



**RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO
DI SCAMBIO TERMICO MEDIANTE SONDE GEOTERMICHE (Art. 5)**

**Marca da
bollo da Euro
16,00**

AL SIGNOR PRESIDENTE
DELL'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE
DI TREVISO
Via CAL DI BREDA, 116
31100 TREVISO

IL SOTTOSCRITTO

DOMICILIATO A VIA

IN QUALITA' DI

- ☐ TITOLARE
- ☐ LEGALE RAPPRESENTANTE
- ☐ AMMINISTRATORE
- ☐ PROPRIETARIO

DELLA DITTA/CONDOMINIO/FABBRICATO

SITO NEL COMUNE DI VIA/LOCALITA'

CON SEDE LEGALE IN VIA.....

C. F. P.IVA

CHIEDE

AI SENSI DELL'ART. 31 DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE DEL VENETO,
L'AUTORIZZAZIONE ALLA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI SCAMBIO TERMICO MEDIANTE
SONDE GEOTERMICHE DA INSTALLARE PRESSO L'INSEDIAMENTO SUCCITATO.

A TALE SCOPO DICHIARA

DI ESSERE A CONOSCENZA DELLE RESPONSABILITÀ PENALI CUI PUÒ INCORRERE IN CASO
DI DICHIARAZIONI MENDACI, DI FORMAZIONE O ESIBIZIONE DI ATTO FALSO O CONTENENTE
DATI FALSI AI SENSI DELL'ART. 76 DEL D.P.R. 28/12/2000, n. 445;

DICHIARA ALTRESÌ

- CHE IL RESPONSABILE LOCALE DELL'INSEDIAMENTO SARÀ
- DI DOCUMENTARE LA DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE CON I SEGUENTI ALLEGATI:
 - ☐ Relazione descrittiva generale
 - ☐ Relazione geologica ed idrogeologica (se dovuta ai sensi dell'Allegato 2)



- ☐ Copia dell'atto di proprietà o comunque di disponibilità dell'area e dell'atto di assenso dei vicinanti (in caso di mancato rispetto delle distanze legali dai confini)
- CHE L'IMPIANTO, COME DETTAGLIATAMENTE DESCRITTO NELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA, È CARATTERIZZATO DAI SEGUENTI DATI DI PROGETTO:
 - Numero di sonde da realizzare
 - Profondità raggiunta dalle perforazioni
 - Potenza termica complessiva dell'impianto in kW (*P_t*)
 - Identificazione catastale dell'area interessata dall'intervento:
 - Foglio n.
 - Mappale/i n.

IL SOTTOSCRITTO ATTESTA, SOTTO LA PROPRIA PERSONALE RESPONSABILITÀ E PER QUANTO DI SUA CONOSCENZA, CHE LE DICHIARAZIONI FORNITE E TUTTA LA DOCUMENTAZIONE ALLEGATA SONO RISPONDENTI A VERITÀ.

Luogo e data.....

In fede
(timbro e firma)

INFORMATIVA AI SENSI DELL' Art. 13 DEL D.Lgs. n. 196/2003 (TESTO UNICO IN MATERIA DI TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI)

La Provincia di Treviso, in qualità di titolare del trattamento dei dati personali nella Persona del Presidente pro tempore, informa che i dati raccolti attraverso la compilazione del modulo per la dichiarazione sostitutiva di certificazioni o di atto di notorietà vengono trattati per scopi strettamente inerenti al rilascio dell'autorizzazione richiesta, secondo quanto previsto dalle disposizioni di legge e regolamentari.

I dati possono essere comunicati ai soggetti istituzionali nei soli casi previsti dalle disposizioni di legge o di regolamento, disciplinanti l'accesso o la procedura di iscrizione all'albo.

Il mancato conferimento dei dati comporta l'impossibilità da parte degli uffici competenti ad effettuare l'istruttoria per la valutazione dei requisiti richiesti per l'emanazione del provvedimento richiesto.

I dati forniti verranno trattati sia utilizzando mezzi elettronici o comunque automatizzati, sia mezzi cartacei e potranno essere utilizzati al fine della verifica dell'esattezza e veridicità delle dichiarazioni rilasciate, nelle forme e nei limiti previsti dal DPR. 445/2000 (cd. T.U. sulla documentazione amministrativa, recante norme sull'autocertificazione).

