



Da: querciacalante [querciacalante@pec.it]
Inviato: giovedì 19 dicembre 2013 14:05
A: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it
Cc: querciacalante@pec.it
Oggetto: Seguito: Osservazioni VIA Impianto Geotermico Pilota denominato Castel Giorgio
Allegati: Osservazioni Impianto Pilota Geotermico denominato Castel Giorgio.doc

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E. prof. DVA - 2013 - 0029954 del 20/12/2013

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

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

Divisione II Sistemi di Valutazione Ambientale,

Via Cristoforo Colombo, 44

00147 Roma

Distinti Signori,

Facendo seguito alla precedente trasmissione per posta certificata con oggetto Osservazioni VIA Impianto Geotermico Pilota denominato Castel Giorgio, ricevuta da codesto Ministero il giorno 19/12/2013 alle ore 06:22.20 con i seguenti identificativi opec275.20131219062220.26135.01.1.16@pec.aruba.it</identificativo><msgid><MY1G97\$850BB4087B492505F1B6696073A594EF@pec.it></msgid>.

si invia ad integrazione l'allegato denominato "Osservazioni Impianto Pilota Geotermico denominato Castel Giorgio", che costituisce il testo principale delle osservazioni all'Impianto, non partito con la prima email (che contiene la lettera di accompagnamento e i 16 allegati) pec per motivi tecnici. Le due email pec, quella precedente e la presente, sono da considerare come il testo completo delle nostre osservazioni.

Questa mattina copia cartacea delle osservazioni complete di allegati è comunque stata depositata presso l'ufficio protocollo di codesto Ministero, che ne ha rilasciato regolare ricevuta.

cordiali saluti

Fausto Carotenuto

<giorno>19/12/2013</giorno><ora>06:22:20</ora></data><identificativo>

Da: "querciacalante" querciacalante@pec.it
A: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it
Cc: querciacalante@pec.it
Data: Thu, 19 Dec 2013 06:22:19 +0100
Oggetto: Osservazioni VIA Impianto Geotermico Pilota denominato Castel Giorgio



> Castel Giorgio (Terni), 19.12.2013

> **IN FORMA ELETTRONICA** su

> su P.E.C. DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

> da P.E.C. querciacalante@pec.it

> Spett.
> Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
> Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
> Divisione II Sistemi di Valutazione Ambientale,
> Via Cristoforo Colombo, 44
> 00147 Roma
>

> Oggetto: **Impianto Pilota Geotermico denominato Castel Giorgio così come definito dall'art.9 del D. Lgs. n. 28 del 03/03/2011, da realizzarsi in Provincia di Terni, nel Comune di Castel Giorgio (TR).**

> Ai sensi dell'art. 24, comma 4 del D.Lgs.152/2006 e ss. mm. e ii. si inviano le osservazioni relative all'impianto pilota geotermico denominato Castel Giorgio così come definito dall'art. 9 del D.lgs n.28 del 03/03/2011, da realizzarsi in Provincia di Terni, nel Comune di Castel Giorgio. Scadenza delle osservazioni 20/12/2013. Sono allegati n. 26 pagine di osservazioni e n.16 allegati.

> Distinti saluti.

> In nome proprio e per conto delle rispettive associazioni:

> Fausto Carotenuto, Comitato per la Difesa della Salute e del Territorio di Castel Giorgio, C. Giorgio

> Vittorio Fagioli, Comitato Interregionale Salvaguardia Alfina (CISA), Orvieto

> Nadia Bartoli, Comitato Nazionale c. Fotovoltaico & Eolico Aree Verdi e Naturali, Acquapendente

> Filippo Belisario, Associazione WWF – sezione di Orvieto, Orvieto

> Marco Carbonara, Associazione sviluppo sostenibile e salvaguardia Alfina, Acquapendente

> Mauro Corba, Associazione Altra Città, Orvieto

> Elena Hagi, Associazione ReSeT – Rete di Salvaguardia del Territorio di Tuscania, Tuscania
> Katia Maurelli, Comitato cittadino di Tutela ambientale Lago di Bolsena, Bolsena

- > Roberto Minervini, Associazione Accademia Kronos Umbria, Orvieto
- > Anna Puglisi, Associazione La Renara per l'ecosviluppo del territorio, Castel Giorgio
- > Maurizio Puri, Comitato per l'acqua pubblica di Bolsena, Bolsena
- > Lucio Riccetti, Associazione Italia Nostra- sezione di Orvieto, Orvieto
- > Stefano Ronci, Comitato tutela e valorizzazione Valli Chiani e Migliari, Ficulle
- > Monica Tommasi, Associazione Amici della Terra- Club di Orvieto, Orvieto

> Le firme originali sono in copia nell'allegato A

> Ad ogni buon fine si segnala come riferimento il seguente nominativo: Fausto Carotenuto, presidente Comitato per la difesa della salute e del territorio di Castel Giorgio, Contrada Torraccia, 3-05013 Castel Giorgio (Terni) ; tel.0763/627199; mobile : 335/6615841; email: carotenutoteam@iol.it , , casella pec: querciacalante@pec.it

OSSERVAZIONI

**AI SENSI DELL'ART.24, COMMA 4 DEL D.LGS. 152/2006 E SS. MM. E II.
(CONSULTAZIONE)
ALL' IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO DENOMINATO CASTEL GIORGIO
COSÌ COME DEFINITO DALL'ART. 9 DEL D.LGS. N. 28 DEL 3 MARZO 2011
COMUNE DI CASTEL GIORGIO (TR).**

Opera: Impianto Pilota Geotermico di Castel Giorgio (TR)

Progetto: Impianto Pilota Geotermico denominato Castel Giorgio così come definito dall'art.9 del D.Lgs. n 28 del 03/03/2011, da realizzarsi in Provincia di Terni, nel Comune di Castel Giorgio (TR)

Descrizione: L'impianto pilota geotermico di Castel Giorgio prevede l'utilizzo dell'energia termica del campo geotermico di Torre Alfina e sarà costituito da 5 pozzi di produzione di acqua calda ubicati in tre piazzole (CG1, CG2, CG3), un sistema di tubazioni di convogliamento che consentirà di condurre l'acqua calda dai pozzi fino all'impianto ORC per la produzione di energia elettrica attraverso il recupero di calore dall'acqua calda geotermica, 4 pozzi di reiniezione dell'acqua geotermica ubicati in un'unica piazzola (CG14), una tubazione di collegamento dell'acqua raffreddata in uscita dall'impianto ORC sino ai pozzi di reiniezione e dalla linea elettrica in media tensione di collegamento alla Rete Nazionale.

Proponente: ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A.

Tipologia dell'opera: Impianti geotermici

Data di scadenza presentazione osservazioni da parte del pubblico: 20/12/2013



A) ARGOMENTI AMMINISTRATIVI

Osservazione n. 1 (Richiesta di annullamento procedura di VIA in corso relativa all'opera *de quo*)

Richiesta di annullamento della procedura di VIA avviata in istruttoria tecnica in data 6.11.2013 per caratteristiche tecniche del progetto presentato difformi da quello su cui si è espressa in data 13.03.2012 con parere favorevole la Commissione CIRM (Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie) del Ministero dello Sviluppo Economico relativamente all'istanza di permesso di ricerca finalizzato alla sperimentazione di due impianti pilota geotermici ubicati nelle Regione Umbria e Lazio denominato «CASTEL GIORGIO-TORRE ALFINA», nonché per aver operato da parte della ITW & LKW Geotermia Italia S .p. A. un tentativo di “salami slicing” presentando il solo progetto di Impianto Pilota Geotermico Castel Giorgio impedendo così alla Commissione Valutazione Impatto Ambientale - VIA e VAS del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di poter effettuare la prescritta valutazione degli impatti ambientali in termini cumulativi.

In data 13.03.2012 la Commissione CIRM (Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie) del Ministero dello Sviluppo Economico esprime sulla istanza *de quo* “*parere favorevole in relazione agli aspetti tecnici del progetto*”. L'istanza presentata nel luglio 2011 alla valutazione della Commissione relativa alla sperimentazione di impianti pilota denominata “CASTEL GIORGIO-TORRE ALFINA” “*riguarda la captazione di fluidi geotermici... con intenzione di riutilizzare i vecchi pozzi A4 (Castel Giorgio) e A2 (Torre*

Alfina)”. “Dalle due centrali attraverso percorsi con distanza superiore a 2,5 Km. i fluidi verranno iniettati nel serbatoio geotermico... con l'intenzione di utilizzare il pozzo A14...”. Ed inoltre: “E’ prevista una estrazione di fluido per 400-450 t/h per la realizzazione in ciascuno dei due impianti di 2 centrali da 5 MWe aventi il polo iniettivo in comune per un contenimento dei costi e per una ulteriore diminuzione dell’impatto ambientale” (allegato n. 1) . Quindi i pozzi previsti nei due progetti, ognuno da 5 MWe, sono in numero totale 3 ed utilizzano i vecchi pozzi di ENEL Green Power realizzati negli anni ’70 del Novecento. Tale progetto otteneva susseguentemente l’approvazione del Ministero delle Sviluppo Economico con comunicazione del 11.07.2012, prot. 14077.

Susseguentemente nel novembre 2012 l’istante ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. presentava inopinatamente, ai fini della valutazione di impatto ambientale presso la Regione Umbria, un progetto (contrassegnato con il numero di codice P12_ITW_084) relativo al solo impianto geotermico di Castel Giorgio (la sottomissione alla VIA per l’impianto di Torre Alfina presso la Regione Lazio non è mai avvenuta). Nella Sintesi Non Tecnica al punto 3.1.1 si legge che *”...il presente documento descrive il progetto definitivo dell’Impianto Geotermico Pilota, denominato Castel Giorgio... che ha ottenuto l’approvazione del Ministero delle Sviluppo Economico con comunicazione del 11.07.2012 prot. 14077. Esso costituisce pertanto un aggiornamento del documento presentato in data 19 Luglio 2011 al Ministero dello Sviluppo Economico per la richiesta del permesso denominato Castel Giorgio-Torre Alfina” (allegato n. 2)*. In questo “aggiornamento” per produrre la stessa potenza si prevede la perforazione di nuovi pozzi (e non già quelli vecchi dell’ENEL Green Power) in numero di 3 pozzi produttivi e 2 pozzi reiniettivi. Quindi in totale –solo per l’impianto di Castel Giorgio- i pozzi diventano 5 (anziché 3 per le due centrali termoelettriche di Castel Giorgio e Torre Alfina come previsto nel progetto presentato al CIRM). Inoltre è prevista una estrazione di fluidi geotermici di circa 650 t/h e non più di 400-450 t/h come previsto nel progetto precedente.

In data 4.10.2013 l’istante ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. presenta al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Mare ai fini della valutazione di impatto ambientale presso la Commissione Valutazione Impatto Ambientale - VIA e VAS un terzo progetto, datato settembre 2013 (contrassegnato con il numero di codice P13_ITW_049) relativo al solo impianto geotermico di Castel Giorgio in cui il numero totale dei pozzi diventa di 9, di cui 5 pozzi produttivi e 4 pozzi reiniettivi, praticamente quasi raddoppiando i pozzi del precedente progetto e quadruplicando ed oltre i pozzi previsti nel progetto inizialmente valutato ed approvato in sede tecnica dalla Commissione CIRM, come predetto. Inoltre le portate di estrazione dei fluidi geotermici passano a circa 1000t/h come indicato nella Sintesi Non Tecnica al punto 3.1.1 (ed anche 3.3.2, a causa di una mancata indicazione del numero di pozzi reiniettivi al punto 3.1.1) (allegato n. 3) .

