

Da: Avv. Michele Greco <michelegreco@pec.ordineavvocatigrosseto.com>
Inviato: sabato 24 ottobre 2015 12:06
A: dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it
Cc: Vegni, Alessandra; Omero Gobbo; chessamauro0@gmail.com; Marco Mucciarelli; r.galloni@hotmail.it; andrea.brilli@ording.gr.it; info@perazzeta.it; Frantoio Franci; Avv. Michele Greco
Oggetto: Comitato per la salvaguardia della Valle dell'Orcia inferiore ed altri – istanza di permesso di ricerca di risorse geotermiche finalizzato alla sperimentazione di impianti pilota "Montenero" – procedura di valutazione di impatto ambientale c/o MATTM – int
Allegati: osservazioni su integrazioni Greco PDF.pdf; Allegato senza titolo 00993.htm; relazione Brilli.pdf; Allegato senza titolo 00996.htm; relazione Chessa.pdf; Allegato senza titolo 00999.htm; relazione Galloni.pdf; Allegato senza titolo 01002.htm; relazione Mucciarelli.pdf; Allegato senza titolo 01005.htm

Si inviano in allegato osservazioni sulle integrazioni depositate da Gesto Italia srl nel procedimento di VIA riguardante il progetto geotermico pilota "Montenero" predisposte per conto del Comitato per la salvaguardia della Valle dell'Orcia inferiore e delle aziende già firmatarie delle osservazioni depositate nell'agosto 2014; si allegano altresì relazioni predisposte dai consulenti tecnici Dr. Mauro Chessa; Prof. Mucciarelli; Per. Agr. Roberto Galloni; Ing. Andrea Brilli.

Si chiede che le presenti osservazioni vengano acquisite agli atti del procedimento con pubblicazione delle stesse sul sito web dedicato alla procedura in oggetto (siccome previsto dall'art. 24 co. 10 D. Lgs 152/2006 e s.m.i.).

Tutte le osservazioni sono state inviate in data odierna anche in originale cartaceo a mezzo racc. a/r.

Cordiali saluti

Avv. Michele Greco



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E.prot DVA-2015-0026742 del 26/10/2015



Orbetello - Montenero, 23 ottobre 2015

Spett.le
**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
PEC: dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

OGGETTO: Comitato per la salvaguardia della Valle dell'Orcia inferiore *ed altri* – istanza di permesso di ricerca di risorse geotermiche finalizzato alla sperimentazione di impianti pilota “Montenero” – procedura di valutazione di impatto ambientale c/o MATTM – integrazioni depositate da Gesto - osservazioni ex art. 24 co. 4 D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

In nome e per conto di **Omero Gobbo** (C.F. GBBMRO52E26C895E) nato a Cologno Monzese (MI) il 26.5.1952, residente in Lazise (Verona), nella qualità di Presidente del **Comitato per la salvaguardia della Valle dell'Orcia Inferiore**, con sede in Strada Provinciale Piani Rossi (S. Rita - Cinigiano), costituito in data 3 giugno 2013 con atto Notaio Ciampolini repertorio n. 185.357 raccolta n. 60.624; **Daniele Galluzzi** (C.F. GLLDNL63M16E202A) nato a Grosseto il 16.8.1963 e residente in Grosseto Via Preselle 35, **nella qualità di legale rappresentante di Soc. Agr. Casale Pozzuolo** società unipersonale a.r limitata (p.iva 01265670537) con sede in Cinigiano Loc Borgo Santa Rita e di Vice-Presidente del predetto Comitato per la salvaguardia della Valle dell'Orcia Inferiore; **Giorgio Franci** (C.F. FRNGRG68M05C085S), nato a Castel del Piano il 5 agosto 1968, nella qualità di legale rappresentante di **Franci snc** (P. iva 00067210534), con sede in Montenero d'Orcia (GR) alla via A.

Grandi 5; **Riccardo Talenti** (C.F. TLNRCR79H19F402M), nato a Montalcino il 19 giugno 1979, **nella qualità di legale rappresentante di Azienda agricola Talenti** (p.iva 00998660526) con sede in Sant'Angelo in Colle - Montalcino (SI) loc. Pian di Conte; **Giuseppe Sesti** (C.F. SSTGPP42A06LI120F), nato a Terracina (LT) il 6 gennaio 1942, nella qualità di legale rappresentante di **Sesti Azienda Agricola di Sesti Giuseppe** (P.iva 00718320526), con sede in Montalcino - Castello di Argiano; **Leonardo Salustri** (C.F. SLSLRD46S12C705S), nato a Cinigiano (GR) il 12.11.1946, nella qualità di legale rappresentante di **Azienda Agricola Salustri Leonardo** (P. Iva 00254370539) con sede in Cinigiano (GR) loc. Poggi del Sasso; **Cesare Rosati** (C.F. RST CSR 67C18 C085M) nato a Castel del Piano il 18 marzo 1967, residente a Cinigiano, Podere S. Paolo numero. 1, **nella qualità di legale rappresentante di Azienda agricola Cesare Rosati** (p. iva 01104890536) con sede in Cinigiano - Loc. Podere San Paolo n.1 - Porrone; **Nazzareno Tiberi** (C.F. TBR NZR 50M23 C705S) nato a Cinigiano il 23 agosto 1950, residente a Cinigiano, Podere S. Giovanni numero 2, **nella qualità di legale rappresentante di Frantoio Poggialto SAS di Tiberi Nazzareno** (P. Iva 00982320533), con sede in Borgo Santa Rita (Cinigiano - GR) alla Strada provinciale Piani Rossi; **Sorbelli Patricia** (C.F. SRBPRC60E43C085J), nata a Castel del Piano (GR) il 3.5.1960, nella qualità di legale rappresentante di **Agriturismo Antico Casale Pozzuolo** (P. Iva 0112960538), con sede in Seggiano (GR), Podere Pozzuolo n. 1; **Littarru Giovanna** (C.F. LTTGNN56H55D287H) nata a Desulo (NU) il 15.06.1965, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Podere Africa** (P. Iva 01193370523), con sede in

Montenero (GR); **Francesco Marone Cinzano**, nato a Losanna il 21.3.1959, nella qualità di legale rappresentante di **Col d'Orcia srl Società Agricola** (P.Iva 00127660520) con sede in Montalcino (SI), Via dei Giuncheti s.n.c.; **Orio Fusi** (C.F. FSUROI47P09C085R), nato a Castel del Piano il 9.9.1947, nella qualità di legale rappresentante di **Fusi Orio, Irio, Chiappini R. e Pasqui A. Società Agricola** (P.I.01078080536) con sede in Montenero (GR), Podere S.Chiaara; **Miria Luigina Beghetto** (C.F. BGHMLG51R46L199X) nata a Tombolo il 6.10.1951, nella qualità di legale rappresentante della **Società Agricola Podere del Vescovo** (P.Iva 01386540536) con sede in Montenero (GR) Loc. Podere Del Vescovo n.57; **Carlo Pieri** (C.F.PRICRL62M27C0851), nato a Castel del Piano il 27.08.1962, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Poggio Stenti di Pieri Carlo** (P.Iva 01244830533) con sede in Montenero (GR) Podere Stenti 26/A; **Mario Pasqui** (C.F. PSQMRA47L21C085P), nato a Castel del Piano il 21.07.1947, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Montesalaro società semplice** (P.Iva 00915040539) con sede in Montenero (GR) Podere Montesalaro; **Niccolò Mascelloni** (C.F. MSCNCC36B12C085U), nato a Castel del Piano il 12.02.1936, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Coniella** (P.Iva 00616190534) con sede in Montenero (GR) in loc. Coniella; **Pierre-Jean Monnoyer**, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Casa Raia** (P.Iva 01183710522) con sede in Montalcino (SI) Podere Scarnacuoia n. 284; **Dario Pasqui** (C.F.PSQDRA67T01E202K), nato a Grosseto il 01.12.67, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Pasqui Dario Agricoltore** (P.Iva 01270440538) con sede in Montenero (GR)

Podere Montesarario; **Alessandro Bocci** (BCCLSN60C09C085E) nato a Castel del Piano il 9.3.1960, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Perazzeta di Bocci Alessandro** (P. iva 01179440530) con sede in Montenero (GR) in Via dell'Aia; **Sandro Galloni** (C.F. GLLSDR66A05C085B), nato a Castel del Piano il 5.1.1966 e residente in Montenero, Podere S. Maddalena n.100, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Galloni Sandro** (P.iva 01180600536) con sede in Montenero (GR) Podere S. Maddalena 100; **Dario Mascelloni** (MSCDRA63S03C085J) nato sul Castel del piano (GR), nella qualità di legale rappresentante della **Soc. Agr. Poggio Leone** (P.Iva 00135360535) con sede in Montenero (GR) Loc. Coniella; **Andrea Pettini** (C.F. PTTNDR69D30E202S), nato a Grosseto il 30.04.1969, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Le Vigne di Pettini Andrea** (P.Iva 01148770538) con sede in Montenero (GR) Podere Le Vigne 39; **Nadia Riguccini** (C.F. RGCNDA72L59A29IY), nata a Anghiari (AR) il 19.07.1972, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Campinuovi Di Nadia Riguccini** (P.Iva 01598620514) con sede in Castellina in Chianti, Via Pietro Nenni 29; **Daniela Sani** (C.F. SNADNL61L64C705X), nata a Cinigiano (Gr) il 24.07.1961, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Giannetti Loriano e Sani Daniela S.S.** (P.Iva 00937920536) con sede in Montenero (GR) Podere Assolati 47; **Simonetta Vegni** (C.F. VGNSNT58L54C085A) nata a Castel del Piano il 14.07.1958, nella qualità di legale rappresentante di **Vivai Moscatelli Valter SSA** (P.Iva 01449240538) con sede in Cinigiano (GR) Loc.Piani Rossi; **Velio Nerucci** (C.F. NRCVLE55B13C705Z), nato a Cinigiano (GR) il