Si ricorda che il soggetto interessato può esercitare in qualsiasi momento i diritti previsti dall'art. 7 del codice privacy, rivolgendosi al Dirigente del Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale.

Avvertenza

Tutta la documentazione dovrà essere presentata in duplice copia.



CONTENUTI DELLE RELAZIONI TECNICHE DI PROGETTO (Art. 5)

Alla richiesta di autorizzazione alla realizzazione di un impianto di scambio termico mediante utilizzo di sonde geotermiche deve essere allegata la seguente documentazione tecnica:

1. relazione descrittiva generale;
2. relazione geologica (se prevista ai sensi del comma 3 dell'art. 5).

1. Contenuti della relazione descrittiva generale

Nella relazione generale devono essere illustrati i principali dati di progetto e le caratteristiche costruttive dell'impianto di cui si chiede l'autorizzazione e descritta la tipologia dell'insediamento servito (residenziale, commerciale o industriale; in questo ultimo caso, deve essere specificata l'attività produttiva svolta e se l'energia ottenuta dal geoscambio è impiegata nel ciclo produttivo o solo per climatizzazione ambientale e/o produzione di acqua sanitaria), ai fini della valutazione del fabbisogno energetico dell'insediamento stesso.

Nella descrizione del sistema di geoscambio da utilizzare e delle sue caratteristiche costruttive, si deve fornire:

- ✓ la cartografia relativa all'insediamento (alla scala 1:10.000) in cui siano evidenziati gli eventuali vincoli territoriali esistenti;
- ✓ la stima del fabbisogno energetico dell'insediamento, relativamente al periodo di utilizzo previsto sia lungo l'arco dell'anno che giornaliero, precisando i valori di impiego nelle condizioni più gravose (invernali ed estive);
- ✓ le caratteristiche costruttive del sistema di sonde, precisando:
 - numero delle sonde;
 - ubicazione planimetrica delle sonde e del circuito di scambio termico (a scala 1:500 o, se di miglior comprensione, 1:1.000);
 - profondità massima prevista;
 - stratigrafia del terreno interessato, ipotizzata sulla base di conoscenze bibliografiche attendibili o, in caso di impianti di categoria B (come definiti all'art. 3 del Regolamento), ricavata direttamente mediante almeno un sondaggio geognostico realizzato in sito;
 - metodo di perforazione, precisando gli eventuali fluidi di perforazione da impiegare;
 - diametri di perforazione;
 - materiali di riempimento del perforo e metodo di cementazione;
 - materiale con cui sono realizzate le tubazioni delle sonde;
 - eventuali particolari costruttivi;
- ✓ le caratteristiche costruttive delle macchine termiche, specificando la tipologia del fluido di scambio termico, del quale deve essere allegata la scheda tecnica o di sicurezza;
- ✓ l'eventuale presenza di pozzi all'interno dell'insediamento, specificandone l'impiego;
- ✓ la strumentazione di controllo e monitoraggio della tenuta idraulica del circuito di scambio termico;
- ✓ le procedure operative da adottare in caso di perdite accidentali del circuito;
- ✓ eventuale possesso delle ditte esecutrici delle perforazioni e delle sonde dell'attestato SOA e della certificazione del processo di qualità.

La relazione generale deve essere sottoscritta dal tecnico progettista iscritto all'Albo professionale, unitamente al soggetto proponente.



2. Contenuti della relazione geologica

La relazione geologica ha il compito di inquadrare l'impianto nel contesto geologico e geomorfologico, mediante una dettagliata descrizione dei principali elementi presenti nell'intorno dell'opera prevista.

Nel caso di impianti di categoria B, le informazioni ricavabili da bibliografia, di cui devono essere citate le fonti, devono essere integrate con i dati ricavati da almeno un sondaggio geognostico appositamente realizzato in sito.

Su un'apposita cartografia alla scala 1:5.000 o 1:10.000 (su base della C.T.R.) devono essere, perciò, rappresentati:

- ✓ gli elementi geologici, geomorfologici e di uso del suolo;
- ✓ i pozzi ed i centri di pericolo, intesi come fonti di possibile inquinamento delle acque sotterranee a seguito di percolazioni di sostanze contaminanti nel sottosuolo, presenti nel raggio di 500 metri.