Per tutti i motivi sopra detti si ritiene che il progetto presentato in data 4.10.2013 al Ministero dell’Ambiente per l’inoltro della procedura di VIA nazionale sia un progetto diverso da quello presentato ed assentito dalla Commissione CIRM. Pertanto il progetto all’esame della Commissione VIA nazionale manca del necessario esame ed autorizzazione preventiva della Commissione CIRM così come dettagliatamente indicata nel sito del Ministero dello Sviluppo Economico, ai sensi del D.Lgs. 11.02.2010, art. 6, comma 3.

Non solo: ma la presentazione alla Commissione Valutazione Impatto Ambientale - VIA e VAS del solo progetto relativo a Castel Giorgio, data la vicinanza e l’interconnessione con l’omologo impianto (di cui non è dato conoscere al momento alcuna caratteristica tecnica!) non permette alla stessa Commissione la completa valutazione degli impatti

cumulati derivanti dai due impianti, vista la elevata contiguità degli elementi di progetto e delle opere connesse che di fatto configurano i due impianti come unica entità incidente sullo stesso campo geotermico -come è stato valutato dallo stesso CIRM nella citata seduta del 13.03.2012- configurandosi tale comportamento della istante ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. come un tentativo di “salami slicing” per impedire -come si dovrebbe anche ai sensi del disposto del D.M. 10.09.2010- una più corretta valutazione di impatto ambientale in termini cumulativi.

Si rappresenta inoltre come i due impianti denominati Castel Giorgio e Torre Alfina aspirino i loro fluidi da un unico campo geotermico denominato “Torre Alfina” che, per il 70%, si estende nella Regione Lazio. Ed è perciò di tutta evidenza la necessità del coinvolgimento diretto sia nelle valutazioni ambientali che nella autorizzazioni di ogni singolo impianto di entrambe le Regioni Umbria e Lazio vista anche la limitata risorsa geotermica sfruttabile (allegato n.4).

Sulla vicenda non può non sollevarsi infine una questione che attiene alla scarsa qualità dell'istruttoria fatta dalla stessa CIRM se si considera che solo pochi mesi dopo il suo citato *“parere favorevole in relazione agli aspetti tecnici del progetto”* che prevedeva l'utilizzo dei pozzi A4, A2 e A14 della società ENEL Green Power, la Regione Umbria era costretta ad evidenziare, a seguito delle verifiche effettuate da ENEL Green Power S.p.a., la pericolosità dei pozzi A4 ed A14 *“dovuta ad usura del casing che richiederebbero l'immediata chiusura degli stessi”* e susseguentemente trasmetteva la documentazione inerente i controlli effettuati da ENEL dai quali emergeva ancora *“l'obsolescenza dei pozzi e lo stato di conservazione dei casing 13”3/8, che non garantiscono l'isolamento idraulico del fluido endogeno, (per cui) se ne ritiene opportuna la chiusura mineraria per motivi di sicurezza”*(allegato n. 5).

Le continue modificazioni dei dati tecnici del progetto ad opera dell'istante -come sopradetto- sollevano ampi dubbi sulla sua capacità di determinare con sicurezza le caratteristiche tecniche del serbatoio geotermico, nonché del progetto, smentendo quanto contenuto nel verbale della citata riunione del CIRM del 13.03.2012 in cui si sostiene che la società istante ha dimostrato *“una buona conoscenza della risorsa geotermica, del serbatoio e della geofisica dei fluidi...”* (vedi allegato n. 1).

Commissione CIRM al cui interno siamo costretti a non sottacere la presenza del prof. Franco Barberi che viene nominato- fin dal 1.12.2011- componente della Commissione in qualità di esperto in materia di risorse geotermiche *“anche in relazione all'esame delle proposte progettuali presentate per impianti pilota geotermici”*, pur essendo noto allo stesso MISE sin dalla data del 19.07.2011-data di presentazione del progetto ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A.- che il prof. Franco Barberi era primo firmatario e *project supervisor* del progetto riguardante i due impianti denominati “Castel Giorgio “ e “Torre Alfina” e che quindi si sarebbe trovato nella condizione di evidente conflitto di interesse, dovendo esprimere parere -come membro della Commissione ministeriale CIRM- in merito al progetto che portava la sua firma, oltre al parere verso impianti pilota geotermici di società concorrenti della società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. presso cui presta la sua attività (allegato n. 6).

Per tutti i motivi esposti in narrativa si avanza la richiesta dell'annullamento della procedura di VIA relativamente all'impianto pilota geotermico di Castel Giorgio e la necessità, qualora la istante intenda ancora presentare un progetto di sfruttamento della risorsa geotermica sull'altopiano dell'Alfina, di sottoporre *ex novo* i progetti alla valutazione della Commissione CIRM recentemente rinnovata, che non vede più la presenza del Prof. Franco Barberi.

Osservazione n. 2 (Iter amministrativo infarcito di conflitti di interesse, tentativi di “salami slicing”, tentativo di impedire la consultazione del pubblico, modifiche di legislazione riconducibili all’iter di cui trattasi in cui vengono espropriate con “un colpo di mano” competenze istituzionali delle Regioni interessate a poter decidere in merito all’inserimento nel proprio territorio di impianti industriali sperimentali, nonché rilassamento della protezione ambientale vigente sottraendo tale impianto ed i similari impianti pilota geotermici alla Direttiva Seveso sulla prevenzione di incidenti rilevanti).

Nello svolgimento delle pratiche autorizzatorie si sono verificate fattispecie che hanno turbato il democratico svolgimento delle procedure previste dalla legislazione di settore di cui non può non avanzarsi anche in questa sede richiesta di annullamento degli atti relativi con tutte le conseguenze del caso.

Il rispetto rigoroso delle norme che regolano le pratiche autorizzatorie è, nel caso di specie, tanto più necessario trattandosi del primo impianto pilota geotermico in itinere di autorizzazione nel nostro Paese, da realizzare peraltro su un territorio che ha visto in passato gravosi insuccessi della stessa società ENEL S.p.A. che pure vanta da anni una grande esperienza tecnica e gestionale nel settore. I fatti indicati nella narrativa che segue sono gravi e pertanto anche in questa occasione le scriventi associazioni sono costrette ad anticipare che intendono sollevare tali comportamenti nelle competenti sedi di giustizia sia in sede nazionale che attivando una richiesta di procedura di infrazione alla Unione Europea, per i motivi che saranno più avanti esposti.

Tali comportamenti riguardano una pluralità di avvenimenti quali:

1) il conflitto di interesse che ha riguardato il prof. Franco Barberi nel medesimo istante *project supervisor* della ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. per il progetto *de quo* e membro della CIRM (Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie) del Ministero dello Sviluppo Economico che in data 13.03.2012 ha reso parere tecnico favorevole per il progetto di cui trattasi. Infatti con Decreto Direttoriale 1 dicembre 2011, a firma del direttore generale della DGRME del MISE Ing. Franco Terlizzone (come comparso sul BUIG - Bollettino Ufficiale degli Idrocarburi e delle Georisorse - Anno LVI N. 1 - 31 Gennaio 2012, numero di pubblicazione: 18) (vedi allegato n. 6, già citato) il Prof. Franco Barberi viene nominato componente della Commissione per gli idrocarburi e le risorse minerarie (CIRM) in qualità di esperto in materia di risorse geotermiche “*anche in relazione all’esame delle proposte progettuali presentate per impianti pilota geotermici*”, pur essendo noto sin dalla data del 19.07.2011 (data di presentazione della istanza di permesso riguardante due impianti da 5 MW denominati “Castel Giorgio “ e “Torre Alfina” al Ministero dello Sviluppo Economico) che il prof. Franco Barberi era primo firmatario e *project supervisor* per la società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. del progetto riguardante i due impianti denominati “Castel Giorgio “ e “Torre Alfina” e che quindi si sarebbe trovato nella condizione di evidente conflitto di interesse, dovendo esprimere parere -come membro della Commissione ministeriale CIRM- del progetto che portava la sua firma, oltre al parere verso impianti pilota geotermici di società concorrenti della società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A.

2) il conflitto di interesse dell’ing. Monteforte Specchi nel medesimo istante presidente della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA – VAS del Ministero dell’Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare e partecipante per conto della ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. nel procedimento di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) avviato in data 05.02.2013 dalla Regione Umbria ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii. (e che ha provocato reazioni da parte della stessa Regione Umbria). Infatti in sede di prima seduta della conferenza di V.I.A. del 05.02.2013 - convocata ai sensi dell’art. 30, comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii - tra i presenti alla conferenza, per conto della società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A, compariva l’ing. Guido Monteforte Specchi, Presidente della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA – VAS

del Ministero dell’Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, come risulta dalla sua sottoscrizione del verbale della conferenza, nonché dal foglio di presenze della medesima conferenza (apponendo la firma nel riquadro relativo alla società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A.). Non solo, ma successivamente in data 20.05.2013 lo stesso ing. Guido Monteforte Specchi – su specifica richiesta della società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. - redigeva e firmava un “*parere-pro veritate*” in un conflitto di pareri con il Servizio Valutazioni ambientali: VIA, VAS e Sviluppo Sostenibile della Giunta Regionale dell’Umbria in merito alla obbligatorietà di ripubblicazione di una variante al progetto. Posizione che veniva assunta anche dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per le valutazioni ambientali- Div. II- Sistemi di valutazione ambientale (PEC n. 0083808 del 14.06.2013) poiché “*si ritengono condivisibili l’analisi e le conclusioni alle quali perviene l’ing. Monteforte Specchi... presidente della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA – VAS*”(1) (allegato n. 7). Posizione non ritenuta condivisibile dalla Giunta Regionale dell’Umbria che con la Delibera n. 687 del 24.06.2013 in merito “*ritiene opportuno richiedere alla società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. la ri-pubblicazione delle modifiche apportate agli elaborati, ai sensi del comma 3 dell’art. 26 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm. e ii.*” (allegato n. 8) Sul punto non può sottacersi il fatto che la decisione della Giunta Regionale dell’Umbria è stata oggetto da parte della istante ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. di immediato ricorso al Tribunale Amministrativo dell’Umbria con richiesta di risarcimento danni di ben 36 milioni di euro(!!!) (allegato n. 9). Detta presenza ha viziato la prima riunione della conferenza di VIA. Ciò in quanto l’ing. Guido Monteforte Specchi nella funzione di presidente della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA - VAS istituita ai sensi del D.P.R. 90 del 14 maggio 2007, n. 90, regolamentata successivamente con decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare GAB/DEC/150/07 del 18 luglio 2007 che ne ha stabilito il funzionamento e l’organizzazione della missione, è intervenuto in sostegno della società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. nei due casi sopra indicati esprimendo per conto della stessa Società pareri scritti e firmati e partecipando a conferenza di VIA indetta dalla Regione Umbria in palese conflitto di interesse (!) . Infatti non risulta allo stato agli atti della Conferenza di V.I.A. presso la Regione Umbria , né in occasione della resa del parere *pro-veritate* sopra citato che lo stesso ing. Monteforte Specchi abbia ottemperato al disposto dell’art.4, comma 3 del citato Decreto del 18 luglio 2007 secondo cui “*il commissario non può accettare o svolgere, a pena di decadenza, incarichi o consulenze incompatibili con l’incarico di Commissario, anche se a titolo gratuito. Incarichi esterni possono essere comunque svolti, previa formale, esplicita e preventiva autorizzazione del Ministro, sentito il Presidente...*” legittimando la sua presenza come consulente della società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. Il detto comportamento dell’ing. Guido Monteforte Specchi ha provocato reazioni da parte della stessa Regione Umbria che con l’assessore all’Ambiente Silvano Rometti è stata costretta a manifestare in data 27.07.2013 “*forti perplessità in merito agli aspetti deontologici connessi al ruolo esercitato dallo stesso (Monteforte Specchi-NDR) in seno al procedimento regionale di valutazione dell’impatto ambientale,... avendo partecipato in sede di prima riunione della conferenza di VIA ed essendo estensore per la ITW-LKW di una relazione pro-veritate relativamente alla opportunità di pubblicazione delle modifiche apportate al progetto de quo*” (allegato n. 10). L’argomento era stato anche oggetto di doglianza da parte delle scriventi associazioni e comitati di cittadini sia in occasione della visita del Ministro Andrea Orlando ad Orvieto in data 09.07.2013, sia successivamente attraverso la nota degli scriventi del 25.07.2013 (allegato n. 11) indirizzata al Ministro a cui è seguita nota dello stesso del 30.10.2013 (allegato n. 12).