13.2.1955, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Podere Cherzo** (P.Iva 01113970535) con sede in Cinigiano (GR) Loc. Podere Cherzo; **Franco Mascelloni**, nato a Castel del Piano il 23.07.1962, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Marinelli** (P.Iva 01227970538) con sede in Montenero (GR), Podere Marinelli 74; **Adriano Mascelloni** (C.F.MSCDRN58R27C085H), nato a Castel del Piano il 27.10.58, nella qualità di legale rappresentante dell'impresa individuale **Mascelloni Adriano** (P.Iva 01421830538) con sede in Montenero (GR) Via F.lli Cervi 21/A; **Roberto Rossi** (C.F. RSSRRT69R12C0850), nato a Castel del piano il 12.10.1969, nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Roberto Rossi** (P.Iva 01148600537) con sede in Montenero (GR) Podere S. Giacomo n.119; **Esterina Samà**, nata a S. Caterina Ionio (CZ), nella qualità di legale rappresentante dell'**Azienda Agricola Samà Esterina**, con sede in Montenero, loc. Pod. Assolati 47; **Flavio Biserni** (C.F. BSRFLV71H21A9300), nella qualità di legale rappresentante di **Antica Fattoria del Grottaione**, con sede in Montenero (GR) alla via della Piazza, i quali hanno già sottoscritto le osservazioni a firma dello scrivente legale del 19 agosto 2014, con riferimento alle integrazioni depositate da Gesto in data 27 agosto 2015, ai sensi dell'art. 24 e 26 D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. *si osserva quanto segue.*

Sulle osservazioni depositate dagli esponenti nell'agosto 2014

Gli odierni esponenti - per il tramite dello scrivente legale e di numerosi consulenti tecnici di parte - hanno già depositato (in data 19 agosto 2014)

osservazioni ex art. 24 co. 4 D. Lgs 152/2006 sul progetto e sullo studio di impatto ambientale depositati da Gesto.

Nelle predette osservazioni sono contenute:

- i.* precise contestazioni di carattere preliminare sull'illegittima secretazione di una parte della documentazione e sulla (parimenti illegittima) modifica della documentazione pubblicata durante il termine per la presentazione di osservazioni, con conseguente richiesta di rinnovazione della procedura, previa ripubblicazione dell'intera documentazione;
- ii.* la richiesta di indizione di inchiesta pubblica ai sensi dell'art. 24 co. 6 D. Lgs 152/2006 ovvero, in subordine, di sintetico contraddittorio di cui all'art. 24 co. 8 d. Lgs 152/2006.

Considerato che alle predette richieste non è stato fornito alcun riscontro (ed anzi il procedimento di VIA ha avuto ulteriore seguito, con la richiesta a Gesto di integrazioni), le stesse vengono oggi rinnovate ad ogni effetto di legge.

Quanto alle ulteriori numerose contestazioni di carattere sostanziale contenute nelle osservazioni dell'agosto 2014 (da ritenersi parimenti qui richiamate), le stesse avrebbero dovuto essere adeguatamente controdedotte; così non è stato, come sarà meglio specificato nel punto che segue.

Sulle richieste di chiarimenti da parte del MATTM e sulle integrazioni depositate da Gesto

Con nota prot. 0014408 del 29 maggio 2015 il gruppo della Commissione VIA incaricato dell'istruttoria ha richiesto alla proponente di fornire integrazioni, chiarimenti e approfondimenti dettagliatamente specificati.

Alla lettera D) del documento allegato alla nota predetta, è stato richiesto in particolare di *“fornire le controdeduzioni di tutte le osservazioni ad oggi pervenute”*.

Con riferimento alle osservazioni inviate dallo scrivente legale e dai consulenti tecnici per conto degli esponenti nell'agosto 2014 (di cui si è detto nel punto che precede), Gesto (nell'allegato 10, intitolato *“Risposta alle osservazioni?”*) si è limitata a controdedurre rispetto alle relazioni dei consulenti tecnici (vedremo tra poco come peraltro ciò sia stato fatto in modo del tutto insoddisfacente), ignorando (letteralmente) le dettagliate contestazioni giuridiche mosse nel corpo del testo delle osservazioni dello scrivente legale.

Come già ricordato *supra*, questa difesa ha articolato le proprie osservazioni contestando numerosi profili di illegittimità dell'intervento, con riferimenti normativi dettagliati e circostanziati, che per motivi di brevità in questa sede non è possibile riportare ma che devono intendersi espressamente richiamati.

Trattasi di contestazioni di carattere strettamente giuridico dotate di una propria autonomia rispetto alle relazioni tecniche allegate, che meritavano di essere adeguatamente (e specificamente) controdedotte.

Ciò non è avvenuto; il MATTM dovrà pertanto trarre da detta gravissima omissione le inevitabili conseguenze rendendo, per ciò solo, giudizio di compatibilità ambientale negativo.

Venendo alle controdeduzioni fornite sulle relazioni tecniche, grazie all'utilizzo indiscriminato e generalizzato della tecnica del rinvio, Gesto ha sostanzialmente omesso di rispondere (punto per punto o per gruppi, ma in ogni caso specificamente, come richiesto dall'art. 24 co. 5 D. Lgs 152/2006) alle contestazioni mosse dagli esponenti (per il tramite dei periti incaricati, ognuno per quanto di rispettiva competenza).

Saranno personalmente i periti Chessa, Mucciarelli, Brilli e Galloni a dimostrare quanto testé affermato, nelle relazioni allegate alla presente.

Avuto riguardo alla relazione del fitopatologo Dr. Olivero e dell'agronomo Dr. Spargi, Gesto si è limitata a rinviare ai contenuti del documento ID:2777 (titolato "Risposte alle richieste di integrazioni") paragrafi 3.3 e 3.3.5.2. (dedicati agli "aspetti socio-economici del territorio interessato").

Ebbene, dalla lettura di detti paragrafi si comprende come la proponente non abbia ancora ben compreso quale sia il reale valore dei luoghi in cui vorrebbe realizzare il proprio intervento.

Tentando di argomentare in ordine alla valenza dell'area dal punto di vista agronomico, Gesto arriva infatti al punto di affermare che *"il territorio del Monte Amiata offre un'ampia varietà di prodotti agroalimentari tipici, molti a marchio di qualità, a testimonianza di una realtà agroalimentare fortemente sviluppata"* e che tuttavia *"va evidenziato che per gran parte si tratta di prodotti legati ai boschi, molto estesi sul versante grossetano del Monte Amiata, che il progetto, grazie all'accurata scelta dei siti di intervento non interessa in alcun modo"*.

Ora, che la zona del Montecucco (che si fonde con quella del Brunello di Montalcino, nella cd. "bassa Val d'Orcia") e dell'Olivastra seggianese sia caratterizzata per essere legata prevalentemente a prodotti dei boschi è affermazione che si commenta da sola, ed è significativa di come la

proponente persevera nel tentativo di distorcere lo stato dei luoghi (dipingendo l'area come sostanzialmente disabitata e boschiva, quando ci troviamo nel bel mezzo di uno dei distretti rurali più importanti del mondo, con riferimento alle coltivazioni di vite e olivo).

Quanto al fenomeno della subsidenza ed agli effetti distruttivi che la stessa può avere su vigneti ed oliveti, Gesto – a fronte delle contestazioni dettagliate e documentate sia del Dr. Olivero che del Dr. Spargi sotto i profili fitopatologico e agronomico, sostenute peraltro dai rilievi geologici del Dr. Chessa - si limita ad affermare quanto segue: *“Per quanto riguarda gli asseriti effetti negativi sulle coltivazioni dovuti al fenomeni di variazione verticale del suolo (subsidenza), come illustrato nell’Allegato 2, i movimenti verticali che potenzialmente potrebbero verificarsi sono dell’ordine di pochi millimetri per tutta la durata dell’esercizio dell’impianto”*.

Può tale affermazione ritenersi una valida controdeduzione?

Certamente no.

