refrigeratori per cicli di processo con compressore elettrico - parte 1: Termini e definizioni - per le pompe di calore elettriche a compressione di vapore;

d) «fluido termovettore»: fluido circolante nell'impianto a circuito chiuso, impiegato per il trasporto e l'utilizzo del calore;

e) «impianto a sonde geotermiche a circuito chiuso»: impianti definiti all'art. 10, comma 2 del decreto legislativo n. 22 del 2010, muniti di scambiatori termici interrati (sonde geotermiche), finalizzati al prelievo o alla cessione di calore al terreno, comprensivi di tutte le tubazioni poste sotto la superficie del suolo e/o sotto l'edificio, sia orizzontali che verticali, nonché le loro connessioni e giunzioni, i collettori e i dispositivi di chiusura e regolazione, incluse le pompe di calore (o i dispositivi di scambio termico), posti nel locale tecnico dell'edificio servito;

f) «sonda geotermica»: dispositivo tecnologico, facente parte di un impianto a sonde geotermiche a circuito chiuso di cui alla lettera e), progettato per attuare lo scambio termico tra il fluido termovettore di cui alla lettera d) in esso circolante e il terreno con cui il dispositivo stesso è in contatto. Ai fini del presente decreto, le sonde geotermiche sono distinte in:

1) «sonde geotermiche orizzontali»: dispositivi installati all'interno di scavi a sviluppo prevalentemente orizzontale;

2) «sonde geotermiche verticali»: dispositivi installati all'interno di pozzi verticali appositamente realizzati nel terreno;

g) «test di risposta termica» o «TRT»: prova sperimentale che permette di rilevare le proprietà di scambio termico nel sottosuolo, necessarie per il corretto dimensionamento delle sonde geotermiche;

h) «pompa di calore geotermica»: macchina termica capace di trasferire calore da una sorgente termica a un'altra a temperatura più alta. La pompa di calore geotermica fa parte di un impianto a sonde geotermiche a circuito chiuso ed è destinata al riscaldamento e raffreddamento dell'edificio servito o, più in generale, alla produzione di acqua calda o refrigerata;

i) «procedura abilitativa semplificata» o «PAS»: procedura abilitativa semplificata di cui all'art. 6 del decreto legislativo n. 28 del 2011;

l) «registro regionale di sistemi geotermici»: banca dati informatizzata contenente le coordinate geografiche, i dati tecnici e quelli di carattere ambientale relativi agli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso.

#### Art. 3.

##### *Disposizioni per la realizzazione degli impianti in edilizia libera o mediante PAS*

1. Si considera attività in edilizia libera ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 la realizzazione di impianti che rispettano tutte le seguenti condizioni:

a) le sonde geotermiche si estendono, se orizzontali, a profondità non superiore a 2 metri dal piano campagna e/o, se verticali, a profondità non superiore a 80 metri dal piano campagna;

b) la potenza termica dell'impianto è inferiore a 50 kW;

c) gli impianti sono realizzati a servizio di edifici già esistenti, senza alterarne volumi e superfici, né comportando modifiche delle destinazioni di uso, interventi su parti strutturali dell'edificio, o aumento del numero delle unità immobiliari e incremento dei parametri urbanistici.

2. La PAS si applica alla realizzazione di impianti che rispettano tutte le seguenti condizioni:

a) le sonde geotermiche si estendono, se orizzontali, a profondità non superiore a 3 metri dal piano campagna e/o, se verticali, a profondità non superiore a 170 metri dal piano campagna;

b) la potenza termica dell'impianto è inferiore a 100 kW.

3. Ai sensi dell'art. 1, comma 5 del decreto legislativo n. 22 del 2010, gli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso non sono soggette alla disciplina mineraria di cui al regio decreto n. 1443 del 1927 e all'art. 826 del codice civile.

#### Art. 4.

##### *Prescrizioni tecniche di carattere generale*

1. La progettazione degli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso con potenza termica superiore a 50 kW e fino a 100 kW è effettuata determinando i parametri termici del sottosuolo mediante un TRT o mediante una adeguata campagna di indagini per la caratterizzazione geologica e termica dei terreni.