Nella relazione geologica, inoltre, deve essere definito l'assetto idrogeologico dell'area di intervento, mediante lo studio delle stratigrafie di pozzi esistenti nell'area (nel caso di impianti di categoria B, tali dati sono integrati dalle informazioni stratigrafiche ricavate dal o dai sondaggi geognostici realizzati in sito). Deve essere descritta, mediante una o più sezioni idrogeologiche (tratte anche da fonti bibliografiche e/o ottenute correlando le stratigrafie dei pozzi vicini all'area interessata), la geometria degli acquiferi presenti fino alla profondità interessata dall'intervento, indicando le caratteristiche delle singole falde individuate (permeabilità per porosità o fessurazione, falda libera, falda confinata), i loro reciproci rapporti spaziali e il regime di alimentazione.

Sulla base di un numero sufficiente di misure piezometriche, effettuate nei pozzi esistenti in un intorno dell'area oggetto dell'intervento, oppure sulla base di dati bibliografici, di cui deve essere citata la fonte, deve essere ricostruita la superficie piezometrica della falda interessata dal sistema di sonde geotermiche, nonché il suo andamento stagionale, sulla scorta dei dati derivanti dai pozzi delle reti di monitoraggio esistenti nelle vicinanze.

Le suddette informazioni devono trovare corrispondenza anche in appositi elaborati grafici (carta della piezometria e della soggiacenza).

Nel caso di impianti di categoria B, alla relazione geologica deve essere, inoltre, allegato uno studio che stimi ed analizzi l'impatto dell'impianto di scambio termico sulla temperatura delle acque di falda, valutando l'estensione massima del campo perturbato rispetto alle condizioni indisturbate.



SPECIFICHE TECNICHE PER LA REALIZZAZIONE E LA VERIFICA FUNZIONALE DELLE SONDE GEOTERMICHE (Art. 8)

Nella realizzazione delle perforazioni in cui alloggiare le sonde geotermiche, deve essere posta particolare attenzione alla impermeabilizzazione del perforo stesso. La miscela plastica impermeabilizzante da iniettare, mediante apposita tubazione, deve, in linea generale, essere costituita da una miscela di acqua, cemento e bentonite (in percentuale ridotta), in modo da evitare fessurazioni dovute al ritiro, più eventuali superplasticizzanti. A tale prodotto possono essere aggiunti additivi aventi la funzione di migliorare la conducibilità termica tra sonda e terreno circostante (ad esempio sabbia silicea).

La dimensione dell'intercapedine di cementazione di ciascuna sonda deve essere, oltre la somma dei diametri dei tubi installati, superiore a 20 mm, salvo diversa e motivata indicazione progettuale.

Le tubazioni devono essere realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) nella classe di pressione da 16 bar (PN 16) o in polietilene reticolato avente analoghe caratteristiche meccaniche. Eventuali scelte difformi, conseguenti a specifiche valutazioni sulle effettive condizioni di utilizzo e in fase di cementazione del perforo, devono essere adeguatamente illustrate nel progetto; è comunque vietato l'utilizzo di tubazioni in PVC.

Il fluido da utilizzare nel circuito di scambio termico deve preferibilmente essere acqua potabile eventualmente addizionata con glicole propilenico atossico e biodegradabile per uso alimentare; la scelta di un fluido di diversa natura deve trovare specifica motivazione negli elaborati progettuali. È comunque vietato l'uso del metanolo e dell'etanolo.

In occasione della realizzazione della sonda deve essere accertato dalla Direzione Lavori che la miscela impermeabilizzante, pompata sino a fondo d'oro mediante apposita tubazione (da recuperare al termine dell'operazione), risalga lentamente in superficie in modo da escludere perdite lungo tutta la perforazione stessa. In caso contrario la sonda dovrà essere estratta ed il foro chiuso.

Su ciascuna sonda deve essere svolto, a cura della Direzione Lavori, un test di tenuta idraulica con acqua potabile di durata non inferiore a 6 ore, con pressione di prova pari ad almeno 1,5 volte la pressione di esercizio e comunque non inferiore a 500 kPa (5 Bar), mediante l'utilizzo di apposito manometro registratore. La prova non si intende superata nel caso in cui si dovesse registrare una perdita di pressione pari o superiore a 50 kPa (0,5 Bar).