“Pochi millimetri”; oltre ad essere un'espressione del tutto priva di dignità dal punto di vista scientifico, denota un'assoluta noncuranza, da parte di Gesto, per le relazioni tecniche depositate dagli esponenti (predisposte da esperti di chiara fama e da tecnici radicati nel territorio che ben conoscono le particolarità dell'area), articolate sulla base di valutazioni sito-specifiche dettagliate e documentate (per le quali si rinvia alle relazioni allegare alle osservazioni dell'agosto 2014, richiamando tutto quanto ivi contestato sul punto specifico).

Ancora sul tema della subsidenza, occorre rilevare ulteriormente quanto segue.

Con sentenza n. 2495 del 18 maggio 2015, a proposito del principio di precauzione (ai cui risvolti giuridici nel caso di specie questa difesa ha dedicato ampio spazio nelle osservazioni dell'agosto 2014, richiedendone espressamente l'applicazione per gli stessi motivi indicati nella sentenza), il Consiglio di Stato – decidendo su una questione riguardante una concessione per la coltivazione di idrocarburi ed i denunciati rischi di subsidenza ad essa connessi – ha precisato che *“l'applicazione del principio di precauzione comporta che, ogni qual volta non siano conosciuti i rischi indotti da un'attività potenzialmente pericolosa, l'azione dei pubblici poteri debba tradursi in una prevenzione anticipata rispetto al consolidamento delle conoscenze scientifiche, anche nei casi in cui i danni siano poco conosciuti o soltanto potenziali”* (cfr., *ex multis*, Cons. Stato Sez. IV 11 novembre 2014 n. 5525).

Per l'effetto, a fronte di conclusioni della proponente *“in merito al rilievo dei fattori di pericolo e sulla possibilità di farvi fronte in modo efficace”* espresse *“in chiave puramente probabilistica, deve concludersi che non risulta acquisita una prova, dotata di un grado adeguato di attendibilità [...] dell'insussistenza del rischio della produzione di conseguenze diverse da quelle stimate dalla proponente. Se si considera poi l'irreversibilità dei fenomeni indotti dalla subsidenza in un'area caratterizzata da conclamati profili di fragilità, deve considerarsi ragionevole il ricorso del Comitato VIA al principio di precauzione nei termini sopra richiamati”* (ibidem).

Tornando al caso di specie, non solo Gesto non ha escluso la possibilità del verificarsi di fenomeni di subsidenza (stesso dicasi per la sismicità indotta, addirittura riconosciuta come un fenomeno sicuramente connesso all'attività che verrà esercitata, per quanto minimizzato ad arte), ma ha rimesso a valutazioni puramente di tipo probabilistico ogni valutazione del rischio con riferimento ai temi della subsidenza e della sismicità indotta

(escludendo cioè soltanto su mere basi probabilistiche che le cose possano andare diversamente da quanto essa affermato).

Sul punto, così la relazione del Dr. Chessa allegata alle presenti osservazioni: *“L’assenza di uno studio specifico delle caratteristiche dei terreni interessati e del serbatoio geotermico (geomeccaniche, strutturali e idrauliche) rendono impossibile sviluppare la corretta valutazione dell’effetto delle pressioni di estrazione e reiniezione sui terreni. Analogamente è impossibile valutare se il sistema di reiniezione, in ragione della dislocazione di pozzi in rapporto alla geometria del serbatoio, sia effettivamente capace di ristabilire la pressione sottratta con l’estrazione o non abbia altresì l’effetto di aggiungere alla depressione cagionata dall’emungimento un incremento di pressione localizzato nelle aree di reiniezione. Lo stato delle conoscenze presentato dallo SLA pertanto non consente di escludere che si verificano fenomeni di subsidenza di entità sensibile”*.

E’ così dimostrato che Gesto non ha escluso, su base probatoria dotata di un grado adeguato di attendibilità (come richiesto dal Consiglio di Stato nella sentenza sopra richiamata), la possibilità che per effetto dell’impianto possano verificarsi conseguenze diverse da quelle da essa stessa stimate, con riferimento a fenomeni di subsidenza (ripetesi: la stessa cosa può dirsi con riferimento alla sismicità indotta, come precisato dal Prof. Mucciarelli nella relazione allegata).

Per ciò solo, il giudizio ambientale dovrà essere negativo.

Sulla risoluzione 15.4.2015 delle Commissioni parlamentari ottava e decima

In data 15 aprile 2015 la Commissioni parlamentari ottava e decima hanno approvato una risoluzione che impegna il governo:

- *“ad avviare le procedure di zonazione del territorio italiano, per le varie tipologie di impianti geotermici, identificando le aree potenzialmente sfruttabili in coerenza anche con le previsioni degli orientamenti europei relativamente all'utilizzo della risorsa geotermica, e in linea con la strategia energetica nazionale;*
- *ad emanare, entro sei mesi, « linee guida » a cura dei Ministeri dello sviluppo economico e dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che individuino nell'ambito delle aree idonee di cui al punto precedente anche i criteri generali di valutazione, finalizzati allo sfruttamento in sicurezza della risorsa, tenendo conto delle implicazioni che l'attività geotermica comporta relativamente al bilancio idrologico complessivo, al rischio di inquinamento delle falde, alla qualità dell'aria, all'induzione di micro sismicità;*
- *a rilasciare, a seguito dell'emanazione delle linee guida, tutte le autorizzazioni per i progetti di impianti geotermici, comprese quelle relative ai procedimenti in corso, nel rispetto delle prescrizioni ivi previste;*
- *[...] a far sì che, nella valutazione di impatto ambientale (Via), si tenga conto in particolare delle implicazioni che l'attività geotermica comporta relativamente al rischio di inquinamento delle falde, alla qualità dell'aria, all'induzione di micro sismicità”.*

E' evidente che, in ossequio ai principi di buon andamento, efficienza ed efficacia dell'amministrazione – oltre che per rispetto istituzionale nei confronti dell'organismo parlamentare che ha adottato la predetta risoluzione, nella quale si chiede espressamente che le autorizzazioni siano rilasciate dopo l'emanazione delle Linee guida – il procedimento di VIA che ci impegna avrebbe dovuto essere sospeso, in attesa dell'emanazione delle ridette Linee guida (ciò che si chiede fin d'ora).

Ciò vale *a fortiori* nel caso di specie, se si considera quanto questa difesa ha già contestato nelle osservazioni dell'agosto 2014, e cioè la presenza di una moltitudine di criteri di inidoneità localizzativa, dal momento che il progetto pilota Montenero andrebbe ad inserirsi in una zona dalle caratteristiche straordinarie sotto il profilo ambientale, paesaggistico e agronomico.

Si consideri che il patrimonio agroalimentare del distretto (limitatamente all'area di Comuni di Castel del Piano e Cinigiano), è rappresentato - tra l'altro - da ben 4 DOC-IGT del vino (DOCG Montecucco Sangiovese; DOC Montecucco; DOC Maremma Toscana; IGT Toscana), due DOP-IGP dell'olio (DOP Seggiano; IGP Toscano) oltre all'IGP della Castagna del Monte Amiata, per un totale di aziende agricole attive sul territorio pari a 442 nel Comune di Castel del Piano e 520 nel Comune di Cinigiano. Oltre al celeberrimo Montecucco, vino a denominazione di origine controllata, a Montenero e dintorni viene prodotto uno degli oli più celebrati di Toscana.

Questa collina è infatti una microarea dove insiste l'Olivastra Seggianese, una pregiata cultivar di olivo che esiste soltanto nella zona amiatina tra le province di Grosseto e Siena e che tutti i conoscitori di extra vergine considerano a ragione un bene prezioso da tutelare.

L'area è peraltro immediatamente confinante con quella del Brunello di Montalcino (tanto che tra le aziende esponenti vi sono anche produttori di Brunello, oltre che di Montecucco), vino che non necessita di presentazioni, essendo celebre in tutto il mondo.

Ma è soltanto leggendo le schede delle aziende agricole esponenti (già inviate in allegato alle osservazioni dell'agosto 2014), che si può

comprendere lo straordinario valore dei prodotti di eccellenza ottenuti dalle coltivazioni di vite e olivo tipiche della zona.

Come dato vedere, non vi è infatti azienda che non abbia ottenuto premi e riconoscimenti dalle più importanti riviste e operatori del settore a livello nazionale ed internazionale; in alcuni casi, sono state ottenute (anche per molti anni di fila) addirittura classificazioni come migliore prodotto al mondo della propria categoria.

Ad ulteriore dimostrazione, anche grafica, della concentrazione delle predetta aziende agricole nel raggio di pochi chilometri dall'area di impianto (che risulta epicentrica rispetto ad esse), in allegato alla relazione del perito Galloni depositata unitamente alle osservazioni dell'agosto 2014 è stata predisposta una mappa dei vigneti e degli oliveti, con specificazione della localizzazione di ognuna delle aziende osservanti (*cf.* all. 4 osservazioni agosto 2014).

Ciò precisato dal Per. Agr. Galloni sulla straordinarietà del patrimonio agroalimentare di cui si tratta, il fitopatologo Prof. Giacomo Olivero e l'agronomo Dr. Benvenuto Spargi hanno sottoposto a specifica indagine i rischi che la realizzazione dell'impianto comporterebbe per le colture di pregio sopra menzionate (*cf.* all. 6 e 7 osservazioni agosto 2014).