3) il tentativo di “salami slicing” operato dalla stessa società –presentando alla valutazione di impatto ambientale (sia regionale) che nazionale –il solo progetto geotermico di Castel Giorgio, quando sullo stesso bacino geotermico insiste anche il vicinissimo gemello impianto di Torre Alfina (presentato in abbinamento innanzi al suddetto CIRM come detto), per impedire una più corretta valutazione di impatto ambientale in termini cumulativi da parte delle istituzioni a ciò adibite. Infatti la sottoposizione (reiterata) alla procedura di V.I.A. dell’istanza di permesso di ricerca per l’impianto pilota geotermico denominato “Castel Giorgio” separatamente da quello di “Torre Alfina”, vista la elevata contiguità degli elementi di progetto e delle opere connesse che di fatto configurano i due impianti come unica entità incidente sullo stesso campo geotermico -come è stato valutato dallo stesso CIRM nella citata seduta del 13.03.2012- si configura come un tentativo di “salami slicing” operato da parte della società per impedire –come si dovrebbe anche ai sensi del disposto del D.M. 10.09.2010- una più corretta valutazione di impatto ambientale in termini cumulativi.

4) Il tentativo di impedire la consultazione del pubblico ed in particolare delle scriventi associazioni e comitati di cittadini dei documenti di progetto a seguito della pubblicazione sul B.U.R. Umbria n. 32, parte III, del 07.08.2012 dell’avviso al pubblico in relazione al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale da attivarsi da parte della Regione Umbria e del Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare. Tale ritardo è stato determinato dal comportamento della predetta Società che ha dichiarato -su espressa richiesta del comune di Castel Giorgio - la presenza di “dati sensibili ai sensi del D.Lgs. 196/2003” allo scopo di non diffondere al pubblico nella sua completezza la prevista documentazione, in contrasto con quanto dichiarato ai sensi del D.P.R. 445/2000 in sede di presentazione della documentazione ai fini della Valutazione di Impatto Ambientale. Impedendo, così operando, ai vari soggetti che ne avevano fatto richiesta la completa presa visione del progetto. Tale comportamento, proceduralmente scorretto, ha costretto la Giunta Regionale Umbria a mezzo nota prot. 133254 del 07.09.2012 a definire non accoglibile l’istanza presentata dalla società ITW & LKW Geotermia Italia S .p. A. (allegato n.13).

5) l’emendamento 41.46 al c.d. “Decreto del Fare” (D.L. 21.06.2013, n.69) presentato dall’on. Ignazio Abrignani durante la approvazione della L. 9.08.2013, n.98 come recita lo stesso settimanale L’Espresso del 8.11.2013 allo scopo di *“aggirare lo stallo che la centrale (geotermica di Castel Giorgio- NDR) rischia per le perplessità degli enti locali, arriva a metà luglio... naturalmente in notturna: tutti i progetti geotermici pilota (e Castel Giorgio è uno dei dieci) non dipendono più dal via libera delle Regioni, ma solo dei Ministeri”* (allegato n.14). Ma non solo: attraverso lo stesso emendamento vengono inserite norme che sottraggono gli impianti pilota geotermici dalla Direttiva Seveso sulla prevenzione di incidenti rilevanti. Con le conseguenze, tutt’ora non perfettamente valutate, che seguono:

a)- l’approvazione parlamentare della nuova normativa, avvenuta peraltro di notte, all’interno di un vero e proprio provvedimento «*omnibus*», come è risultato alla fine il “decreto del fare” recando norme che incidono sui più disparati ambiti di intervento spesso estranei alla materia in discussione- come, stando agli atti parlamentari, da più forze è stato osservato quella notte tra il 16 ed il 17 luglio, quando è avvenuto “il fattaccio”- rappresenta *“un modo di legiferare che non aiuta la trasparenza del lavoro legislativo e la chiarezza e la buona formulazione delle norme, che sono valori importanti per la certezza del diritto e che... non consente un adeguato e meditato esame dell’articolato”*;

b)- con l’approvazione delle nuove norme vengono espropriate con “un colpo di mano” competenze istituzionali delle Regioni interessate a poter decidere in merito

all'inserimento nel proprio territorio di impianti industriali sperimentali, come i "10 impianti pilota geotermici" (che interessano ad oggi le Regioni Umbria(1), Lazio(1), Toscana (4), Campania(3) e Sicilia (2), con un grave *vulnus* di democrazia che ci auguriamo le Regioni vorranno reclamare. Con l'aggravante che così si è introdotta una grave immotivata discrepanza con impianti del tutto uguali, che non rientrano nei "magnifici 10", che restano di competenza regionale.

c)- L'aver escluso dalle previsioni della Direttiva Seveso i "magnifici 10 impianti pilota" getta ulteriori preoccupazioni rispetto alla sicurezza delle operazioni di trivellazione ed esercizio di tali impianti, con particolare riferimento alla prevenzione di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose ed alla limitazione delle conseguenze per l'uomo e per l'ambiente nonché per l'assenza *ex-lege* dei requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione territoriale, con riferimento alla destinazione e utilizzazione dei suoli che tengano conto della necessità di mantenere le opportune distanze tra stabilimenti e zone residenziali o frequentate dal pubblico. A Castel Giorgio infatti il progetto ITW-LKW prevede i pozzi di produzione e di reimmissione non lontani dalla casa del paese, da case di riposo per anziani e da attività agrituristiche. Nonché con l'aggravante di aver così introdotto un regime valutativo incomprensibilmente diverso verso gli altri progetti geotermici che saranno giustamente sottoposti alla Direttiva Seveso.

6) Sul punto non può sottacersi infine che in data 9.10.2013 il Parlamento Europeo ha approvato la "Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati". Oltre ai conflitti di interesse, il testo approvato chiede un maggior coinvolgimento del pubblico interessato nel processo decisionale, una maggior attenzione all'effetto cumulativo dell'impatto ambientale di più progetti nella stessa zona e contro il cosiddetto "salami slicing", ovvero la valutazione ambientale di parte separate di un singolo progetto. Relatore l'on. Andrea Zanoni, che in occasione della approvazione da parte della Commissione ENVI del Parlamento Europeo ebbe a dire (11.07.2103) che: " *Con questo testo viene... data più voce ai cittadini nel processo decisionale, viene inserita una norma contro il conflitto d'interesse che troppo spesso vede coincidere il committente di un progetto e la persona che deve valutarne la sostenibilità ambientale... viene data una maggior attenzione all'effetto cumulativo dell'impatto ambientale di più progetti nella stessa zona e contro il cosiddetto "salami slicing" ovvero la valutazione ambientale di parti separate di un singolo progetto*".

<p>Osservazione n. 3 (Inadeguato profilo tecnico –economico dell'istante ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A.)</p>
--

Vista la delicatezza del progetto, appare estremamente importante che lo stesso sia assegnato ad una società di comprovata esperienza, solidità finanziaria e facilmente perseguibile in caso di inadempienze o di danni ambientali ed alla salute dei cittadini.

Ad una analisi attenta, la società ITW&LKW Geotermia Italia S.p.A. non sembra avere esperienza alcuna nel settore della prospezione e valorizzazione geotermica. Tale elemento provoca perplessità sulla capacità di intervento della stessa compagine in eventuali situazioni di emergenza. Quanto detto si rafforza maggiormente in questo caso, dove si vogliono effettuare sperimentazioni in impiantistica pilota.

Per sviluppare il progetto la società ITW-LKW geotermia Italia spa appare obbligata a fare ricorso a “contractors” esterni. Ad esempio, per la progettazione tecnica dell’impianto di Castel Giorgio si è avvalsa della consulenza della società “STEAM” che ha redatto il progetto. Dal sito internet della “STEAM” risulta che la medesima ha esperienza in pannelli solari, eolici e impianti a bassa entalpia, ma non risulta ne abbia in pozzi geotermici a media entalpia aggravati da problemi di incrostazioni.

Le continue modificazioni dei dati tecnici del progetto ad opera dell’istante - come sopradetto - sollevano ampi dubbi sulla sua capacità di determinare con sicurezza le caratteristiche tecniche del serbatoio geotermico, nonché del progetto, smentendo quanto contenuto nel verbale della citata riunione del CIRM del 13.03.2012 in cui si sostiene che la società istante ha dimostrato *“una buona conoscenza della risorsa geotermica, del serbatoio e della geofisica dei fluidi...”* (vedi allegato n. 1).

Particolarmente preoccupante appare la compagine sociale per gli insufficienti livelli di capacità ed esperienza tecnica, per la scarsa capacità finanziaria, per fumosa struttura sociale, che fa risalire la proprietà dall’Italia ad una piccolissima società austriaca, fino a una piccola società del Liechtenstein fondata a titolo di investimento da un privato.

La ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. è stata costituita nell’ottobre 2010, ed ha un capitale versato di soli 200.000 euro. Non risulta abbia altri progetti né che abbia mai compiuto alcun progetto.

Unico proprietario appare una società per azioni austriaca, la ITW BETEILIGUNGS GMBH, fondata nel 2010 con solo 35.000 euro di capitale versato. Questa società risulta avere 5 dipendenti, tutti amministrativi, e non si occupa di impianti ma, nei documenti ufficiali, di “investimenti”.

La ITW BETEILIGUNGS GMBH risulta a sua volta di proprietà di un unico azionista, una società per azioni del Liechtenstein, la ITW Geotermica Beteiligungs Aktiengesellschaft, registrata il 16 settembre 2011, che risiede ad un indirizzo presso il quale sono registrate altre 16 società in gran parte immobiliari, qualcuna con nomi italiani, per lo più riconducibili all’investitore privato sig. Werner Vogt.

Amministratore delegato di entrambe le società coinvolte nella proprietà della ITW-LKW Geotermia Italia S.p.A. il signor Werner Vogt è, a titolo personale, a sua volta proprietario della ITW Liechtenstein, che è una piccola società di ingegneria del Liechtenstein assolutamente priva di esperienza nel settore, e che comunque non entra nella compagine societaria proprietaria della società italiana che ha presentato il progetto geotermico.

