



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI
E LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE

Indirizzi in allegato

Pratica N.:

Ref. Mittente:

**Oggetto: [ID_VIP: 3033] – Procedura di V.I.A. (D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) – Progetto impianto pilota geotermico “Serrara Fontana” nel Comune di Serrara Fontana nell’Isola di Ischia (NA).
Richiesta integrazioni.**

Con riferimento al procedimento in oggetto indicato, la Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA/VAS, con la nota prot. 0002096 del 09/06/2016, acquisita al prot. DVA-0015456 del 09/06/2016, che si allega, ha comunicato la necessità di acquisire integrazioni ai fini del corretto espletamento delle attività istruttorie.

In detta nota la Commissione Tecnica richiama la richiesta di integrazioni presentata dalla Regione che, per mero refuso, è stata indicata come Emilia Romagna, ma che è da intendersi come Regione Campania.

Pertanto, nel chiedere a codesta Società di voler provvedere a fornire la documentazione integrativa, si comunica che la stessa dovrà pervenire entro 30 giorni naturali e consecutivi, che decorrono dalla data di protocollo della presente, inviata tramite posta elettronica certificata.

Qualora il termine indicato per la presentazione delle integrazioni decorra senza esito, la Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA/VAS concluderà l’istruttoria sulla base della documentazione agli atti.

Prima della scadenza del termine la Società potrà inoltrare, qualora necessario, richiesta motivata di proroga che potrà essere concessa da questa Amministrazione.

Le integrazioni (n. 1 copia in formato cartaceo e n. 3 copie in formato digitale) dovranno essere trasmesse alla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali, via Cristoforo Colombo n. 44 - 00147 Roma.

Ufficio Mittente: Sistemi di Valutazione Ambientale - Sezione Impianti Industriali
Funzionario responsabile: arch. Carmela Bilanzone tel. 06.57225935
DVA-D2-II-6838_2016-0055

Si precisa che le copie in formato digitale dovranno essere predisposte secondo le specifiche tecniche definite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, contenute nell'elaborato "*Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi dei D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.*" disponibile sul sito internet www.va.minambiente.it nella sezione Specifiche Tecniche e Modulistica.

Copia della documentazione richiesta dovrà essere inoltrata a tutte le Amministrazioni competenti per il procedimento di V.I.A..

Si chiede, altresì, a codesta Società, stante la rilevanza delle informazioni richieste, di provvedere, notiziandone la scrivente, a dare avviso a mezzo stampa dell'avvenuto deposito della documentazione integrativa secondo le modalità previste dai commi 2 e 3 dell'art. 24 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Si chiede ai soggetti in indirizzo di riportare nell'intestazione di eventuali note alla Direzione Generale scrivente il codice identificativo del procedimento Amministrativo [ID_VIP: 3033].

Renato Grimaldi



Allegato: nota acquisita al prot. DVA-0015456 del 09/06/2016

Elenco indirizzi

Soc. Ischia Geotermia S.r.l.
ischiagt@legalmail.it

e p.c.

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del
Turismo
Direzione Generale per il Paesaggio
Servizio III
mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it

Regione Campania
Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema
dg05.uod07@pec.regione.campania.it

Città Metropolitana di Napoli
cittametropolitana.na@pec.it

Comune di Serrara Fontana
protocollo.serrarafontana@asmepec.it

Comune di Forio
protocollo@pec.comune.forio.na.it

Comune di Barano d'Ischia
protocollo.barano@asmepec.it

Comune di Ischia
protocollo@pec.comuneischia.it

Comune di Lacco Ameno
protocollo@pec.comunelaccoameno.it

Autorità di Bacino Regionale Campania Centrale
adbcampaniacentrale@legalmail.it

Ministero dello Sviluppo Economico Direzione
Generale per la sicurezza anche ambientale delle
attività minerarie ed energetiche – Ufficio nazionale
minerario per gli idrocarburi e le georisorse
dgsunmig.dg@pec.mise.gov.it

Presidente della Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL PRESIDENTE

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica per le valutazioni ambientali

REGISTRO UFFICIALE - USCITA
Prot. 0002096/CTVA del 09/06/2016

Direzione Generale per le
Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

Pratica N:

Ref. Mittente:

**Oggetto: [ID_VIP:3033] Istruttoria VIA - "Impianto Pilota Geotermico
"Serrara Fontana" Proponente: Ischia Geotermia s.r.l. - Richiesta di
integrazioni**

A seguito dell'analisi della documentazione presentata dal Proponente, valutate anche le osservazioni fino ad oggi pervenute e la richiesta di integrazioni presentata dalla Regione Emilia - Romagna, si ritiene necessario richiedere al Proponente un approfondimento (integrazioni) delle informazioni, che riguardi le annotazioni e le tematiche di seguito riportate.