Tutto quanto precede, ad ulteriore dimostrazione della assoluta inadeguatezza delle integrazioni depositate da Gesto, nelle quali – giova ribadire – la proponente, piuttosto che confrontarsi con le concrete e puntuali contestazioni dei consulenti tecnici degli esponenti, si è limitata semplicemente a negare l'esistenza del problema, affermando che il distretto agronomico che ci riguarda è legato allo sfruttamento “*di prodotti legati ai boschi*”, sui quali l'impianto non avrà alcun impatto.

Per ciò solo, il giudizio di impatto ambientale dovrà essere negativo, per avere Gesto omesso di rispondere alla richiesta di chiarimenti ed integrazioni richieste dal MATTM e per aver continuato a descrivere una realtà dei luoghi diversa da quella esistente.

Rinvio alle relazioni tecniche

Le relazioni tecniche allegate alla presente devono intendersi quali osservazioni autonome; **tutte** le contestazioni ivi contenute dovranno essere pertanto oggetto di distinte controdeduzioni da parte del MATTM, oltre ed indipendentemente dal fatto che siano state richiamate nel corpo del testo delle presenti osservazioni.

Si rinvia pertanto alle relazioni tecniche allegate per tutti i numerosissimi rilievi ivi contenuti e qui non richiamati.

Tutto ciò premesso gli esponenti, per il tramite dello scrivente legale,

chiedono

- in via preliminare, che il procedimento di VIA attualmente in corso sia sospeso fino a che il Governo non avrà emanato le Linee guida di cui alla risoluzione delle Commissioni parlamentari ottava e decima del 15 aprile 2015;
- nel merito, preso atto che Gesto non ha risposto alle richieste di integrazioni e chiarimenti formulate con nota prot. 0014408 del 29 maggio 2015, che il MATTM esprima giudizio di compatibilità ambientale negativo.

Gli esponenti rinnovano inoltre tutte le richieste già formulate nelle osservazioni dell'agosto 2014, di seguito riportate pedissequamente,

e chiedono:

1. preso atto di tutte le contestazioni illustrate in narrativa *in via preliminare*, che il MATTM dichiari la domanda di Gesto inammissibile/improcedibile, con immediata sospensione del procedimento di valutazione di impatto ambientale;
2. *nel merito*, preso atto che il progetto depositato da Gesto Italia srl è incompleto, carente e contraddittorio e che lo Studio di impatto ambientale ad esso allegato è parimenti viziato da numerosissime carenze/errori di metodo e di merito, omissioni, anomalie, contraddizioni e tratti di illogicità, siccome precisato in narrativa, e che tutto ciò si sostanzia nella violazione di molteplici disposizioni di legge oltre che nel vizio di eccesso di potere (sotto tutti i profili sintomatici segnalati), che il MATTM esprima giudizio **negativo** di compatibilità ambientale;
3. che ogni eventuale nuovo studio di impatto ambientale presentato da Gesto a seguito della predetta declaratoria di inammissibilità/improcedibilità venga pubblicato interamente, senza nessuna eccezione, ivi compresi i documenti oggi secretati;
4. nel caso in cui si ritenga di dare ulteriore seguito al procedimento di valutazione di impatto ambientale, in ogni caso, che i documenti oggi secretati vengano immediatamente messi a disposizione del pubblico con riapertura dei termini per la presentazione di osservazioni ai sensi dell'art. 24 co. 4 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
5. che, ai sensi dell'art. 24 co. 6 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., venga indetta un'**inchiesta pubblica** per l'esame dello studio di impatto ambientale, dei pareri forniti dalle pubbliche amministrazioni e delle

osservazioni dei cittadini. Ai sensi dell'art. 24 co. 8 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., qualora non abbia luogo l'inchiesta testé richiesta, si chiede che il proponente venga chiamato, prima della conclusione della fase di valutazione, ad un **sintetico contraddittorio** con i soggetti che hanno presentato osservazioni.

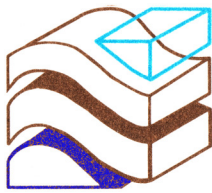
Riservata ogni ulteriore argomentazione alla lettura delle controdeduzioni, si chiede che le presenti osservazioni vengano acquisite agli atti del procedimento con pubblicazione delle stesse sul sito web dedicato alla procedura in oggetto (siccome previsto dall'art. 24 co. 10 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.) e si ribadisce la volontà degli esponenti di partecipare - in ossequio a quanto previsto dagli artt. 9 e 10 l. 241/1990 e s.m.i. - a tutte le fasi procedurali a venire, con esplicita richiesta di partecipazione alle sedute di ogni conferenza di servizi e di ricevere comunicazione diretta su ogni ulteriore passaggio procedimentale futuro.

Si producono in allegato:

- relazione Dr. Chessa;
- relazione Prof. Mucciarelli;
- relazione Ing. Brilli;
- relazione Per. Agr. Galloni.

Orbetello – Montenero, 23 ottobre 2015

Avv. Michele GRECO



TERRA

Studio Tecnico di Mauro Chessa

File: 140722Montenero_bis

23 ottobre 2015

oggetto

Controdeduzioni
alle Risposte alle richieste di integrazione
dello Studio di Impatto Ambientale
per
Impianto pilota geotermico "Montenero"

ubicazione

Comune di Castel del Piano - Provincia di Grosseto

RELAZIONE PERITALE

il geologo

dott. Mauro Chessa



Per presa visione

il richiedente

Comitato per la salvaguardia della
valle dell'Orcia inferiore

Indice generale

1 - Premessa.....	3
2 – [ID:2777] Risposta alle Richieste di Integrazioni.....	3
2.1 – RISPOSTE ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE DAL MATTM.....	3
2.1.1 – paragrafo 2.2.1 B1) Opzione Zero	3
2.1.2 – paragrafo 2.2.3 B3) Riduzione di Pressione del Fluido Reiniettato.....	4
2.1.3 – paragrafo 2.2.4 B4) Criteri di Costruzione Antisismica	5
2.1.4 – paragrafo 2.2.6 B6) Programma Fanghi e Cementazione	5
2.1.5 – paragrafo 2.3 C) QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE - 2.3.1 C1) Idrologia	5
2.1.6 – paragrafo 2.3 C) QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE - 2.3.3 C3) Sismicità e microsismicità	6
2.2 – RISPOSTE ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE DALLA REGIONE TOSCANA.....	7
2.2.1 – paragrafo 1. ASPETTI GENERALI.....	7
2.2.2 – paragrafo 3.2 2. ASPETTI PROGETTUALI – 3.2.1.....	9
2.2.3 – paragrafo 3.2 2. ASPETTI PROGETTUALI – 3.2.2.....	9
2.2.4 – paragrafo 3.2 2. ASPETTI PROGETTUALI – 3.2.5.....	10
2.2.5 – paragrafo 3.3.1 - 3.1 Atmosfera – 3.3.1.1.....	10
2.2.6 – paragrafo 3.3.8 - 3.8 Sismicità indotta – 3.3.8.2.....	11
3 – Conclusioni.....	11

1 - Premessa

Per incarico del *Comitato per la salvaguardia della valle dell'Orcia inferiore* le *Risposte alle richieste di integrazione* dello Studio di Impatto Ambientale per la realizzazione dell'Impianto pilota geotermico "Montenero", così come pubblicate sul sito del Ministero dell'Ambiente (<http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1421/1997?RaggruppamentoID=132&pagina=4#form-cercaDocumentazione>), sono state esaminate al fine di individuare gli aspetti di carattere geologico e ambientale che risultano non soddisfare un sufficiente approfondimento.

Si fa riferimento al solo documento identificato [ID:2777] *Risposta alle Richieste di Integrazioni* in quanto la Società Gesto Italia (di seguito il 'richiedente'), sostanzialmente ha ricondotto tutte le risposte alle osservazioni a quelle contenute in tale documento.

Di seguito questi aspetti vengono individuati con riferimento ai paragrafi che li espongono nel documento citato.

Di seguito questi aspetti vengono individuati con riferimento ai paragrafi che li espongono nel documento citato.

2 – [ID:2777] Risposta alle Richieste di Integrazioni

2.1 – RISPOSTE ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE DAL MATTM

2.1.1 – paragrafo 2.2.1 B1) Opzione Zero

«L'assetto tettonico, strutturale, stratigrafico, idrogeologico e termico del campo di Bagnore trova infatti una naturale prosecuzione in direzione Nord-Ovest verso l'area di Montenero, per la quale è possibile, sulla base di quanto esposto, estrapolare con continuità le proprie caratteristiche termiche e strutturali.

In questa zona è presente lo stesso acquifero profondo di importanza regionale ospitato nelle rocce carbonatiche Mesozoiche sepolte della Falda Toscana.

...

Per maggiori dettagli geotermici e strutturali profondi si veda (più avanti Paragrafo 3.1) e l'Allegato 1 - Aggiornamento Inquadramento Geologico, Modello Geotermico e Modellazione Numerica del Serbatoio.»