La società LKW, società elettrica del Liechtenstein, una piccola società di gestione di energia elettrica con circa 200 dipendenti, risulta comparire nel nome della compagine italiana, ma non appare affatto coinvolta nella compagine sociale. E nemmeno nella società austriaca o in quella del principato del Liechtenstein. Probabilmente si è pensato che la presenza almeno nominale della sua sigla desse una maggiore “sostanza” ad una compagine sociale del tutto improvvisata e priva di competenze. Lo stesso sito internet della ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. presenta la società come confluenza di esperienze delle due società straniere. Ma nella compagine sociale queste due società non esistono. E peraltro nemmeno loro hanno alcuna esperienza in geotermia o perforazioni.

Quindi a titolo privato, come investimento, il proprietario di una piccola società di ingegneria del Liechtenstein, che non si occupa di geotermia, ha fondato privatamente e separatamente sia dalla ITW che dalla LKW, una società in un paradiso fiscale che possiede una società con 5 dipendenti in Austria con soli 35000 euro di capitale, che a sua volta possiede il 100 per cento della ITW & LKW Geotermia Italia spa, che ha solo 200.000 di capitale.

Nessuno ha esperienza, tranne un gruppetto di consulenti e possibili contractors esterni. Nessuna delle società ha la minima referenza in geotermia o in perforazioni.

Si ricorda inoltre che in base al DM 21 novembre 2001, il Liechtenstein è inserito nella lista dei cosiddetti *paradisi fiscali*, nei quali è difficile risalire ai veri proprietari e beneficiari delle società e relativi conti bancari. E presso i quali è estremamente difficile, se non impossibile, perseguire le responsabilità finanziarie derivanti da eventuali danni alle persone ed all'ambiente.

Per quanto sopra, per molteplici e importanti motivi, la Società ITW-LKW Geotermia Italia S.p.A appare del tutto inadatta ad un lavoro di tale delicatezza e livello di rischio come il progetto in esame. Le stesse peculiarità della compagine sociale costituiscono un potenziale rischio di impatto ambientale del tutto inaccettabile. Un rischio di danno alla salute ed al territorio - dovuto alla totale inesperienza, alla inadeguatezza finanziaria e alla fumosità della catena delle responsabilità - che appare eccessivo in tutte le fasi del progetto, dalla sua predisposizione alla sua esecuzione, fino alla gestione dei possibili danni ambientali derivanti.

Osservazione n. 4 (Il lago di Bolsena è Sito di Interesse Comunitario-S.I.C.- e Zona di Protezione Speciale –Z.P.S.-: il S.I.A. presentato non contiene gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative del S.I.C. –Z.P.S.)

I pozzi dell'impianto geotermico di Castel Giorgio attraversano il bacino idrogeologico del lago di Bolsena che è un SIC-ZPS. L'istante ITW&LKW Geotermia Italia S.p.A. nello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) presentato non ha considerato questo aspetto e pertanto, a dispetto delle norme, esso non contiene gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative del SIC-ZPS. Per cui la Commissione VIA e VAS incaricata della valutazione ambientale del progetto non può procedere in detta valutazione, ai sensi di legge, mancando detti elementi. Anzi nel S.I.A. si dichiara falsamente che sono state "escluse tutte le aree ricadenti all'interno di aree Naturali come Siti di Interesse Comunitario o Zone di Protezione Speciale (Aree SIC, ZPS) ". Nell'esaminare un intervento come quello in oggetto si tenga in considerazione che la UE è già stata informata di ciò - attraverso una specifica petizione inviata al Parlamento Europeo in data 12.08.2013- per i motivi contenuti nella nota che si allega (allegato n. 15).

Il lago di Bolsena, la cui superficie è di 114 km², è la parte affiorante di un acquifero, in gran parte sotterraneo, la cui superficie è di 342 km². L'allegata carta idrogeologica (allegato 16) mostra il limite del bacino idrogeologico dell'acquifero, che si estende nel sottosuolo del campo geotermico in studio, incluso il territorio di Castel Giorgio. Necessariamente i pozzi dell'impianto pilota di cui trattasi devono attraversare l'acquifero del lago di Bolsena per raggiungere la falda geotermica. La carta idrogeologica mostra che l'acquifero del lago di Bolsena è caricato dalle piogge dalla parte Nord, infatti la quota delle isopieze supera i 450 metri s.l.m. mentre la quota del lago è 305 metri. Ciò significa che all'interno del bacino idrogeologico vi è un flusso di acqua da Nord a Sud, verso l'emissario del lago per cui l'eventuale inquinamento della falda acquifera sul versante Nord, avrebbe inevitabili effetti sul lago. La rete potabile della Provincia di Viterbo è contaminata da arsenico oltre i 10 µg/l livelli ammessi per la potabilità per cui è stata programmata la sua diluizione con acqua dal lago di Bolsena che contiene solo 5 µg/l di arsenico. Lo sfruttamento geotermico mette a rischio non solo i pozzi che emungono dalla falda acquifera, ma anche la possibilità di diluire la rete potabile che fornisce acqua ad un'ampia popolazione fra cui quella della città di Viterbo.

La normativa relativa ai SIC-ZPS (DPR n. 357/97 e ss. mm. e .ii.- Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE) stabilisce all'art. 5, comma 3 che " *I proponenti di interventi che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare... i principali*

effetti che detti interventi possono avere sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi". Inoltre al comma 4 dello stesso articolo si statua che " Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale... che interessano siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione... la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. A tale fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal presente regolamento..."

Osservazione n. 5 (Lo studio di impatto ambientale non contiene come previsto dal D. Lgs. 152/2006 (Codice dell'Ambiente) la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti, né una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale.

L'articolo 22 del citato decreto prevede, al comma 3 punto b, che nello Studio di impatto ambientale l'istante debba indicare *"una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti"* e al punto d) dello stesso comma *"una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale"*.

Al punto 3.2.1. della "Sintesi non Tecnica" del S.I.A. si ammette che non esiste l' "opzione zero" né vi sono alternative al progetto (!) in quanto esso *"è in grado di far risparmiare emissioni di anidride carbonica e ossidi di azoto ed è perfettamente in linea con gli obiettivi dei piani energetici regionali. L'energia non prodotta dall'impianto in oggetto sarebbe infatti prodotta da impianti di combustione che, per loro natura, emettono sostanze clima alteranti"*. Non ci pare che ciò rispetti le indicazioni di legge suddette, tenendo conto che gli invocati piani regionali energetici sono per entrambe le Regioni stati editati moltissimi anni fa e sono in fase di attuale revisione. Inoltre, come le cifre ormai dimostrano, il sistema Paese non ha immediata necessità di produrre energia visti i consumi elettrici in caduta libera, l'eccesso di potenza elettrica installata, rispetto alle punte anche massime dei consumi, e gli ormai elevatissimi livelli di energia elettrica prodotta dalle c.d. fonti "rinnovabili".

B) ARGOMENTI TECNICI

Osservazione n. 6 (Argomento idrogeologia)

A) Nell'allegato 1 - Relazione Geologica della ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. a paragrafo 4.3 Assetto Idrogeologico, dopo un breve accenno alla situazione generale rimanda alla Relazione Idrogeologica, quindi poco utile alla comprensione del progetto. Nell'Allegato 2 - Relazione Idrogeologica dal titolo: *"Studio Idrogeologico per la realizzazione di n.4 pozzi per l'emungimento di*

acqua da utilizzare per la perforazione dei pozzi geotermici” già si fa chiarezza di quale argomento ci si occuperà. Infatti nel Cap. 6, dopo una esposizione della situazione idrogeologica locale, di seguito si accenna che sono presenti n.14 pozzi senza ulteriori specifiche. Segue nella trattazione di come verranno eseguiti i pozzi per l'emungimento di notevoli quantità di acqua “potabile” dalla falda dell'acquifero di base posta nelle vulcaniti, bypassando la falda posta superiormente definita inquinata da “Al” e “As”.

- 1.) Nella descrizione idrogeologica locale si dice molto poco sul delicato sistema di interazioni tra i vari acquiferi e tra l'altro non si dice che diversi studi sono stati effettuati su questo sistema idrico a multi falda, in particolare è da ricordare lo Studio Lotti di Roma, nel quale il Prof. Boni (1996 – docente di idrologia all'Università della Sapienza di Roma) valuta il volume totale di flusso annuo di acqua in circa 900 l/s . Quantitativo considerevole che dovrebbe far riflettere sull'importanza strategica di circolazione idrica nelle vulcaniti vulsine. Di questi ben 350 l/s si riversano verso la vallata del Fiume Paglia ad Est dell'Alfina alimentando il sistema a multi falda che viene sfruttato intensamente per l'emungimento di acqua potabile da un vasto territorio dell'orvietano. In particolare ad attingere acqua potabile sono sia comuni (Castel Giorni, Castel Viscardo e Torre Alfina), sia privati, ma soprattutto la Regione Umbria, che, tramite l'Acquedotto Regionale dell'Orvietano fornisce l'acqua potabile a diversi comuni: Orvieto, Porano, Castel Giorgio, Castel Viscardo, Allerona, Fabro.. Pertanto allo stato attuale il territorio dell'Alfina è l'unico che fornisce acqua potabile a tutto il circondario dell'orvietano, costituendo un sistema acquifero fondamentale per la popolazione residente e quindi da preservare in assoluto. Gli altri 550 l/s defluiscono invece verso il lago di Bolsena; posto ad Ovest dell'altopiano dell'alfina. Quest'acqua costituisce un fiume sotterraneo, il quale alimenta il lago di Bolsena tramite sorgenti poste sotto il livello del lago stesso. Si ricorda che il lago non ha immissari in superficie, bensì un solo emissario che da origine al Fiume Marta, però il lago rimane sempre a livello costante (quota 305 m.). L'eventuale inquinamento delle acque di ricarica, che provengono dall'Alfina ad opera delle risalite dei gas lungo i fori delle perforazioni, **produrrebbero una irreparabile catastrofe al sistema ecologico del lago.** La vegetazione acquatica sarebbe completamente cancellata e con essa tutta la fauna ittica ivi esistente. Questa catastrofe oltre ad avere effetti sul sistema biologico naturale, avrebbe anche effetti disastrosi sulla situazione socio-economica delle popolazioni rivierasca che vive prevalentemente come è noto di turismo.
- 2.) Dato che in questi ultimi anni è stato registrato un livello di siccità preoccupante, l'emungimento di enormi volumi di acqua per molto tempo, porterebbero senza dubbio ad un sensibile abbassamento della falda di base con un evidente richiamo di acqua dalle falde superiori definite inquinate, per cui il rischio di inquinare anche per questo verso la falda di base è elevatissimo.
- 3.) Si domanda perché devono essere fatti ben quattro pozzi che attingono enormi volumi di acqua “buona” e non viene utilizzata invece l'acqua della falda definita inquinata? Molto probabilmente la risposta sta nel fatto che l'acqua definita inquinata ha un pH subacido ed un contenuto in metalli

che “*disturberebbe*” la formazione del “fango di perforazione” che serve per i pozzi geotermici.