A) Riguardo al quadro di riferimento programmatico

1. Verifica congruenza

Venga ulteriormente verificata e confermata la congruenza del progetto con i quadri programmatici generali e locali, anche alla luce della più recente normativa.

B) Riguardo al Piano utilizzo terre e rocce da scavo (PUT)

CONSIDERATO che il proponente prevede scavi per un totale di oltre 13.000 m³ di materiale, si rende necessaria la presentazione di un piano utilizzo terre e rocce da scavo (PUT). Tale piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo riguarda il materiale movimentato per la preparazione delle piazzole in cui sono ubicate le teste pozzo, la centrale ed eventuali opere connesse, e gli cavi per le tubazioni e l'elettrodotto che collegherà la centrale alla rete di Enel Distribuzione a 30 kV tramite la realizzazione di una linea in Media Tensione, interrata, in doppia terna con conduttore in alluminio da 185 mm², per una lunghezza di circa 10,2 km, fino alla cabina di consegna di Enel Distribuzione localizzata nel Comune di Forio.

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
CTVA-US-09_2016-0043.DOC

Riguardo al PUT il Proponente dovrà :

1. Integrare la documentazione trasmessa con la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà di cui all'art. 5 comma 2 del D.M. 161/2012, attestante la sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4, comma 1, dello stesso Decreto;
2. Descrivere le modalità di esecuzione di eventuali trattamenti di "*normale pratica industriale*" e le indicazioni di progetto circa le procedure da eseguirsi per tali lavorazioni. In caso di ricorso a procedure di stabilizzazione delle terre a calce e/o pozzolana concordare preventivamente con l'ARPA competente le relative procedure;
3. Poiché dalla documentazione prodotta è verosimile ipotizzare che l'acquifero è caratterizzato da un'elevata vulnerabilità per l'elevato coefficiente di infiltrazione dei terreni superficiali e l'elevata permeabilità idraulica d'insieme dei depositi vulcanici è necessario definire in questa fase le modalità di controllo, nelle aree di lavorazione dei livelli piezometrici e qualità delle acque di falda nonché del relativo campionamento, identificando planimetricamente i punti di campionamento in cui sono installati i piezometri ed in cui si prevede di installare gli ulteriori ed i set analitici a cui dovranno essere sottoposti i campioni d'acqua;
4. Quantificare il materiale proveniente dagli scavi previsti per l'elettrodòtto specificando il regime normativo con cui sarà gestito; qualora tali materiali vengano gestiti come sottoprodotti dovranno essere inseriti nel PUT che dovrà prevedere anche per essi quanto previsto dal D.M. 161/12;
5. Integrare il PUT descrivendo le modalità di esecuzione delle perforazioni, l'eventuale utilizzo di additivi o sostanze inquinanti durante l'esecuzione di tali perforazioni etc...; inoltre risulta necessario che il PUT chiarisca e definisca le caratteristiche dei fanghi di perforazione con particolare riferimento ai prodotti che saranno utilizzati durante le fasi di perforazione ed indichi la destinazione finale dei fanghi di perforazione evidenziando se i volumi di terre eccedenti che si intendono smaltire in discarica comprendano anche tali materiali. In particolare dovranno essere specificate:
 - la composizione delle miscele di fanghi utilizzati alle varie profondità indicando le caratteristiche fisico-chimiche, di biodegradabilità ed ecotossicità di ogni componente della miscela;
 - gli accorgimenti adottati per evitare l'eventuale inquinamento della falda;
 - gli interventi previsti in caso si dovessero verificare contaminazioni delle falde
6. In merito agli aspetti legati ad eventuali impatti sulla salute pubblica dovranno essere forniti approfondimenti, anche di tipo scientifico, volti ad escludere che vi possano essere impatti significativi sull'ambiente e la salute umana sia durante le fasi di produzione delle Terre e Rocce da Scavo che nella fase di deposito temporaneo e definitivo;