Il richiamato *Allegato 1* in realtà non può che confermare la specificità dell'area amiatina e di quel campo geotermico. Si segnalano i seguenti brani di quel documento (2.1 PREMESSA):

«L'area geotermica di Bagnore (la Concessione di Bagnore e l'ubicazione dei pozzi sono riportate in Figura 2.1a) è parte di quella più vasta del Monte Amiata, caratterizzata dalla presenza di un edificio vulcanico (circa 300 ka) e da un'ampia anomalia gravimetrica negativa attribuita ad una intrusione granitica situata a circa 6 km di profondità e responsabile della vasta anomalia geotermica positiva presente al di sopra di essa.»

«I serbatoi superficiali dei campi geotermici in coltivazione di Bagnore e Piancastagnaio sono ospitati in due strutture geologiche con locale cupola (trappole)»

Queste asserzioni individuano chiaramente la specificità della geologia amiatina e delle strutture termali, che non può essere estesa alle aree circostanti.

Inoltre risulta particolarmente significativa la rappresentazione del quadro delle conoscenze, che secondo il richiedente giustificerebbero la continuità tra la situazione amiatina e quella dell'area oggetto della concessione: la Figura 3.a dell'*Allegato 1* reca due sezioni, quella superiore è tratta

da una pubblicazione (*Sez. 1: Sezione Geologica estratta da Calamai et al. 1970*) ed è limitata alla parte superficiale della stratigrafia, quella inferiore è invece la ricostruzione che il richiedente propone (*Sez. 2: Sezione Geologica costruita sulla base della cartografia geologica più aggiornata contenuta in Pandeli et al. 2005*), che lo scrivente non esita a definire fantasiosa, come testimonia la quantità dei punti interrogativi e l'eccessiva semplicità con la quale si estende la stratigrafia in profondità.

In buona sostanza non vi è alcuna ragionevole motivazione per asserire una stretta similitudine strutturale e geologica tra il campo geotermico amiatino e l'area oggetto della richiesta di concessione.

L'inconsistenza delle conoscenze geologiche è infatti palesata nell'elenco che segue, tratto dallo stesso paragrafo:

«Infatti, per la scelta della collocazione dell'impianto e dei pozzi, è stata svolta un'attività mirata ad identificare, nell'ambito delle aree geologicamente più interessanti quelle che, anche da un punto di vista ambientale, presentassero i minori problemi.

I criteri generali che hanno ispirato la ricerca dei siti, oltre a evitare il più possibile aree vincolate, sono stati i seguenti:

- *preferire luoghi in prossimità di strade esistenti, pur nel rispetto delle distanze minime imposte dalle norme di legge, con l'obiettivo di limitare la dimensione delle opere viarie;*
- *evitare di interessare colture agricole di particolare pregio;*
- *evitare zone che dovessero implicare l'abbattimento di piante di alto fusto o di pregio;*
- *preferire morfologie piane e semplici, al fine di limitare gli sbancamenti del terreno;*
- *evitare, nei limiti del possibile, attraversamenti di torrenti, costruzione di ponti o altre opere;*
- *tenersi alla massima distanza possibile da edifici, in particolare se abitati, o da opere comunque di apprezzabile pregio architettonico, storico, di utilità sociale, ecc.;*
- *tenersi alla massima distanza possibile da corsi d'acqua;*
- *limitare il più possibile l'impatto visivo sia della sonda, nella fase iniziale, che dell'impianto pozzo, nella fase successiva, sia infine della centrale elettrica. »*

L'elenco non vede la presenza di alcun criterio geologico, stratigrafico, idrogeologico, geotermico, che evidentemente non è nella disponibilità del richiedente e che invece dovrebbe orientare fortemente l'ubicazione dei pozzi.

2.1.2 – paragrafo 2.2.3 B3) Riduzione di Pressione del Fluido Reiniettato

Questo paragrafo dovrebbe assicurare in merito alla rilevante questione della sismicità indotta, con particolare riferimento alla pressione di reimmissione. Il documento reca:

«Per maggiore comprensione del lettore, si precisa che la pressione in reiniezione dovrà essere in equilibrio con la iniettività delle rocce serbatoio e non potrà mai essere maggiore dei valori sopra riportati di 4,5 - 7,5 bar, caratteristici del pozzo di reiniezione, per la portata prevista di progetto di circa 230 t/h»

Questa asserzione espone il principio basilare per garantire le condizioni di equilibrio, tuttavia la "iniettività delle rocce serbatotio" non viene individuata, e non è possibile farlo in considerazione della totale assenza di informazioni di dettaglio in merito alla natura delle rocce che verranno interessate dalla reiniezione.

Si osserva inoltre che il pozzo di reiniezione si trova a circa 500 m da quello di estrazione, si configura pertanto, come in ogni impianto di questo tipo, una doppia interferenza: una zona dove la pressione diminuirà (estrazione) e una dove aumenterà (reiniezione). Le caratteristiche delle rocce tra i due pozzi non è definita (la permeabilità in particolare), quindi non è dato sapere come questi disequilibri potranno compensarsi, in che tempi (all'inizio dello sfruttamento, anche nelle più favorevoli delle condizioni, il disequilibrio sarà ai massimi livelli) e con quali effetti sulla produttività del sistema. Infatti il caso più favorevole dal punto di vista del riequilibrio delle pressioni (alta permeabilità) è il più sfavorevole per la produttività perché comporterebbe il rapido avvicinamento dei fluidi reinniettati (più freddi) al pozzo di estrazione.

Inoltre non viene definita la presenza di un eventuale flusso naturale in termini di direzione e velocità, che è un elemento di valutazione essenziale.

2.1.3 – paragrafo 2.2.4 B4) Criteri di Costruzione Antisismica

Per la definizione della risposta sismica locale viene utilizzata una procedura semplificata mediante l'individuazione delle categorie di sottosuolo.

Tuttavia il D.M. 14 Gennaio 2008 evidenzia che, *“ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi”*.

Solamente in mancanza di tali specifiche analisi nelle Norme tecniche per le costruzioni si definiscono per questo aspetto cinque categorie di sottosuolo (A, B, C, D, E) a diversa rigidità sismica, caratterizzate da velocità V_{s30} (definita come velocità delle onde di taglio di un terreno omogeneo nei primi 30 metri sotto la base della fondazione equivalente a quella di un terreno stratificato di pari spessore) decrescenti o da contrasti di rigidità sismica particolari nei primi 20 m sotto la superficie del terreno (categoria E), che determinano diverse condizioni amplificative e diverse cambiamenti della forma spettrale rispetto allo spettro di risposta su suolo rigido.

Pertanto la procedura applicata, in considerazione della rilevanza dell'opera, che lo stesso proponente classifica nella tipologia 3 (Grandi Opere), sembra insufficiente a garantire una appropriata valutazione.

2.1.4 – paragrafo 2.2.6 B6) Programma Fanghi e Cementazione

Si segnala la palese contraddizione tra quanto enunciato in questo paragrafo:

«Premesso che, come già riportato all'interno del Progetto Definitivo e come testimoniato dalle indagini sito specifiche di cui alla Relazione Geologica (Allegato 2 al Progetto Definitivo e Allegato 4 al presente documento), il complesso argilloso-litoide che costituisce il flysch, caratterizzante tutta l'area di studio, è da considerare un complesso a permeabilità mediocre, che non permette quindi accumuli interni di riserve idriche e che l'assenza di strutture idrogeologiche è testimoniata anche dalla assenza di sorgenti o di altri punti di presa di acqua destinata ad uso idropotabile nelle vicinanze dei pozzi, nel seguito vengono forniti dettagli su quanto richiesto.»

e quanto invece documentato nel successivo paragrafo 2.3.1 C1) Idrologia:

*«In accordo con quanto richiesto, è stato condotto il censimento delle sorgenti presenti in un raggio di circa 5 km dall'impianto di produzione.
Come riportato nell'Allegato 4 al presente documento, sono state censite 19 sorgenti»*

2.1.5 – paragrafo 2.3 C) QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE - 2.3.1 C1) Idrologia

In questa sezione si cerca di dimostrare la totale estraneità dell'acquifero termale rispetto a quelli superficiali. A suffragio di questa tesi si scelgono i pronunciamenti favorevoli della comunità scientifica e si liquidano i, molti, di segno opposto.

Ma sembra comunque evidente la illogicità delle argomentazioni addotte:

«Si sottolinea, infatti, che il Tribunale Amministrativo Regionale per la Toscana, con la sentenza del 2014 n 107, richiamata anche nell'ordinanza del 17 aprile 2015 n 269, riportando la sequenza dei lavori, contributi, relazioni che hanno interessato l'argomento, giudica infondato l'asserito collegamento idraulico ipotizzato dai ricorrenti tra il bacino acquifero del Monte Amiata e la falda geotermica.