B) Nell'allegato 2 - Relazione Idrogeologica- si omette un intero paragrafo, già presente (al paragrafo 6.2) nella analoga relazione contenuta nel progetto del novembre 2012 contrassegnato con il numero di codice P12_ITW_084, dal titolo “Sistema di perforazione previsto” in cui si legge(va) che è previsto per la perforazione quello a “*rotopercussione con utilizzo del martello di fondo foro con circolazione d'aria e schiuma.*” Per cui nulla è dato sapere circa le tecniche di perforazione dei pozzi (argomento non di secondaria importanza!). In merito al punto si rappresentava (osservazioni del 17.01.2013) e qui di nuovo si rappresenta- quanto segue

“Considerando che la roccia viene frantumata dai due movimenti: quello di percussione e quello di rotazione, conseguentemente si forma attorno al foro una corona circolare di roccia più o meno grande e più o meno frantumata e/o fessurata, la quale acquista una elevata permeabilità sia ai fluidi e sia alle risalite di gas. Nella Relazione Geologica si legge che la formazione vulcanica verrà attraversata da perforazioni con diametri di cm.76 fino alla profondità di m.140 e poi da perforazioni di diametri di cm. 58 fino a m. 350, che le vulcaniti sono sede di diverse falde idriche potabili di grandissima rilevanza per la popolazione e che verrà effettuata una cementazione dell'intercapedine tra foro e tubo. A questo punto ci si domanda:

1. Siccome più il foro sarà fatto con ampio diametro e più la corona circolare di disturbo (frantumazione e fessurazione) sarà ampia intorno al foro, come verrà cementato in modo sicuro il sistema, considerando la profondità di perforazione in progetto della parte a rischio?

2. Quali cementi verranno utilizzati considerando che molto probabilmente si dovrà operare in presenza di acqua?

3. La cementazione pone a riparo il sistema anche dalle risalite di gas?

4. Nella piazzola di estrazione del fluido geotermico, dove già esisteva un foro di ENEL S.p.A. del quale recentemente è stata fatta la “chiusura mineraria” perché considerato dall'ENEL stesso non produttivo ed obsoleto, dovranno essere fatte, con il nuovo progetto ben n. 5 (cinque) perforazioni produttive e altre 4 di reimmissione a profondità elevata, in più altri n.3 (tre) pozzi di emungimento di acqua potabile dalla falda esistente nello strato vulcanico. Quindi in pochi metri quadrati dovranno trovare posto ben 12 (dodici) perforazioni; se ciò dovesse accadere il rischio di frantumazione totale di grandi volumi di roccia è altissimo; in queste condizioni non esiste in alcun modo la possibilità di isolare le falde tra loro e impedire che ci siano risalite sia di gas che di fluidi inquinanti.

*5. Altro problema molto importante che però non viene affrontato è quello che durante le perforazioni, in particolare negli strati delle vulcaniti e/o in quello immediatamente sotto (quello delle Liguridi) si trovino dei vuoti o delle consistenti faglie. Il sottosuolo se pur indagato con strumentazione elettronica è sempre una incognita, la situazione reale la si viene a scoprire solo quando si effettuano le perforazioni. **In questo caso***

l'isolamento delle falde idriche e quindi la tamponatura per impedire la risalita dei gas e dei fluidi inquinanti può risultare molto difficile o addirittura impossibile . Si sa benissimo, per chi ci lavora, che molto spesso questi vuoti o sono colmabili con ingenti quantità di cemento (cosa che le società tendono a non fare) o non sono in alcun modo colmabili, in quest'ultimo caso cosa succede?"

C) Nel nuovo Progetto che qui si analizza scompare addirittura un allegato, già presente (al paragrafo 6.2) nella analogo progetto del novembre 2012 contrassegnato con il numero di codice P12_ITW_084, dal titolo "Allegato n. 4-Modello geotermico (!)" in cui si legge(va) al paragrafo 7.1 "I pozzi profondi nel territorio di Castel Giorgio" quanto era stato fatto a suo tempo da ENEL S.p.A., senza nulla dire in merito alle modalità di esecuzione dei nuovi pozzi in particolare sui "fanghi di perforazione" che verranno utilizzati. La nostra osservazione (al tempo) era quella che segue, ma ora non potremmo avanzarla semplicemente perché nel progetto... non se ne parla! In merito al punto si rappresentava (osservazioni del 17.01.2013) e qui di nuovo si rappresenta quanto segue

"Si fa presente che il fango di perforazione è uno dei fattori di maggiore importanza per una buona ed economica conduzione della perforazione. In quanto la velocità d'avanzamento ed il costo di tutto il lavoro di perforazione dipendono principalmente dal tipo di fango in funzione della roccia che si sta perforando. Dato che un fango deve adempiere a più funzioni e deve operare in ambienti a volte molto diversi tra loro, esso deve soddisfare più proprietà e perciò dovrà avere anche diverse composizioni. Pertanto si sa che esistono diversi tipi di fango e diversi additivi che vengono miscelati per soddisfare le esigenze di perforazione.

Durante la perforazione devono essere controllate costantemente alcune caratteristiche del fango, le più importanti sono le seguenti: "densità", "viscosità", "rigidità", "gel", "acqua libera", "spessore pannello" e "pH". Quindi affinché il fango assuma certe caratteristiche fisiche e le mantenga durante la perforazione, esso deve essere continuamente trattato, perché durante la perforazione tali caratteristiche devono essere adeguate frequentemente ai tipi di terreni che si incontrano o in base alla litologia o alla presenza di strati che hanno componenti chimiche che possono alterarlo. Per fare ciò esistono in commercio molti prodotti chimici usati per questi scopi.

- *Per aumentare la densità, spesso è necessario rendere un pò più consistente il fluido affinché riesca a trascinare materiale roccioso ad alto peso specifico o qualsiasi materiale da notevoli profondità; gli additivi più utilizzati in questo caso sono: la Barite (solfato di bario-BaSO₄), la Galena (solfuro di piombo-PbS) e l'Ematite (Ossido di ferro-Fe₂O₃); questi minerali, che sono finemente polverizzati si alterano facilmente ed i relativi cationi (Ba⁺⁺, Pb⁺⁺, Fe⁺⁺⁺) passano in soluzione nelle acque.*
- *Per aumentare la viscosità si aggiunge la Barite . Per mantenere la viscosità o il contenuto di acqua libera ottimali, si trattano o con "polifosfati" (tetrafosfato di sodio, metafosfato di sodio, pirofosfato di*

sodio) o con “tannino”. Per fare diminuire la viscosità si aggiunge “soda caustica”.

- Per controllare l'acqua libera si aggiunge dell'amido o prodotti organici simili “gelocum”, CMC o polimeri sintetici a base di cellulosa. I polimeri organici “biodegradabili” vanno utilizzati con molta cautela perché tendono facilmente ad inquinare batteriologicamente le acque di falda.
- Fluidificanti: tannino, quebracho, lignosolfonato di calcio.
- Correttore di pH: vengono utilizzati a seconda dei casi calce o soda caustica. Inoltre vengono utilizzati anche altri prodotti quali: emulsionanti (oli) e anticorrosivi (per proteggere l'attrezzatura di perforazione da acque aggressive), dei quali ogni ditta ha la sua formula.

Tutto quanto sopra esposto pone dei grossi e gravi interrogativi in quanto espone le falde idriche potabili (poste nel vulcaniti) a sicuri elevati rischi di inquinamento.

A questo punto ci si domanda:

1. Perché non viene detto nulla in merito?
2. Che tipo di fanghi verranno utilizzati ? quali additivi verranno utilizzati? La soda caustica e/o materiale organico inquinante verrà utilizzato in presenza di falde idriche come queste di vitale rilevanza?
3. Quale **rischio di inquinamento** ci potrebbe essere?
4. Verranno fatti controlli da parte dei preposti organi di controllo competenti?”

D) Stesso discorso per la parte idrogeologia presente nel progetto all'epoca sottoposto alla VIA regionale nell'Allegato 4 – Modello Geotermico- al Cap. 6.5. “Prospezione del flusso diffuso CO₂ dal suolo” e 6.6. “prospezione del flusso di H₂S dal suolo” ed ora non più presente. All'epoca delle precedenti osservazioni si rappresentava e qui si rappresenta di nuovo:

“È vero che la superficie del suolo è interessata da risalite di vari tipi di gas, che comunque sono circoscritte in ben determinate località e quindi denotano che questo territorio è molto fragile e vulnerabile, a questo punto perché sottoporlo ad ulteriori rischi di inquinamento giacché ospita una importantissima falda idrica essenziale per la popolazione residente?”

E) In merito alle caratteristiche dell'impianto geotermico riportato nel Progetto si avanzano le seguenti osservazioni:

1. E' riportato nel progetto che i fluidi geotermici vengono prelevati a circa 140°C e rimessi a circa 50°C; trattandosi di acque estremamente saline, nell'abbassamento di temperatura, depositano sicuramente sali, che andrebbero ad ostruire qualsiasi tubazione (ciò che è accaduto alle Terme di Tiberio) per cui ci si chiede effettivamente quanto tempo durerà l'impianto? Come verrà lasciato, sia la parte soprassuolo, ma soprattutto

- il sottosuolo (i pozzi)? La “*chiusura mineraria*” del pozzo, in questo caso con la presenza di acque potabili nei primo 400 m, in cosa consiste?
2. Altro punto da mettere in evidenza è il rumore emesso dai motori per effettuare le trivellazioni. Come precedentemente detto queste perforazioni dureranno diversi mesi lavorando giorno e notte. Normalmente vengono utilizzati motori molto potenti sia per far girare le trivelle e sia per far funzionare i compressori per la circolazione del fango di perforazione. Stando l'impianto in prossimità del centro abitato di Castel Giorgio, ci si chiede come verrà superato questo grave inconveniente. Nella relazione del progetto tutto ciò viene minimizzato.
 3. Le tubazioni dei pozzi per quanto tempo vengono garantite, considerando l'alta possibilità di corrosione a cui saranno sottoposte sia per le risalite dei fluidi geotermici fortemente aggressivi (contenenti acido solfidrico e acido carbonico), sia per le cariche elettriche telluriche ?
 4. Interrotto l'impianto (sia nel caso che la sperimentazione non risulti positiva o per altri motivi) a chi spetteranno i costi della gestione delle strutture fisse: dell'impianto, dei tubi di superficie e dei pozzi ?
 5. Nel caso di chiusura dell'impianto si legge che sarà fatta la “chiusura mineraria”, però questa non garantisce che nel tempo non ci siano delle risalite di gas acidi, che vadano ad acidificare il suolo liberando Alluminio, Ferro e Manganese e quindi inquinando le falde idriche potabili contenute nelle vulcaniti, compromettendo così la potabilità delle acque; cosa è previsto in merito ?
 6. Problemi che possono sorgere dopo anni dalla cessazione dell'impianto a chi spettano risolverli ? L'eventuale costo economico a carico di chi è ?
 7. La grande quantità dei detriti di perforazione che risulteranno ad opera conclusa, nonché i “fanghi di perforazione”, tutto materiale che per il suo alto contenuto di elementi inquinanti dovrà essere trattato come rifiuto speciale, non è chiaro dove verrà sistemato; si legge che sarà trattato a termini di legge, con ciò cosa si intende esattamente fare ? Dove verranno stoccati ?

Osservazione n. 7 (Argomento sismicità)

L'analisi delle caratteristiche sismiche nel progetto sono riportate nell'Allegato 1- Relazione Geologica - Capitolo “5. Relazione Sismica” Dove si fa una brevissima escursione della situazione sismica locale, inoltre vengono riportati i dati più elevati di sismicità solo dal 1900 al 1997 e poi tre MASW in cui viene caratterizzato il sottosuolo nella classe di terreno “B”.