7. Fornire l'ubicazione delle caratterizzazioni già eseguite per verificare la relativa conformità a quanto previsto dall'Allegato 2 alla Parte Quarta, Titolo V, D.Lgs 152/06 e dell'Allegato 4 al D.M. 161/2012; nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, sarà necessario effettuare anche un campione delle acque sotterranee, con metodica dinamica (*Allegato 2, D.M. 161/12*);
8. Integrare il P.U.T. con il cronoprogramma dettagliato dei lavori con distinguibili le varie fasi di scavo, di trasporto e di messa in opera delle quantità descritte;
9. Integrare il P.U.T. con un'analisi di dettaglio sull'operatività dei siti temporanei e relativa ubicazione, definendo ed ubicando nel cronoprogramma lavori le tempistiche di deposito e movimentazione dei materiali;
10. Infine, per gli eventuali depositi temporanei il Proponente dovrà chiarire se le aree individuate siano sufficienti a ricevere tutti i materiali da abbancare.

C) Riguardo al quadro di riferimento progettuale

Si richiede al Proponente :

1. di definire il “terremoto di progetto”, come il massimo terremoto atteso nella zona e di indicare parametri che lo caratterizzano tenendo anche conto delle caratteristiche topografiche e stratigrafiche dei luoghi, (il coefficiente di amplificazione topografica (ST) e di amplificazione stratigrafica (SS) dell'area) al fine di applicare il Decreto ministeriale (infrastrutture) del 14 gennaio 2008 *'Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni'* (G.U. n. 29 del 4 febbraio 2008);

In riferimento al terremoto di progetto, il Proponente dovrà integrare o approfondire lo SIA specificando o definendo:

2. i criteri antisismici da adottare per le strutture da realizzare, nel rispetto delle norme tecniche del DM 14/01/2008;
3. un'analisi di rischio, nell'ipotesi che il “terremoto di progetto” si dovesse verificare nel corso delle operazioni di perforazione;
4. un'analisi di rischio per le tubazioni verticali dei pozzi di estrazione ed immissione del fluido geotermico, valutando il rischio di rottura, la conseguente contaminazione delle falde acquifere superficiali e dell'ambiente superficiale, inclusa la possibilità di indurre emissioni idrotermali
5. un'analisi di rischio per le tubazioni che trasportano il fluido geotermico dai pozzi d'estrazione all'impianto ORC e da questo ai pozzi di immissione, facendo anche riferimento alle *“Guidelines for the seismic design of oil and gas pipeline systems”* della normativa americana;
6. venga ulteriormente approfondito e verificato il problema riguardante la stabilità dei versanti e la possibilità di eventuali frane sia in fase di cantiere che in quella di esercizio.