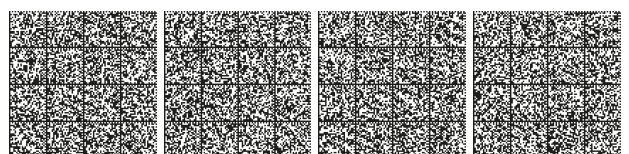
2. La progettazione degli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso con potenza termica non superiore a 50 kW può essere effettuata, in alternativa al TRT, desumendo i parametri termici del sottosuolo da dati di letteratura o da stratigrafie già disponibili dell'area interessata o di siti adiacenti.

3. I materiali impiegati nell'installazione di impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso devono possedere caratteristiche adeguate a quanto previsto dalle norme tecniche UNI, in quanto applicabili, e non devono in alcun caso alterare le caratteristiche chimico-fisiche dei terreni e degli acquiferi interessati, né causare fenomeni di inquinamento.

4. Il fluido vettore da utilizzare negli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso deve essere a basso impatto ambientale, con preferenza per l'acqua potabile, eventualmente addizionata con glicole propilenico a uso alimentare o altro anticongelante con caratteristiche equivalenti in termini di tossicità e biodegradabilità. Non è ammesso l'utilizzo di inibitori della corrosione.

5. Le condotte e le valvole facenti parte dell'impianto, laddove interrate, devono essere resistenti alla corrosione.

6. Relativamente alla progettazione, all'installazione e alla valutazione dei requisiti ambientali degli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso, trovano applicazione, ove pertinenti e applicabili, le norme tecniche UNI.





## Art. 5.

*Prescrizioni tecniche per la perforazione*

1. Fermo restando il rispetto delle specifiche norme tecniche UNI, si applicano le seguenti prescrizioni:

a) le operazioni di scavo o perforazione del terreno, ai fini della installazione delle sonde geotermiche di cui al presente decreto, delle tubazioni di collegamento e dei componenti di impianto devono avvenire in modo da evitare l'inquinamento del sottosuolo e delle acque;

b) durante l'installazione degli scambiatori geotermici devono essere adottati specifici accorgimenti e procedure atti ad evitare dispersioni di liquidi inquinanti o dannosi sul suolo o nel sottosuolo;

c) devono essere adottate specifiche precauzioni tecniche per evitare il contatto idraulico tra le falde e il loro rimescolamento;

d) gli sbancamenti per la posa in opera di sonde orizzontali non devono pregiudicare la stabilità dei terreni interessati.

2. Per la realizzazione delle sonde geotermiche è necessaria la direzione lavori del cantiere di perforazione da parte di un professionista abilitato all'esercizio della professione e iscritto al proprio albo professionale, in possesso delle competenze previste dal decreto del Presidente della Repubblica n. 328 del 2001 relativamente agli aspetti geologici, idrogeologici, ambientali e degli eventuali impatti termici sul sottosuolo.

## Art. 6.

*Qualificazione degli installatori di impianto a sonde geotermiche*

1. Le installazioni di impianti geotermici a circuito chiuso devono essere realizzate da soggetti specializzati, operanti nel settore della perforazione e dello scavo di terreni. Il personale adibito allo svolgimento delle operazioni di cui al primo periodo deve essere qualificato a svolgere tale tipo di attività ai sensi della normativa ambientale e sulla sicurezza dei cantieri.

2. Per quanto attiene ai requisiti e alle modalità per la certificazione di qualità delle imprese operanti nel settore della installazione delle sonde geotermiche, si applica la norma UNI 11517:2013 «Sistemi geotermici a pompa di calore - requisiti per la qualificazione delle imprese che realizzano scambiatori geotermici».

## Art. 7.

*Dati di progetto e di collaudo*

1. Ai fini di controllo e per la verifica degli obiettivi di risparmio energetico, l'impianto deve essere iscritto, a cura del proponente, nel registro telematico delle piccole utilizzazioni locali predisposto ai sensi dell'art. 8, nel rispetto di quanto previsto dal presente articolo.

2. Per gli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso in regime di edilizia libera di cui all'art. 3, comma 1, le informazioni da inserire nel registro telematico delle piccole utilizzazioni locali sono limitate a:

- a) generalità del proponente;
- b) data di inizio e data di fine lavori;
- c) ditta esecutrice;
- d) tipologia delle installazioni;

e) ubicazione delle installazioni (provincia, comune, frazione, indirizzo);

f) coordinate geografiche delle installazioni geotermiche;

g) potenza termica dell'impianto;

h) breve descrizione dell'impianto;

i) esito del collaudo.