Dai dati storici dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia risulta che in passato si sono avuti diversi eventi sismici con intensità che vanno da magnitudo 2,8 a 4,2 ; verso la fine del 2009 è stato registrato un evento sismico che ha destato elevata preoccupazione nell'orvietano. A questo evento sembrerebbero connesse delle anomalie, registrate tra dicembre 2009- gennaio 2010, nelle acque potabili provenienti dall'areale dell'Alfina che hanno indotto la Provincia di Terni a impiantare un sistema di potabilizzazione di dette acque.

Le caratteristiche sismiche della zona dell'Alfina furono studiate da ENEL S.p.A. tra gli anni '70 e '80. In detto periodo fu effettuato un monitoraggio di attività

sismica di base nella zona circoscritta tra Castel Giorgio, S. Lorenzo N. e Torre Alfina. Durante questa campagna di rilevamento sono stati registrati valori di magnitudo non superiori a 2,9, ed i centri di emissione sarebbero stati stimati intorno a 6.000 m. di profondità. Ciò avrebbe portato ad ipotizzare una probabile connessione con i fenomeni vulcano-tettonici.

Comunque con i dati attualmente in possesso non è stata fatta alcuna previsione del rischio sismico a lunga scadenza ed inoltre non è stata fatta nessuna analisi di “sismicità indotta” dalla attività geotermica inerente l'estrazione/ immissione del fluido geotermico.

Dalla pubblicazione scientifica di Fabio Moia, edito dalla CESI Ricerca (Febbraio 2008) (allegato 4.1) emerge che sussistono seri e fondati problemi di “sismicità indotta” a seguito di attività umane come lo sfruttamento di alcune fonti energetiche, in particolare l'estrazione e la iniezione nel sottosuolo di ingenti quantità di fluidi geotermici.

Da questi studi appare evidente che la “sismicità indotta” risulta strettamente legata al rilascio di parte dell'energia accumulata ed imprigionata in seguito alla naturale dinamica in atto nella litosfera; quindi l'intervento umano va inquadrato come un fattore capace in qualche modo di accelerare un processo già in atto nella litosfera, che si sarebbe manifestato in tempi geologici.

In Italia importanti studi sperimentali sono stati eseguiti da ENEL S.p.A. che li ha resi disponibili con una serie di pubblicazioni dove si possono ricavare dei dati di particolare interesse, in quanto si tratta di micro-sismicità indotta con chiara correlazione spazio-temporale di causa-effetto e con interessanti dati al contorno, come la pressione di iniezione a bocca pozzo e i volumi reimmessi.

Nello studio per la sismicità indotta, precedentemente citato, sono stati presi in considerazione i seguenti campi geotermici :

- Campo geotermico di Torre Alfina (Alto Lazio- Umbria ovest)
- Campo geotermico di Latera (Alto Lazio – Viterbo)
- Campo geotermico di Cesano (Nord di Roma)
- Campo geotermico di Monte Amiata (Toscana – Grosseto)

In questi campi geotermici furono predisposti sistemi di registrazione sismica anche per eventi di magnitudo molto bassa, più precisamente nel Campo di Torre Alfina n.8 sismometri, nel Campo di Latera n.15 sismometri, nel Campo di Cesano n. 6 e in quello dell'Amiata n.10. Le quattro reti di monitoraggio furono gestite e mantenute operative per un periodo di tempo significativo, però solamente tre rimasero attive più a lungo, quella di Torre Alfina fu in seguito smantellata, perché il campo geotermico non si rivelò idoneo per lo sfruttamento, ciò essenzialmente a causa della scarsa permeabilità delle rocce profonde nonostante la presenza di alte temperature.

Durante questi studi da parte di ENEL S.p.A., effettuati tra gli il 1970 e il 1980, molto importanti sono i risultati relativi agli areali di Torre Alfina e di Latera, dove sono stati ottenuti, in merito alla sismicità indotta, i risultati più rilevanti. In particolare quello di Latera costituisce ancora oggi un esempio unico al mondo, in quanto è stata rilevata una chiara correlazione temporale di causa ed effetto; la sismicità è stata rilevata con estremo dettaglio in virtù della rete di 15 sismografi che furono sistemati, nonché delle disponibilità di dettagliate informazioni geologiche.

I territori di Torre Alfina e Latera, dal punto geologico, sono caratterizzati da notevoli sovrascorrimenti tettonici connessi con la fase compressiva dell'orogenesi appenninica, che ha determinato la traslazione e la messa in posto di due importanti falde tettoniche: la falda del Complesso Toscano (Mesozoico- Cenozoico) e la falda del Complesso delle Liguridi (Cretaceo-Eocene); poi nel successivo periodo Pliocenico- Pleistocenico detto territorio è stato interessato da movimenti distensivi che hanno prodotto una intensa attività vulcanica.

Il campo geotermico di Torre Alfina è caratterizzato da strutture di tipo compressivo, che hanno formato un importante serbatoio geotermico all'interno delle formazioni carbonatiche della falda mesozoica Toscana. Le strutture compressive sono influenzate dagli elementi vulcano-tettonici che hanno mantenuto una camera magmatica ad una profondità di circa 5.000/6.000 m. In questo campo sono stati svolti i primi esperimenti che hanno evidenziato le problematiche relative all'induzione di sismicità indotta a seguito dell'estrazione e immissione di fluidi endogeni.

La magnitudo massima degli eventi sismici registrati è risultata superiore a 3.0 e, pur non essendo riportato in alcuna documentazione ufficiale, è stata risentita dalla popolazione locale. Nelle indagini effettuate nel pozzo RA-1 (nell'areale di Torre Alfina) emerge chiaramente che in base alla immissione del fluido e la comparsa dei picchi sismici sussiste una chiara ed evidente correlazione di causa- effetto dal punto di vista temporale e spaziale. Infatti le localizzazioni degli eventi (in totale 177) sono stati rilevati tutti in prossimità al pozzo stesso RA-1 e che questi eventi si manifestarono in corrispondenza dei più alti valori di pressione di immissione dei fluidi.

Inoltre è stato osservato che nel primo test i terremoti si manifestavano con volumi iniettati di 140 e 150 m³/h (qualche sporadico evento di è avuto nella fase iniziale con pressione di 4-5 atm. e 85 m³/h) e cessavano quasi immediatamente non appena terminava il processo di immissione. Le stesse considerazioni sono valide anche per il secondo test dove gli eventi sismici si sono manifestati con volumi iniettati poco superiori a 100 m³/h.

Pertanto lo studio della CESI Ricerca condotto dal Dott. F. Moia per il Campo Geotermico di Torre Alfina così conclude:

<<...Alla luce dei risultati sperimentali raccolti e consultati si può sinteticamente rilevare che:

- la distribuzione degli epicentri è prossima al pozzo di iniezione;*
- le profondità sono confrontabili con le fratture rilevate nel pozzo (circa 2.000 metri);*
- la massima magnitudo è superiore a 3.0 con risentimenti superficiali avvertiti dalla popolazione;*
- gli eventi sismici si sono manifestati in chiara correlazione spazio-temporale con le operazioni di iniezione nel pozzo RA-1;*
- gli eventi sismici si manifestano in corrispondenza dei valori più elevati di pressione a bocca pozzo (che però, se confrontata con analoghi esperimenti fatti a Latera, Larderello, Cesano è piuttosto bassa) e con volumi iniettati superiori a 100 m³/h;*
- gli eventi cessano quasi in contemporanea all'ultimazione del processo di iniezione. ...>>*

Il campo geotermico di Latera si trova a circa 10 chilometri ad Ovest del campo di Torre Alfina. In particolare questo di Latera è stato interessato da eventi vulcano- tettonici molto intensi che hanno portato alla formazione della caldera di Latera.

Dallo studio della CESI Ricerca, sul Campo Geotermico di Latera, emerge che sono stati eseguiti diversi test definiti *loop* (estrazione da un pozzo di fluidi e nella contemporanea iniezione in un altro pozzo). In particolare si evidenzia che durante un *loop* eseguito tra un pozzo denominato Latera 3D e il pozzo Latera 2, nel dicembre 1984, si è innescata una fenomenologia sismica con diverse centinaia di eventi avvenuti in un arco di tempo piuttosto breve e inferiore alle 48 ore con un terremoto di magnitudo 2.9 che è stato risentito nel centro di Latera.

Queste prove rappresentano dei dati sperimentali unici a livello non solo nazionale ma anche internazionale, per completezza sulla microsismicità rilevata e dei dati al contorno riguardanti la pressione misurata a bocca pozzo ed i volumi estratti ed immessi.

Gli studi della CESI Ricerche, ripresi in parte anche dagli studi di ENEL S.p.A., effettuati nelle due aree geotermiche molto simili tra loro di Torre Alfina e di Latera, mettono in evidenza, senza alcuna ombra di dubbio, la correlazione tra estrazione-immissione dei fluidi geotermici negli strati profondi della crosta terrestre.

Pertanto si possono sintetizzare così i principali fenomeni che sono stati rilevati:

- formazione di sciami di sismici, dei quali il massimo evento ha avuto una magnitudo vicino a 3;
- i terremoti si localizzano in prossimità delle zone di immissione;
- aumentando la pressione di immissione aumenta anche l'intensità dei terremoti;
- i terremoti cessano quando finisce l'operazione di immissione.

Da questa situazione sorgono i seguenti interrogativi:

-perché non viene effettuata nessuna previsione del rischio sismico?

-perché non viene fatta l'analisi e le previsioni della "sismicità indotta"?

-la sismicità nello studio dell'ENEL è stata rilevata con ipocentri dislocati in prossimità della zona di immissione del fluido geotermico, si ricorda che in questo caso il sito è posto vicinissimo al centro abitato di Castel Giorgio, pertanto quale rischio corrono le abitazioni circostanti?

-se la immissione dura per anni, senza soluzione di continuità i microsismi dureranno anche essi per anni o cesseranno?

-nel caso in cui continuasse l'immissione, ma cessasse l'attività sismica, c'è il rischio che potrebbe poi verificarsi in futuro un terremoto molto forte per un eventuale effetto accumulo tensionale ?

Considerando che ENEL S.p.A. negli anni '80 ha abbandonato la ricerca nel Campo di Torre Alfina perché c'erano grosse difficoltà di immissione a causa della compattezza della roccia carbonatica mesozoica, ci si domanda:

-che cosa è cambiato geologicamente dalla situazione dall'ora a quella attuale?

-a quale pressione reale verrà effettivamente fatta la immissione del fluido geotermico?

-considerando che l'intensità dei terremoti è legata alla pressione di immissione, che in questo caso dovrà essere molto alta, quale magnitudo reale dei sisma ci si potrebbe attendere?

Nel progetto si legge che il fluido geotermico verrà immesso ad una temperatura di circa 50°C in rocce che stanno ad una profondità di 2.400 m, quindi ad una elevata temperatura, sicuramente oltre i 150°C essendo il gradiente geotermico di 2°C/10m. Quindi ci si chiede se nel tempo, a seguito di questa nuova ed anomala situazione, dove una massa rocciosa fredda si troverà circondata da rocce calde, non si creino squilibri tensionali tali da provocare sismi? Sono stati fatti studi in merito?