D) Riguardo alla Sismicità locale, al vulcanismo ee alle risorse idrotermali

1. Si ritiene necessario che sia acquisita un'immagine tridimensionale dettagliata del sottosuolo, utilizzando metodi sismici ad alta risoluzione, al fine di elaborare un modello geologico-geotermico e sismo-tettonico e un modello idrogeologico che rappresentino adeguatamente i volumi interessati dalle opere e dalle azioni di progetto. Il modello geologico tridimensionale dovrà essere integrato da analisi delle caratteristiche geometriche e cinematiche delle strutture tettoniche presenti, dallo studio della loro relazione con il campo di stress regionale e dall'analisi del potenziale sismico e di fagliazione ad esse associate, considerando sia il campo di stress regionale normale sia le perturbazioni orientate introdotte dall'estrazione/immissione dei fluidi geotermici. Gli stress introdotti dall'attività geotermica andranno analizzati considerando i dati effettivi di porosità e permeabilità del serbatoio, tenuti in conto gli elementi tettonici e l'effettiva distribuzione della fratturazione, che condizionano la circolazione dei fluidi.
2. Dovranno essere approfonditi gli effetti dell'emungimento e, particolarmente, della reiniezione dei fluidi geotermici, utilizzando software appropriati e confrontando i risultati delle simulazioni con parametri misurati e test in laboratorio, tenendo anche in conto le interazioni termo-chimico-meccaniche del fluido geotermico con la roccia e le conseguenti variazioni di porosità, permeabilità e rigidità del serbatoio derivanti dalla reiniezione di fluidi in disequilibrio termodinamico.
3. Il Proponente dovrà analizzare, rispetto alla sismicità stimolata dall'impianto pilota in progetto, non solo gli effetti in termini di sismicità indotta, ma anche i potenziali effetti in termini di sismicità innescabile, tenuto conto del contesto vulcano-tettonico complesso ed attivo dell'isola di Ischia, considerando il volume entro cui ricadono le strutture sismogenetiche effettivamente interferite, tenendo in conto gli effetti delle variazioni di pressione dovute a variazioni di porosità, permeabilità e rigidità del serbatoio conseguenti alle interazioni termo-chimico-meccaniche del fluido geotermico con la roccia.
4. Il Proponente dovrà analizzare la pericolosità sismica, oltre che con approccio probabilistico, considerando in questo caso, tra le magnitudo di riferimento di diversi scenari, quella stimata in letteratura per il terremoto di Casamicciola del 28 luglio 1883 (Mw 5,4), anche seguendo un approccio deterministico, analizzando il potenziale sismico delle strutture presenti e presunte, in relazione al contesto vulcano-tettonico dell'isola.
5. Risulta necessario integrare le analisi relative agli effetti indiretti dei potenziali eventi sismici stimolati dal progetto, eseguendo studi specifici circa la suscettività da frana delle aree interessate dal progetto, attraverso un rilevamento geomorfologico di dettaglio dei fenomeni gravitativi "superficiali" e di quelli "profondi" e un'analisi di stabilità dei versanti sia in condizioni statiche sia in condizioni sismiche e, inoltre, valutando il possibile innesco di fenomeni di tsunami.

6. Rispetto ai possibili effetti indiretti di fenomeni sismici stimolati, occorre stimare le intensità sismiche risentibili nei principali centri abitati dell'isola in relazione alle magnitudo attese e ai relativi ipocentri, considerati i fenomeni di amplificazione locale, al fine di valutare gli effetti della percezione dei terremoti da parte dei presenti e gli impatti, anche in considerazione della vocazione turistica dell'isola.
7. Il Proponente dovrà approfondire le dinamiche naturali di scambio tra i fluidi geotermici profondi e le acque termali a bassa entalpia superficiali, nonché gli effetti derivanti dalle necessità di progetto di emungere elevate portate dal serbatoio profondo costituito da rocce vulcaniche caratterizzate da bassa permeabilità, in termini di possibile richiamo della risorsa idrotermale attraverso le superfici di discontinuità presenti nonché, nelle operazioni di reiniezione dei fluidi geotermali esauriti, di possibile contaminazione delle stesse.
8. Occorre rivalutare gli effetti, in termini di subsidenza, dell'emungimento e della reiniezione dei fluidi geotermici sulla base di un modello geologico e idrogeologico più accurato, tenendo in conto che l'estrazione di fluidi potrebbe generare, soprattutto negli strati più superficiali comprimibili, addensamento non mitigabile con la reiniezione dei fluidi, considerate anche le variazioni di porosità, permeabilità e rigidità del serbatoio che derivano dalla reiniezione di fluidi in disequilibrio termodinamico e le eventuali variazioni del regime idrogeologico delle acque idrotermali più superficiali.
9. Risulta opportuno integrare la documentazione fornita con indicazioni sulle misure previste per il monitoraggio delle pressioni di giacimento e fornire un grado di approfondimento maggiore del monitoraggio della subsidenza, mentre per il monitoraggio microsismico occorre specificare la tempistica di attivazione delle rilevazioni delle nuove stazioni in progetto e valutare una loro localizzazione alternativa; inoltre, tenuto conto della vocazione turistica dell'isola legata allo sfruttamento delle risorse idrotermali a bassa entalpia, è altresì necessario individuare idonee misure di monitoraggio per la salvaguardia di detta risorsa, sia in termini qualitativi che quantitativi.
10. Risulta infine la necessità che venga caratterizzato con maggior dettaglio il vulcanismo dell'isola di Ischia, approfondendo in particolare le conoscenze sul suo stato di attività, analizzando idonei scenari di pericolosità e le possibili interferenze delle opere in progetto e delle attività previste.