Essendo tali argomentazioni ritenute valide per le coltivazioni dei campi geotermici amiatini presenti a poche centinaia di metri dall'edificio vulcanico, a maggior ragione, si ritiene che le asserite interferenze debbano essere ragionevolmente escluse per la coltivazione geotermica di Montenero, la quale verrà effettuata a distanza di oltre 4 km dai più vicini ed esigui affioramenti delle rocce vulcaniche. »

in merito a quanto sopra si osserva:

a) non vi è alcuna ragionevolezza nel voler estendere quanto asserito per i campi geotermici amiatini all'area di Montenero, in quanto non vi è alcuna ragione documentata per asserire che le condizioni geologiche, strutturali ed idrogeologiche siano le stesse, considerata la sostanziale assenza di conoscenze di dettaglio della stratigrafia dell'area della concessione;

b) considerato che nell'area amiatina il bilancio tra i fluidi estratti e quelli reiniettati è fortemente negativo, considerato che nessuno studio scientifico nega l'esistenza di un collegamento tra la falda termale e le falde superficiali (alcuni studi negano il collegamento con la specifica falda residente nelle vulcaniti del M. Amiata, ma non è immaginabile ed è contrario a ogni modello scientifico, oltre che al buon senso, sostenere che la falda termale non sia alimentata dalla superficie), il fatto che non sia la falda amiatina a ricaricarla rende ancora più probabile che la ricarica avvenga dalle aree limitrofe.

Pertanto, anche se venisse dimostrata la totale separazione tra la falda superficiale dell'Amiata (residente nelle vulcaniti presenti solamente in quella zona) e le falde profonde idrotermali, questo fatto non potrebbe in nessun modo costituire una garanzia che nell'area della concessione tale collegamento non sia presente. Al contrario potrebbe essere un elemento per avvalorare la necessità di approfondite valutazioni, stante l'evidenza scientifica che l'acquifero termale in qualche modo deve ricevere alimentazione.

Di nuovo l'assenza di informazioni di sufficiente dettaglio costringe il richiedente a speculazioni il cui spessore scientifico è evidente.

Questo stesso paragrafo (2.3.1 C1) Idrologia) avrebbe dovuto servire per rispondere alle richieste ministeriali in merito alle sorgenti, con particolare ed espresso riferimento a:

- *La falda di provenienza*
- *La profondità della piezometrica*
- *La portata media e massima annuale*
- *Il carattere stagionale o permanente*
- *Le relazioni e le possibili interferenze tra i corsi d'acqua della zona e le falde acquifere*

Nessuna di queste richieste è stata assolta.

2.1.6 – paragrafo 2.3 C) QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE - 2.3.3 C3) Sismicità e microsismicità

Le richieste di integrazioni vorrebbero che il richiedente provvedesse a:

«Preparare un modello sismologico dell'area che permetta di definire, con sufficiente approssimazione, la magnitudo massima attesa in funzione di un dato regime di produzione/reiniezione.»

La definizione del modello sismologico dell'area comporta una dettagliata conoscenza della geologia e dell'assetto strutturale, che non è nella disponibilità del richiedente.

Il modello sismologico non è stato elaborato e la magnitudo massima viene individuata facendo riferimento ad una casistica assolutamente irrilevante dal punto di vista statistico:

«Dai dati bibliografici sulla sismicità storica e attuale dell'area di Montenero, riportati in Allegato E dello SIA, si evince che l'area del progetto pilota, almeno negli ultimi 1.000 anni, non è stata interessata da terremoti significativi, sia per frequenza di accadimento che per energia.

Poco più di una decina di eventi, tutti rilevati in tempi più recenti dalle reti sismiche esistenti, sono segnalati e tra questi solo un paio hanno raggiunto una magnitudo massima pari a 2.1. Ciò fa ipotizzare l'assenza di strutture sismogenetiche di rilievo in grado di produrre terremoti di elevata magnitudo.»

La prima considerazione riguarda l'asserita similitudine, più volte rimarcata nella documentazione a corredo della SIA, con l'area amiatina, la quale ha sismicità assai più marcata, che invece in questa particolare circostanza viene dimenticata.

Inoltre l'analisi dei dati del Progetto DPC-INGV – S1, ai quali si può accedere attraverso il sito web dell'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – <http://esse1-gis.mi.ingv.it/>), fornisce i seguenti dati:

%	M
2	4,84
5	4,80
10	4,78
22	4,76

(dati riferiti al punto della griglia INGV lat: 42.9179, lon: 11.51, ID: 23836, più prossimo all'area di concessione)

dove: % = probabilità di eccedenza in 50 anni, M = magnitudo.

Risulta pertanto evidente come le valutazioni sviluppate nel paragrafo in esame siano pesantemente sottostimate.

2.2 – RISPOSTE ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE DALLA REGIONE TOSCANA

2.2.1 – paragrafo 1. ASPETTI GENERALI

La Regione Toscana, partendo dall'osservazione che *“La correlazione dei dati fa ritenere che l'area oggetto d'intervento sia caratterizzata da condizioni geologico-strutturali, di temperatura e di pressione diverse da quelle di Bagnore, come invece dichiarato dal proponente e pertanto non risulta pienamente corretta la trasferibilità dei dati del campo di Bagnore con l'area in esame.”*, richiede *“informazioni dettagliate”* in merito a:

- 1) *la chimica del serbatoio e del fluido geotermico da sfruttare;*
- 2) *indagini geologiche e geotecniche di supporto alla caratterizzazione geotecnica dei terreni interessati;*
- 3) *le previsioni degli effetti della produzione/reiniezione sul comportamento del sistema al fine di valutare la potenzialità della risorsa geotermica e la fattibilità stessa del progetto;*
- 4) *i dati sulle caratteristiche del fluido geotermico (P, T, quantità e chimismo dei gas disciolti).*

Oltre a “una conoscenza più approfondita dell'andamento delle strutture geologiche, delle discontinuità tettoniche, della geometria e potenzialità degli acquiferi superficiali e profondi e delle potenzialità della risorsa geotermica, la quale si sarebbe dovuto acquisire, oltre che dall'analisi di dati pregressi, anche da specifiche esplorazioni profonde, da indagini geofisiche di superficie (sismica a riflessione, magnetotellurica, gravimetrica), dalle perforazioni di pozzi esplorativi e da indagini geochimiche ed idrogeodinamiche ”.

In merito alle possibili interazioni tra falda geotermica e falde superficiali il richiedente sostiene:

«Per quanto riguarda i possibili effetti dell'esercizio della produzione e reiniezione sulle falde superficiali, nessuna possibile correlazione è stata riscontrata.

I corpi acquiferi localizzati in prossimità degli impianti sono volumetricamente molto limitati, collegati a circolazioni idriche estremamente modeste (scarse sorgenti, nessuna idropotabile e con portate trascurabili) »

Questa asserzione risulta non suffragata da alcuna indagine ed approfondimento rispetto alla documentazione originaria. Si ricorda come anche le richieste del MATTM in merito agli approfondimenti sulle sorgenti e le falde ad esse correlate siano state eluse: si veda l'ultimo capoverso del par. 2.1.5 della presente relazione.

Il solo approfondimento sviluppato dal richiedente riguarda il censimento delle sorgenti, il quale ha condotto alla individuazione di ben 19 sorgenti poste nelle immediate vicinanze degli impianti previsti nel progetto (paragrafo 2.3.1 C1) *Idrologia* del documento che si controdeduce).

Quindi l'asserzione sopra riportata risulta superficiale, contraddittoria e assolutamente insufficiente ad assolvere la richiesta della Regione Toscana.

Per quanto riguarda la richiesta 1) della Regione (chimica del fluido geotermico) il richiedente, contraddicendo quanto premesso nella richiesta della Regione stessa, liquida la questione asserendo nuovamente la perfetta continuità ed analogia con il campo termale di Bagnore:

«Per le caratteristiche geochimiche dei fluidi del serbatoio geotermico si è fatto riferimento ai dati riportati nello Studio geostrutturale, idrogeologico e geochimico dell'area amiatina dell'Università di Siena (Unisi, 2008), dove è tabellata la composizione chimica della fase liquida e della fase vapore (condensa) relative ai pozzi di Bagnore 22 e Bagnore 25 (vedi Tabelle 3.1a, b, c, d).»

Lo scrivente ritiene pertanto che la richiesta di specifici approfondimenti non sia stata assolta.

A riguardo del punto 2) (ulteriori indagini geognostiche) allo scrivente pare chiaro, considerato il contesto nel quale si pone la richiesta, che si riferisca alla stratigrafia profonda. Infatti gli approfondimenti riguardanti i terreni superficiali sono espressamente richiesti successivamente (paragrafo 3.2.5 del documento che si controdeduce). Il richiedente assolve come segue questa richiesta:

«Nell'area, che vedrà la realizzazione della centrale e della postazione di produzione, è stato effettuato, oltre alla caratterizzazione geotecnica già riportata all'interno dell'Allegato 2 al Progetto Definitivo, anche un sondaggio geognostico per caratterizzare i primi 15 m di sottosuolo.»

Non sono pertanto aggiunti elementi conoscitivi utili alla definizione delle caratteristiche geologiche, strutturali e idrogeologiche delle rocce interessate dai pozzi.