Non può infine tacersi la preoccupazione che la questione sismica associata alle estrazioni di fluidi dal sottosuolo sta da tempo interessando la comunità scientifica internazionale. La Unione Europea ha avviato sin dal 2010 un progetto di ricerca denominato “Geiser” (“Geothermal engineering integrating mitigation of induced seismicity in reservoirs”), di cui sono stati presentati a Napoli a fine maggio 2013 i lavori prodotti da centinaia di esperti da tutto il mondo per rispondere ai rischi da geotermia in particolare a quelli derivanti dalla sismicità indotta. Lo scopo è di proporre linee guida per autorizzare e monitorare gli impianti ad uso delle autorità, inclusa la indicazione di un livello accettabile di sismicità. Ma al momento esse non sono state ancora emesse. Sarebbe quindi opportuno che prima di autorizzare impianti pilota geotermici fosse condivisa e disponibile tale documentazione di origine europea a cui informare le relative autorizzazioni.

Osservazione n. 8 (Argomento impatto paesaggistico- ambientale)

A) Osservazioni generali

Facciamo riferimento in particolare all’elaborato denominato All. B.

In linea generale dobbiamo osservare che si tratta di uno studio alquanto schematico e superficiale evidentemente finalizzato alla banalizzazione della qualità ambientale, naturalistica, culturale e paesaggistica della intera regione ove si intende realizzare il complesso delle opere. In questo senso le immagini fotografiche e le valutazioni proposte risultano programmate in tal senso, e dunque tutto lo studio si conclude con una “votazione” sinteticamente rappresentata nella definizione di una qualità paesaggistica “medio-bassa”.

Tutto questo oltre che molto semplice appare banale e potremmo dire scontato. Tra l’altro non abbiamo potuto riscontrare il dettaglio delle professionalità utilizzate per la redazione dello “studio” e dunque dei procedimenti scientifici utilizzati sia per le indagini, come per le valutazioni e le classificazioni proposte e le conclusioni raggiunte.

Non intendiamo tuttavia in questa sede controproporre uno studio adeguato se non altro per la considerazione che sarebbe stato opportuno che i proponenti stessi avessero usato la sensibilità di produrre un lavoro e uno studio significativo, e che si potesse definire tale.

Ci limitiamo in questa sede a proporre due semplici considerazioni:

- la regione di cui fa parte quello che si definisce come altopiano dell’Alfina, è parte di un territorio che presenta una forte omogeneità morfologico-paesaggistica e culturale, nonostante sia suddivisa in tre zone dal punto di vista amministrativo, afferenti all’Umbria, al Lazio e alla Toscana. Tale omogeneità è facilmente riconoscibile dall’esterno ed è

riconosciuta dagli abitanti insediati. Tale frammentazione non ha agevolato il riconoscimento di tale omogeneità. Nel nostro caso, ad esempio, questo territorio rientra nelle previsioni di tutela paesaggistica della Regione Lazio, che ha già adottato un Piano Paesistico regionale, mentre le altre due regioni non hanno ancora completato il procedimento in tal senso, anche se sono in corso gli sviluppi del caso.

Tuttavia, non possiamo non riconoscere la enorme importanza della qualità di un ambiente ancora possiamo dire incontaminato sia dal punto di vista della naturalità sia dell'importanza dei beni culturali e paesaggistici. Tale riconoscimento deve essere considerato a prescindere dalla vigenza delle diverse condizioni di tutela perché il paesaggio è unitario e omogeneo: sappiamo che la tutela su questa materia, diversamente dalla disciplina urbanistica, prescinde dal confine di un appezzamento territoriale per riconoscere il ruolo della visibilità e percepibilità a distanza.

- Lo studio peraltro trascura la strumentazione urbanistica del Comune di Orvieto e in particolare non valuta che il tracciato dell'elettrodotto indicato alle Fig. 2.6a o 1.a, che in sostanza è la stessa, ricade in una zona definita dal PRG Strutturale come "Parco Culturale", normata dalle NTA.S dall'art.42. In buona sostanza tale zona è prevista per la tutela e la valorizzazione paesaggistica e culturale dell'intera area, e dunque la previsione di un nuovo elettrodotto delle dimensioni programmate appare del tutto insostenibile, per non parlare della quantità e qualità degli insediamenti sparsi e dei borghi abitati, che sono beni culturali e monumentali diffusi e già riconosciuti tali da censimenti e classificazioni realizzati in osservanza delle disposizioni regionali e recepiti dalla strumentazione urbanistica vigente, e abitati da una varietà di residenti e di attività produttive.

Non appare comprensibile come si siano potute sottovalutare tali condizioni vincolanti, per non parlare delle previsioni relative alle aree boscate o percorse da corpi idrici classificati ai sensi delle disposizioni di tutela, come delle zone tutelate dal vincolo paesistico, che non sono soltanto quelle a ridosso della Rupe di Orvieto, o delle previsioni del PTCP che ha definito unità e sub-unità di paesaggio. Sulla base di tali evidenti carenze possiamo affermare che tutto l'impianto del progetto e in particolare in riferimento agli aspetti qui considerati appare pesantemente carente e che dunque non possa che essere respinto.

B) – Osservazioni sull'elettrodotto, in riferimento al progetto definitivo (pag. 77) e allo Studio di Impatto Ambientale (SIA) (pag.95).

Il collegamento tra la cabina elettrica e la rete di Enel Distribuzione avverrà attraverso un elettrodotto aereo a 20 kV della lunghezza di circa 10,7 km fino alla Cabina Secondaria Nuova Iteco di Orvieto. Il tracciato del nuovo elettrodotto aereo che interesserà i comuni di Castel Giorgio e Orvieto sarà lungo circa 11 chilometri e prevede l'infissione di 116 pali alti 14 metri.

Nello studio di impatto ambientale l'analisi delle alternative è stata studiata in maniera molto superficiale, infatti la "Soluzione 1" è stata scelta adottando

criteri esclusivamente economici senza valutare che l'elettrodotto aereo interferirà in zone di alto pregio naturalistico e paesaggistico.

Il tracciato infatti passerà nelle vicinanze delle ville storiche del Citerno e di Santa Maria della Guardia e attraverserà per tutta la sua lunghezza una delle valli più caratteristiche del territorio orvietano: la valle del Lapone. Riteniamo pertanto inaccettabile un simile tracciato aereo in quanto va a interferire in maniera selvaggia su una zona di grande pregio paesistico, ambientale e naturalistico come quella della valle del Lapone dove peraltro sussiste un vincolo paesistico ex 431/85 boschivo, fiumi e torrenti (Romealla), idrogeologico (vedere PTCP Schede delle unità e sub unità di paesaggio). Inoltre l'area fa parte del Parco archeologico culturale di Orvieto. Nell'area sono consentiti solo interventi di tutela e valorizzazione del territorio e questo intervento non ricade tra quelli. Infine l'elettrodotto reca un grave danno economico alle proprietà interessate in particolare agli agriturismi che insistono lungo tutto il tratto della linea in progetto.

L'unica alternativa possibile e accettabile è l'interramento totale dell'elettrodotto, la "Soluzione 2" riportata sullo Studio di Impatto Ambientale.

C) -Osservazione sull'impatto acustico

Si premette che la legge del 1995 è quella che ha fatto del "bene salute" l'oggetto principale della sua tutela, allo scopo di assicurare le condizioni di migliore vivibilità dei luoghi e di salvaguardare la salute dei cittadini.

La valutazione del rumore riportata nello studio di impatto ambientale non è rivolta ad assicurare le condizioni di migliore vivibilità dei luoghi e a salvaguardare la salute degli abitanti in quanto le emissioni sonore degli impianti altereranno completamente il clima acustico della zona rispetto ai livelli attuali, in particolare di notte in quanto in quanto i 54 ventilatori, le turbine e le due pompe di alimentazione saranno funzionanti ventiquattro ore su ventiquattro e non sono previste nel progetto opere per attenuare il livello di rumore.

E' vero che la zona dove dovrebbe sorgere l'impianto si trova in Classe V (dba 70-60) ma confina con le aree residenziali del paese di Castel Giorgio, in particolare è adiacente a strutture turistiche e a strutture residenziali per anziani.

Si contesta la valutazione del rumore per i seguenti motivi:

1. Non viene motivata la scelta di analizzare un'area di raggio di 1,5 chilometri dall'insediamento industriale.
2. Non è chiara la scelta dei punti ricettori per i rilievi fonometrici. Sono state escluse le abitazioni a sud dell'impianto come ad esempio il vicino agriturismo della Quercia Calante.
3. Dalle tabelle dei risultati dei rilievi sui ricettori si desume che i tempi di misura non superano i 15 minuti per il periodo diurno e i 37 per il notturno. Non possono essere prese in considerazione campagne di questo tipo. Il monitoraggio andrebbe eseguito per un tempo non inferiore ad una settimana su tutto l'arco delle 24 ore così da calcolare per ogni giorno della settimana i livelli equivalenti diurni e notturni.

4. Il livello equivalente è un indicatore utile per valutare l'inquinamento del territorio, ma non è tecnicamente adatto per valutare il disturbo perché il rumore disturba soltanto quando c'è e disturba di più nell'istante del valore massimo del livello sonoro. Invece di regola la misurazione del valore medio-equivalente è effettuata in un intervallo di tempo necessariamente più lungo dell'istante del massimo e questo significa che l'evento sonoro disturbante viene diluito e il valore risultante sarà inferiore a quello dell'effettivo disturbo. Perciò il parametro corretto per la valutazione della "normale tollerabilità" delle immissioni di rumore nelle abitazioni secondo l'art. 844 c.c. non è il livello equivalente L_{eq} ma è il livello sonoro istantaneo.
5. La misurazione del rumore di fondo deve essere il valore medio dei minimi (L_{90}), cioè il livello sonoro istantaneo durante le pause di silenzio dei rumori del traffico e del vicinato, perché il rumore intrusivo è percepito ed è più disturbante proprio quando capita durante una pausa degli altri rumori.

Osservazione n. 9 (Argomento impatto socio- economico)

I comitati di cittadini residenti sull'Altopiano dell'Alfina e le associazioni firmatarie delle seguenti osservazioni hanno prodotto il presente documento per tentare di scongiurare soprattutto tre eventi:

- 1) il danneggiamento della ingente e preziosa risorsa idropotabile sottostante la gran parte dell'Altopiano dell'Alfina e le preoccupazioni circa possibili effetti sismici;
- 2) il deterioramento delle eccellenze paesaggistiche, storiche e culturali che caratterizzano l'Altopiano;
- 3) il peggioramento della qualità della vita delle popolazioni locali legate a stili di vita, consuetudini, lavoro e valori che nessuno ha il diritto di modificare.

Vogliamo altresì rimarcare lo sconcerto dei cittadini rappresentati dai firmatari delle presenti osservazioni nel prendere atto di come le amministrazioni dello Stato ancora una volta costringano la cittadinanza, che dovrebbero rappresentare e tutelare nei loro interessi fondamentali, ad intervenire su tematiche che le stesse amministrazioni, per prime, dovrebbero affrontare nell'interesse comune e non particolare, salvaguardando quei valori materiali (l'acqua potabile) ed immateriali (paesaggio, ambiente, qualità della vita, lavoro, ecc.) che contraddistinguono e formano la cultura e l'identità delle popolazioni di un luogo. Identità che i residenti, specie con i tempi che corrono, metterebbero anche a rischio, ma di fronte a certezze tecniche ed economiche che invece, vista la natura dell'intervento proposto, assolutamente non si ravvisano; anzi, sono da più parti paventati seri rischi idrogeologici e sismici senza alcuna garanzia sul risultato tangibile del progetto, considerata la sua natura prettamente sperimentale.