E) VINCA

1. Si ritiene opportuno che il Proponente fornisca ulteriori dettagli sulla bibliografia utilizzata per la check list della avifauna e degli anfibi e produca un quadro aggiornato delle specie presenti nell'area che sarà interessata dal cantiere dell'opera e dell'elettrodotto. Dovrà altresì verificare l'effettiva presenza di *Melanargia arge*, specie presente nel SIC IT8030026 "*Rupi costiere dell'Isola di Ischia*", per l'attuazione delle necessarie misure di salvaguardia degli ambienti da cui dipende la sopravvivenza di questa specie endemica.

2. Si ritiene necessario fornire chiarimenti sui principi adottati per la scelta delle essenze individuate per le operazioni di piantumazione, aggiornando l'elenco fornito sulla base di criteri che privilegino specie autoctone già presenti nell'area.

F) Varie

1. Valutato che il Progetto presentato non presenta, nel suo complesso, un livello informativo e di dettaglio equivalente a quello previsto dall'art. 93, comma 4 del D.lgs.163/2006, come prescritto dall'art. 23, comma 1 in combinato disposto con l'art. 5, comma 1, lettera g) del D.lgs. 152/2006 ... *omissis* *Ai fini della valutazione ambientale, gli elaborati del progetto preliminare e del progetto definitivo sono predisposti con un livello informativo e di dettaglio almeno equivalente a quello previsto dall'articolo 93, commi 3 e 4, del codice di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163.....*, si richiede l'adeguamento del progetto stesso alle disposizioni normative vigenti, garantendo nel contempo che tutti gli elaborati progettuali siano firmati dagli estensori e correttamente datati. In particolare si richiede il nominativo del Professionista dell'INGV che ha predisposto gli elaborati dell'Allegato 1 e Allegato 5.
2. Si chiede infine:
 - di **fornire in maniera adeguata** le controdeduzioni a tutte le osservazioni ad oggi pervenute;
 - di dettagliare con cura le voci che concorrono alla formazione dei costi previsti per la realizzazione dell'opera, uniformandosi ai seguenti criteri:

Dichiarazione valore dell'opera:

Il Proponente fornisca una Dichiarazione sostitutiva di atto notorio del Progettista dell'opera e del legale rappresentante della Società proponente che attesti esplicitamente:

- il valore complessivo dell'opera, comprensivo di I.V.A., dettagliato secondo il "costo dei Lavori", comprensivo degli oneri e le "spese generali" anch'esse articolate secondo le singole voci di costo (spese tecniche di progettazione, redazione dello SIA, Direzione lavori, Coordinamento sicurezza in progettazione ed esecuzione, attività di consulenza e/o supporto, spese per pubblicità, rilievi, accertamenti, collaudi e quant'altro costo ad esclusione delle spese per espropriazioni che non concorrono a determinare quelle "maggiori esigenze connesse allo svolgimento della procedura di Impatto Ambientale);
- la stima economica dettagliata di tutti gli interventi previsti per la realizzazione dell'opera, incluse le opere di mitigazione e quelle comunque previste nello studio di Impatto Ambientale;
- che gli importi dichiarati ai precedenti punti a) e b) sono quelli desunti dalle lavorazioni elencate e dichiarate nel computo metrico estimativo dell'opera allegato alla documentazione presentata posta ad esame della Commissione tecnica di Valutazione di Impatto Ambientale;
- che il sopra citato computo metrico estimativo sia redatto in modo completo ed esaustivo secondo il livello di progettazione dichiarato (preliminare, definitivo o esecutivo).

Si evidenzia che la presente richiesta di integrazioni si integra con quella fornita dalla Regione Campania, condividendone per intero i contenuti.

MODALITÀ E TEMPI DI CONSEGNA

Il termine a disposizione del Proponente per fornire le integrazioni richieste è fissato in 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi con decorrenza dalla data di protocollo della richiesta da parte di codesta Amministrazione.

IL PRESIDENTE

(Ing. Guido Monteforte-Specchi)