A riguardo del punto 3) (*previsioni degli effetti della produzione/reiniezione sul comportamento del sistema al fine di valutare la potenzialità della risorsa geotermica e la fattibilità stessa del progetto*) il richiedente risponde fornendo valutazioni delle variazioni di pressione e di temperatura.

In considerazione del fatto che le caratteristiche dell'acquifero termale sono sconosciute, non è nota la permeabilità, la temperatura è ricostruita in maniera speculativa, non è noto se vi sia un flusso di falda, non sono noti rapporti con le aree di ricarica (che ci devono inevitabilmente essere) ecc, quelle valutazioni risultano fortemente arbitrarie e insufficienti a definire quanto richiesto, cioè la potenzialità della risorsa geotermica e la fattibilità del progetto.

A riguardo del punto 4) (*caratteristiche del fluido geotermico*) vale quanto già esposto per il punto 1): si asserisce la perfetta corrispondenza tra il campo termale dell'area di concessione e quella di Bagnore e si riportano i dati di quest'ultima, non di quelli del campo geotermico che dovrebbe essere oggetto di coltivazione.

2.2.2 – paragrafo 3.2 2. ASPETTI PROGETTUALI – 3.2.1

La richiesta vorrebbe che le relazioni geologiche allegate al SIA vengano approfondite, secondo i criteri contenuti negli atti di pianificazione del Bacino Regionale Ombrone, con particolare riferimento alla presenza di aree in frana in corrispondenza ed in prossimità degli impianti progettati.

Il richiedente risponde esclusivamente con valutazioni qualitative, in questo paragrafo non vengono sviluppate analisi numeriche della stabilità.

Tra le altre risulta significativa la seguente:

«Il tracciato dell'elettrodotto, che sarà posato all'interno di uno scavo di profondità massima pari a 1,20 m, in tale area, correrà all'interno della coltre detritica superficiale e la posa del cavo non andrà comunque a peggiorare la situazione di equilibrio geomorfologico del versante e ad aumentare il rischio di frana nelle aree adiacenti.»

Allo scrivente risulta difficile individuare un metodo di valutazione analitica della stabilità che consenta di giustificare il fatto che un scavo trasversale ad un versante, per quanto ridotta sia la profondità, non comporti una diminuzione del fattore di stabilità.

Nella fattispecie inoltre, come documentato nel paragrafo stesso, l'instabilità riguarda la copertura detritica dotata di spessore compreso tra 2 e 5 m, pertanto uno scavo di 1,2 m di profondità, di tutta evidenza, non può essere considerato irrilevante.

La richiesta risulta evasa con valutazioni qualitative, in parte contraddittorie, insufficienti ad assolverla.

2.2.3 – paragrafo 3.2 2. ASPETTI PROGETTUALI – 3.2.2

In questo caso la richiesta pone espressamente una condizione precisa: “2.2) *Constatato che parte del tracciato della linea di MT interrata e la cabina di consegna ricadono in area a pericolosità da frana elevata (P.F.3) <<omissis>>. i suddetti interventi potranno essere realizzati a condizione che venga dimostrato il non aumento del rischio nelle aree adiacenti, previa realizzazione delle opere funzionali alla messa in sicurezza ...”*

Il richiedente replica negando l'esistenza del dissesto, sulla base di valutazioni qualitative e senza alcuna valutazione analitica della stabilità del versante:

«Dall'indagine geomorfologica di dettaglio, effettuata sulle citate aree interessate da fenomeni di dissesto cartografati (PAI Ombrone e PAI Fiora), che saranno interessate dall'elettrodotto in progetto, è emerso che l'opera in oggetto non andrà in alcun modo ad alterare e/o a peggiorare la stabilità dei versanti. Per maggiori dettagli si rimanda comunque all'Allegato 5.»

Si rimarca che il citato Allegato 5 (*Indagine geomorfologica*) contiene esclusivamente valutazioni qualitative e nessuna valutazione analitica della stabilità dei versanti.

La richiesta risulta pertanto trascurata e non assolta, tantomeno è assolta la condizione posta, ovvero la programmazione delle opere funzionali alla messa in sicurezza.

2.2.4 – paragrafo 3.2 2. ASPETTI PROGETTUALI – 3.2.5

Anche questa richiesta contiene indicazioni puntuali: “2.5) *Si richiedono indagini geologiche e geotecniche di supporto alla caratterizzazione geologica e geotecnica dei terreni sui quali è prevista l'esecuzione degli interventi nel rispetto delle norme tecniche del D.M. 14/01/2008 e si chiede la realizzazione di almeno due sondaggi geognostici in entrambe le postazioni per la verifica delle caratteristiche geotecniche dei terreni al fine di approfondire le conoscenze circa l'assetto geologicostrutturale delle formazioni di copertura del serbatoio e l'assetto geologicostrutturale e geotermico del serbatoio.*”.

Ovvero si richiedono espressamente la realizzazione di:

- 1) indagini geologiche e geotecniche per soddisfare il D.M. 14/01/2008, quindi riguardanti la parte superficiale interessata dalle opere fondali;
- 2) sondaggi per approfondire la conoscenza sia delle formazioni che coprono il serbatoio sia del serbatoio stesso.

Il richiedente risponde con l'esecuzione di un solo sondaggio superficiale.

I contenuti della richiesta evidenziate nel punto 2) non trovano alcuna attenzione. Il richiedente si limita a asserire:

«Infine, per quanto riguarda l'assetto geologico strutturale e geotermico del serbatoio si rimanda al § 3.1 e all'Allegato 1 - Aggiornamento Inquadramento Geologico, Modello Geotermico e Modellazione Numerica del Serbatoio. »

Il paragrafo 3.1 e il citato Allegato 1 asseriscono la perfetta coincidenza tra il campo termale dell'area oggetto della concessione e quello di Bagnore, sulla base di valutazioni speculative, in assenza di indagini dirette utili a definire le caratteristiche geologiche, strutturali e idrogeologiche dell'area.

La richiesta, per la parte che riguarda espressamente l'approfondimento delle conoscenze della geologia profonda, non è assolta.

2.2.5 – paragrafo 3.3.1 - 3.1 Atmosfera – 3.3.1.1

La richiesta riguarda la riduzione dell'emissione di inquinanti in atmosfera, anche durante la fase di attivazione dei pozzi.

Il richiedente, in questo caso, dimentica la fin'ora asserita totale corrispondenza con i fluidi di Bagnore:

«Per il serbatoio geotermico di Montenero, si valuta che il contenuto di incondensabili risulti compreso nel range individuato di 0,8 – 1,8 %, costituiti da circa il 99,7% di CO₂ e lo 0,3% di H₂S. »

Mentre i fluidi geotermici della falda superficiale amiatina vedono la seguente composizione degli incondensabili: 97% circa in peso di anidride carbonica (CO₂), 0,3% di idrogeno solforato (H₂S), 0,02% d'idrogeno (H₂), 1,5% di metano (CH₄), 1,2% di azoto (N₂), 0,2% di ammoniaca (NH₃), 0,02% di boro (H₃BO₃); inoltre i gas geotermici emessi dalle centrali amiatine contengono tracce di mercurio (Hg), arsenico (As), antimonio (Sb), selenio (Se) e cromo (Cr).

Si tratta quindi di emissioni contenenti sostanze pericolose ed inquinanti.

2.2.6 – paragrafo 3.3.8 - 3.8 Sismicità indotta – 3.3.8.2

La richiesta reca *“In relazione a eventuali fenomeni di sismicità e subsidenza indotti dall'estrazione e reiniezione di fluidi nel sottosuolo, sono necessari chiarimenti sulle pressioni di esercizio dell'intero ciclo produttivo (estrazione, generazione elettrica, reiniezione) specificando chiaramente dove e come avvengono i diversi salti della pressione stessa. ”*

A questi aspetti il richiedente dedica l'Allegato 2: *Sismicità indotta, subsidenza e relativi sistemi di monitoraggio.*

Tale documento non è stato redatto acquisendo ulteriori e necessarie informazioni sulle caratteristiche del serbatoio termale e della sequenza stratigrafica che lo copre. Viene infatti sviluppato un modello estremamente semplificato che vede la presenza di tre soli strati omogenei e isotropi: il basamento (sotto al serbatoio geotermico), il serbatoio e la copertura.

È evidente come l'assenza di informazioni sufficienti a descrivere anche a grandi linee la stratigrafia condizioni e limiti fortemente l'attendibilità dei risultati ottenuti, che comunque non escludono la subsidenza.

Risulta necessario ribadire la valutazione espressa per lo SIA, non essendo nulla variato nel quadro conoscitivo, segnalando come le analisi svolte considerino per la valutazione della subsidenza la presenza di *«un serbatoio omogeneo e isotropo»*. Questo assunto risulta immotivato ed anzi contraddetto dai dati bibliografici.