Vale solo la pena di ricordare che nel comprensorio comunale, quindi a strettissimo "giro" attorno a Castel Giorgio, sono presenti una ventina tra Case per anziani, Agriturismi, Bed & Breakfast, Case vacanze, ecc. Con un indotto occupazionale variabile stagionalmente dalle cento alle duecento persone,

considerando solo i “prestatori d’opera” all’interno delle attività descritte. Considerando Castel Giorgio un paese di meno di duemila abitanti è facile comprendere quale importanza abbia il comparto “ospitalità” in questa zona.

In tale contesto si presenta quindi una società, a forte componente azionaria extracomunitaria, priva totalmente di alcuna specifica esperienza in qualsiasi settore della geotermia e della produzione di energia da geotermia, con un progetto a forte connotazione sperimentale, che prevede di attraversare (con perforazioni oltre i duemila metri) l’intero insieme di falde sospese e profonde idropotabili che alimentano non solo l’altopiano dell’Alfina, ma un territorio vastissimo tra Umbria e Lazio fino a rifornire in maniera sostanziale il Lago di Bolsena e l’intero comprensorio turistico “a monte” del lago.

Ma non solo, non è previsto alcun indennizzo per la comunità locale in caso di fallimento dell’impresa, né è prevista la stipula di una fidejussione a garanzia in caso di insuccesso. Ancora, le “rassicurazioni” contro i rischi di terremoti o inquinamento irreversibile delle falde è posta in essere da un tecnico recentemente condannato in 1° grado a ben sei anni di reclusione per aver “rassicurato” i residenti dell’Aquila (contro il parere di un altro tecnico tra l’altro denunciato anche per “procurato allarme”) causando la morte di alcune decine di persone. Se non bastasse la stessa persona è consulente della società proponente il progetto e allo stesso tempo membro della commissione che lo ha approvato.

Questi i gravi “vizi” di questo progetto, volendone considerare solo la parte tecnica, d’impostazione, d’opportunità e formale, ma se affrontiamo gli aspetti d’impatto sociale è ancora più evidente la sua dannosità. Anche nel caso (lungi dall’essere dimostrato) che l’intervento riesca nel migliore dei modi la comunità residente avrà benefici da questa fortunata circostanza? Sembrerebbe proprio di no. Le perforazioni, le strutture, le tecnologie ed i macchinari impiegati sono di alta tecnologia, non certo alla portata di un idraulico o un elettricista di paese. Né tantomeno potrà essere impiegata manodopera locale, se non per attività di contorno. Non crediamo comunque che tali presenze possano superare le tre-quattro unità. Comprendiamo anche che la geotermia non la si porta dove la si può utilizzare, ma è anche vero che l’esempio di Latera (ENEL S.p.A.) a pochi chilometri da Castel Giorgio dimostra clamorosamente che anche quando si realizzano importanti complessi produttivi costati centinaia di miliardi di vecchie lire, e quindi dotati delle “certezze” di uno dei maggiori “colossi” come ENEL S.p.A. in questo campo, si fanno buchi chilometrici, tubazioni per ogni dove, centrali, turbine e quant’altro, si stimolano altri imprenditori ad approfittare dell’opportunità del “calore residuo”, come se fosse tutto vero, e poi si smonta il possibile e si lascia la valle devastata e gli imprenditori in braghe di tela.

Francamente se sono questi i “precedenti”, vicini sia nel tempo che nello spazio ed a cui hanno lavorato gli stessi tecnici (almeno in qualche caso) ex ENEL S.p.A., pur credendo nel continuo progresso tecnologico dell’uomo e sperando soprattutto nel rinnovamento della classe politica locale e nazionale, ci appare oggi veramente fuori luogo mettere a rischio il tanto che già abbiamo (che solo pochi non vedono) a fronte di un così poco ed incerto che ci viene offerto.

Le motivazioni delle presenti osservazioni e le basi tecniche su cui si fondano, seppur perennemente aggiornate, sono sostanzialmente le stesse che hanno

consentito in sei anni di ricorsi al TAR, cause legali, osservazioni, proteste pubbliche, convegni, ecc. di difendere da numerosi attacchi l'intero Altopiano. Ciononostante ci sono ancora amministrazioni che mostrano disponibilità, come in questo caso, a concedere licenze di sfruttamento. Come se il comprensorio dell'Alfina, da grande dispensatore in passato di risorse idriche a valle dell'Altopiano, come dimostrano i numerosi studi indipendenti su cui anche si basano le presenti osservazioni, non fosse recentemente piombato in una criticità cronica da penuria d'acqua tanto da aver costretto le amministrazioni regionali ad onerosi interventi per nuovi acquedotti e senza aver ancora risolto le problematiche di penuria d'acqua di comuni come Castel Giorgio e lo stesso Castel Viscardo costretto ogni estate ad onerosi approvvigionamenti idrici. Questi eventi, caratterizzati non solo da penuria d'acqua, ma anche dal drastico peggioramento della sua qualità (presenze sempre maggiori di arsenico, alluminio e nitrati) avrebbero dovuto aver stimolato, da parte delle amministrazioni preposte, un comportamento indirizzato quantomeno ad un principio di sana precauzione nel tentare di salvare il salvabile di quelle risorse idriche una volta abbondanti e di ottima qualità.

Le amministrazioni pubbliche hanno infatti il diritto/dovere, sancito peraltro da una recente sentenza del TAR dell'Umbria, proprio in relazione alla conservazione delle stesse falde confinanti con quelle ricadenti nel Comune di Castel Viscardo, di rifiutare le autorizzazioni a nuove escavazioni o perforazioni proprio in base al principio di precauzione. Non ci sono infatti "diritti acquisiti" da parte delle imprese o "atti dovuti" da parte degli amministratori. Ci possono essere invece responsabilità precise di questi ultimi quando vengono ignorate, su argomenti di così vasto interesse pubblico, sia i principi di precauzione che le ampie e documentate rilevanze tecniche che li ispirerebbero.



Si richiede pertanto -per tutti i motivi sopraesposti- che l'autorità competente concluda il procedimento di valutazione di impatto ambientale con provvedimento negativo alla realizzazione dell'impianto *de quo*.

La presente comunicazione vale infine come diffida, *scilicet* come invito al rispetto più' rigoroso delle norme, delle procedure, della deontologia, della verità' effettuale e degli inalienabili diritti della popolazione che l' impianto pilota geotermico potrebbe gravemente ledere; *atque* come preannuncio di iniziative legali in tutte le sedi competenti qualora si verificassero violazioni o omissioni atte a consentire ovvero favorire un'iniziativa flagrantemente illecita ed inammissibile.

La presente comunicazione è anche da intendersi quale formale istanza di partecipazione al procedimento amministrativo (Legge 7 agosto 1990, n.241 – D.P.R. 12 aprile 2006, n. 184). Si resta in attesa di essere convocati e comunque di un sollecito riscontro. A tal fine si segnala come riferimento il seguente nominativo: Fausto Carotenuto, presidente Comitato per la difesa della salute e del territorio di Castel Giorgio, Contrada Torracia, 3-05013 Castel Giorgio (Terni) ; tel.0763/627199; mobile : 335/6615841; email: carotenutoteam@iol.it

INDICE ALLEGATI

(allegato n. 1) – MISE-CIRM- Verbale della riunione del 13 marzo 2012 della Sezione a) “Sezione con compiti relativi alle attività di ricerca e coltivazione di risorse minerarie”;

(allegato n. 2) –Stralcio dalla “Sintesi Non Tecnica progetto P12-ITW-084” (novembre 2012), pagina 8, capitolo 3.1.1 ;

(allegato n. 3) - Stralcio dalla “Sintesi Non Tecnica progetto P13-ITW-049” (settembre 2013), pagine 7 et 11, capitoli 3.1.1 et 3.3.2;

(allegato n. 4) – Diapositiva 1: estensione del campo geotermico Torre Alfina nelle regioni Lazio-Umbria; diapositiva 2: indicazione del confine regionale dello stesso campo per cui si deduce che l'impianto pilota sperimentale di cui trattasi è localizzato su un unico campo geotermico (non a caso) denominato “Torre Alfina” –che si estende per circa 50 kmq, con lati grossolanamente pari a 7 km. di lunghezza per 7 km di larghezza e che, per il 70%, si estende nella Regione Lazio;

(allegato n. 5) –Nota Provincia di Terni del 10.10.2013 su chiusura mineraria pozzi geotermici Alfina 4 ed Alfina 14-Comune di Castel Giorgio;

(allegato n. 6) - *Decreto Direttoriale 1 dicembre 2011* - Nomina del Prof. Franco Barberi a componente della Commissione per gli idrocarburi e le risorse minerarie (CIRM) in qualità di esperto in materia di risorse geotermiche;

(allegato n. 7) – A1, A2 e A3) Estratti dal Verbale della seduta della Conferenza di V.I.A. del 05.02.2013 in sede di Regione Umbria in cui tra i presenti alla conferenza, per conto della società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A, compariva l'ing. Guido Monteforte Specchi, Presidente della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA – VAS del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, come risulta dalla sua sottoscrizione del verbale della conferenza, nonché dal foglio di presenze della medesima (apponendo la firma nel riquadro relativo alla società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A.); B) copertina della Relazione “pro-veritate” firmata - un conflitto di pareri con il Servizio Valutazioni ambientali: VIA, VAS e Sviluppo Sostenibile della Giunta Regionale dell'Umbria in merito alla obbligatorietà di ripubblicazione di una variante al progetto- dall'ing. Guido Monteforte Specchi, Presidente della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA – VAS del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare per conto della società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A.); C) Posizione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare- Direzione Generale per le valutazioni ambientali- Div. II- Sistemi di valutazione ambientale (PEC n. 0083808 del 14.06.2013) in merito alle “*conclusioni alle quali perviene l'ing. Monteforte Specchi... presidente della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA – VAS*”(!);

(allegato n. 8) –Deliberazione di Giunta Regionale n. 687 del 24.06.2013 avente per oggetto “Procedimento di valutazione di impatto ambientale del progetto “Impianto pilota geotermico denominato Castel Giorgio così come definito dall'art. 9 del D.lgs. n. 28 del 3 marzo 2011, comune di Castel Giorgio (TR).Proponente : società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A.;

(allegato n. 9) - Frontespizio ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale dell'Umbria del 27.07 2013 ad opera della società ITW & LKW Geotermia Italia S.p.A. contro Regione Umbria;

(allegato n. 10) –Nota Assessorato Ambiente Regione Umbria al ministro Andrea Orlando del 27.08.2013 con espressioni di “forti perplessità ...riguardo agli aspetti deontologici connessi al ruolo esercitato dal Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’ impatto ambientale del MATTM in seno al procedimento regionale di Valutazione di Impatto ambientale di che trattasi”;

(allegato n. 11)- Nota associazioni ambientaliste e comitati di cittadini di Orvieto, della Tuscia e del lago di Bolsena del 25.07.2013 ai Ministri Flavio Zanonato e Andrea Orlando ed altri enti;

(allegato n. 12)- Nota Ministro Andrea Orlando del 30.10.2013

(allegato n. 13) – Fax urgente Servizio VIA Regione Umbria del 07.09.2012

(allegato n. 14)- Articolo de L’ Espresso dell’8.11.2013

(allegato n. 15)- Petizione al Presidente del Parlamento Europeo del 12.08.2013 da parte dell’Associazione lago di Bolsena

(allegato n. 16)- Carta idrogeologica dell’area del lago di Bolsena, comprendente anche Castel Giorgio redatta da Assessorato Provinciale Ambiente-settore tutela acque, 1998