3. Per gli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso in regime di PAS di cui all'art. 3, comma 2, le informazioni da inserire nel registro telematico delle piccole utilizzazioni locali sono:

a) data inizio lavori;

b) dati catastali relativi all'immobile e dati anagrafici della proprietà;

c) assenso della proprietà, se diversa dal richiedente, in merito all'installazione di sonde geotermiche nel sottosuolo;

d) assenso del confinante, qualora la realizzazione delle sonde geotermiche dovesse ricadere entro 2 metri dal confine di proprietà;

e) coordinate geografiche delle installazioni;

f) progetto del sistema geotermico, con la descrizione delle opere da eseguire e il loro dimensionamento, che comprende la modellazione del sottosuolo sotto il profilo geologico e idrogeologico, nonché la previsione degli eventuali impatti termici sul sottosuolo. Il progetto include l'indicazione delle verifiche tecniche di collaudo del sistema geotermico da realizzare. Il progetto è elaborato e sottoscritto da un tecnico abilitato alla professione e iscritto al proprio albo professionale;

g) data di fine lavori;

h) relazione tecnica sulle opere eseguite, redatta e sottoscritta da un tecnico abilitato alla professione e iscritto al proprio albo professionale, comprensiva dei risultati delle verifiche tecniche di collaudo del sistema geotermico, anche in riferimento alle modellazioni geologiche, idrogeologiche e ambientali di progetto.

4. Per impianti con potenza termica superiore a 50 kW devono essere forniti, oltre a quanto indicato al precedente comma, i seguenti elaborati, redatti e sottoscritti da un tecnico abilitato alla professione e iscritto ad apposito albo professionale:

a) relazione tecnica dei risultati del TRT o, in alternativa, relazione tecnica della campagna di indagini adottata per la caratterizzazione geologica e termica dei terreni;

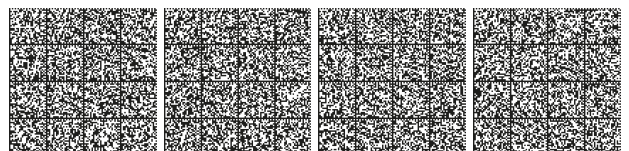
b) piano di monitoraggio delle temperature a regime del fluido vettore circolante, sia all'inizio che alla fine di ciascuna stagione di esercizio.

## Art. 8.

*Registro telematico delle piccole utilizzazioni locali*

1. Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, conformemente all'art. 10, comma 3 del decreto legislativo n. 22 del 2010, la regione o la provincia autonoma:

a) istituisce procedure telematiche di registrazione e monitoraggio delle piccole utilizzazioni locali ricadenti nel territorio di propria competenza e rientranti nell'ambito di applicazione del presente decreto, ovvero adegua quelle esistenti in base alle disposizioni di cui al presente decreto;



b) definisce le modalità di effettuazione di controlli a campione relativamente agli adempimenti previsti dal presente decreto, con l'obiettivo di verificare la rispondenza dei dati inseriti nel registro telematico delle piccole utilizzazioni locali, di cui alle previsioni progettuali, con gli impianti effettivamente ubicati e realizzati.

2. Ai fini di cui all'art. 7, l'inserimento dei dati di progetto nel registro telematico di cui al comma 1, lettera a) avviene entro i trenta giorni antecedenti la data di inizio lavori e l'inserimento dei dati di collaudo nel registro medesimo avviene entro i trenta giorni successivi alla data di fine lavori.

3. Le procedure telematiche di registrazione fanno riferimento a strumenti cartografici informatizzati o «geo riferiti», che contengano i vincoli, i divieti, le aree di salvaguardia e rispetto e le altre indicazioni o prescrizioni di carattere territoriale eventualmente introdotte dalle autorità competenti con riferimento agli impianti di cui al presente decreto.

4. Mediante i registri degli impianti di produzione di calore da risorsa geotermica la regione o la provincia autonoma effettua il monitoraggio annuale sulla diffusione dei predetti impianti a fonti rinnovabili, comunicando l'esito di tale monitoraggio al Ministero della transizione ecologica ai fini della determinazione dell'energia rinnovabile prodotta.

#### Art. 9.

##### *Entrata in vigore*

1. Il presente decreto entra in vigore il giorno successivo alla data della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 30 settembre 2022

*Il Ministro:* CINGOLANI

22A05770