L'assenza di uno studio specifico delle caratteristiche dei terreni interessati e del serbatoio geotermico (geomeccaniche, strutturali e idrauliche) rendono impossibile sviluppare la corretta valutazione dell'effetto delle pressioni di estrazione e reiniezione sui terreni.

Analogamente è impossibile valutare se il sistema di reiniezione, in ragione della dislocazione di pozzi in rapporto alla geometria del serbatoio, sia effettivamente capace di ristabilire la pressione sottratta con l'estrazione o non abbia altresì l'effetto di aggiungere alla depressione cagionata dall'emungimento un incremento di pressione localizzato nelle aree di reiniezione.

Lo stato delle conoscenze presentato pertanto non consente di escludere che si verifichino fenomeni di subsidenza di entità sensibile.

3 – Conclusioni

Il quadro conoscitivo riguardante la stratigrafia profonda, che comprenda il serbatoio geotermico e la sequenza stratigrafica che lo copre, non ha beneficiato dell'acquisizione di alcun nuovo elemento rispetto alla documentazione precedentemente depositata dal richiedente.

Gli esponenti le richieste, MATTM, Regione Toscana e vari altri soggetti, richiedevano espressamente questi necessari approfondimenti, che il richiedente non ha effettuato.

Ne risulta che la conoscenza dell'assetto geologico, strutturale e idrogeologico dell'area interessata dalla concessione è tutt'ora estremamente limitata, basata su speculazioni.

Pertanto molti aspetti sono tutt'ora privi di sufficiente approfondimento, tra questi la produttività del campo termale, il rapporti con le falde superficiali e le sorgenti presenti nell'area (19 entro solo 5 Km di raggio), la subsidenza, la sismicità indotta.

Inoltre non sono state effettuate valutazioni analitiche a riguardo dei dissesti presenti nell'area della concessione, prossimi o coincidenti con gli impianti. Il problema del rapporto tra i movimenti franosi e gli impianti viene esaurito mediante valutazioni esclusivamente qualitative secondo le quali i dissesti non sarebbero presenti o non sarebbero passibili di sviluppi. Anche in questo caso le richieste di approfondimenti avanzate da vari soggetti non sono state evase.



A handwritten signature in black ink is positioned below a circular green stamp. The stamp contains the text: "ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA", "DOTT. GEBL. MAURO CHESSA", and "N° 431".

Spett. Studio Legale Greco
Via Buonarroti 16
58015 - Orbetello (GR)

Oggetto: Osservazioni su integrazioni VIA Montenero

Egregio Avv. Greco,

riguardo alle integrazioni della VIA dell'impianto geotermico Montenero, le comunico le mie osservazioni.

Le integrazioni hanno accolto solo parzialmente le prime osservazioni, relativamente alla parte sul monitoraggio.

Rimane carente la parte descrittiva della sismicità indotta con riferimento all'area in oggetto.

1) come "teste a favore" si continua a portare un rapporto non pubblico di una convenzione ENEL-INGV. Se è così importante, si dovrebbero ottenere le autorizzazioni perché chiunque lo possa leggere, altrimenti si viola l'idea di pubblicità degli atti.

2) non vengono invece citate recenti ed importanti pubblicazioni internazionali che confermano l'ipotesi delle responsabilità antropiche nella sismicità dell'Amiata, come ad esempio: Mazzoldi et al. (2015) Faults strengthening and seismicity induced by geothermal exploitation on a spreading volcano, Mt. Amiata, Italia. Journ. of Volcanology, DOI 10.1016/j.jvolgeores.2015.05.015.

Cito dall'abstract: "We describe the microseismic activity recorded in 2000–2001 in the Piancastagnaio geothermal field, on the SE flank of Mt. Amiata volcano, southern Tuscany, Italy. From our field observations we find that a relatively high percentage (i.e. about 5%) of the recorded events are of hydro-fracturing origin and have a distinct waveform seismic signature when compared to the recorded events of tectonic shear-fracturing origin".

Cordiali saluti,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Mucciarelli', is centered below the text.

Prof. Marco Mucciarelli

Direttore del Centro Ricerche Sismologiche
Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale

Trieste, 13 ottobre 2015

Procedimento di VIA
Impianto Geotermico Pilota Montenero

OSSERVAZIONI ALLE INTEGRAZIONI

Ubicazione: loc. Montenero, Comune Castel del Piano (GR)

Committente: Comitato per la salvaguardia della Val d'Orcia Inferiore

Data: Ottobre 2015

Relatore: Per. Agr. Roberto Galloni



OSSERVAZIONI ALLE INTEGRAZIONI

Vista la documentazione integrativa presentata da Gesto Italia srl in data 26/08/2015 inerente il progetto di un impianto pilota geotermico in Montenero siamo a proporre osservazioni alle suddette integrazioni.

Relativamente al paragrafo 3.3 del documento “Risposte alle richieste di integrazioni” si osserva quanto segue:

1. Il proponente prende atto della presenza di una *realità agroalimentare fortemente sviluppata* ed asserisce che *il progetto proposto non determina alcun impatto su tali produzioni di eccellenza.*

L'impatto che si va a denunciare non è di tipo diretto sulle coltivazioni ma indiretto in quanto la caratterizzazione dell'area come “geotermica” mette in secondo piano la riconoscibilità del distretto agroalimentare di qualità che si è creato negli anni, legato anche alla bassa antropizzazione dei luoghi. Ciò farebbe venire meno un aspetto molto rilevante per il marketing dei prodotti locali e del territorio creando uno svantaggio in termini di appetibilità rispetto ad altre aree italiane e toscane con la stessa ricchezza agroalimentare e paesaggistica. Ad una minore appetibilità segue una riduzione del prezzo di vendita quindi del valore aggiunto portando un danno economico rilevante al tessuto economico locale.

2. Il proponente afferma inoltre che *l'attuale opportunità di sviluppo assicura un ulteriore fattore di promozione territoriale e turistica al territorio in oggetto; e ancora di seguito lo sviluppo della geotermia nella zona dell'Amiata consentirà nei prossimi anni ad altre comunità locali di conquistare visibilità e di propagandarsi presso un pubblico nuovo e diverso.*

In pratica viene proposta l'industria geotermica quale attrazione turistica che si somma semplicemente all'offerta esistente. L'Amiata e la Val d'Orcia non hanno bisogno dell'industria geotermica per arricchire la propria offerta turistica, anzi, è molto più probabile che porti ad una riduzione degli afflussi turistici proprio perché verrebbe meno l'apprezzata naturalità di questi luoghi. Quindi a fronte di un paventato incremento del turismo legato all'industria geotermica è altamente probabile che ci sia un effetto opposto, ovverosia una riduzione del turismo tradizionale legato ai prodotti ed al territorio in misura maggiore di quanto apportato dal turismo geotermico.

3. Il proponente afferma che *non vanno dimenticati gli impatti socio-economici positivi e diretti che il progetto esprime a favore del territorio d'insediamento:*
occupazionale: il progetto cercherà di impiegare maestranze e imprese locali sia durante la fase di costruzione che nelle operazioni di gestione e manutenzione dell'impianto;
economico: l'impianto ORC è predisposto per la cessione di calore. Ciò permetterà agli eventuali utenti di avere energia termica a costi competitivi;
ambientale: si incrementa la quota di energia rinnovabile ad emissione zero prodotta all'interno del territorio interessato dalla realizzazione dell'Impianto Pilota. Inoltre l'eventuale cessione di calore comporterà la dismissione di caldaie per la produzione di energia termica e quindi una riduzione delle emissioni gassose ad esse associate.

Le suddette argomentazioni sono le medesime riportate nello SIA originale che quindi trovano le medesime risposte date nella prima fase di osservazione ovvero che i benefici occupazionali ipotizzati sono ascrivibili al breve periodo quindi poco influenti sull'economia locale. Dallo studio inoltre si evince che nella fase operativa non ci saranno occupati (paragrafo 4.3.9.2 dello S.I.A.).

Fase di esercizio

L'Impianto Pilota, una volta realizzato, non richiederà di per sé il presidio da parte di personale preposto.

L'energia termica che sarebbe messa a disposizione con buona probabilità non troverebbe utenti visto che l'impianto è ubicato in piena area agricola lontano da aree artigianali o industriali.

4. Il proponente afferma inoltre che *in questa sede appare particolarmente interessante approfondire la cessione di energia termica, che può costituire un ulteriore canale di integrazione del progetto con la realtà di inserimento, in particolare a livello micro insediativo, dato che l'energia termica non può essere efficacemente trasportata per lunghe distanze.*

Quanto sopra prefigura la realizzazione di ulteriori insediamenti produttivi nell'area in oggetto, ipotesi totalmente in contrasto con gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica di ogni livello.

Relativamente al paragrafo 3.3.5 ed al capitolo 4 del documento “Risposte alle richieste di integrazioni” si osserva quanto segue:

1. Sono confermate le perplessità espresse in sede di osservazioni allo SIA per quanto riguarda la valutazione dell'impatto paesaggistico del progetto in quanto si ritiene che sia sottostimato e strettamente correlato a problematiche di natura socio-economica.
2. Si confermano le perplessità espresse relativamente alla funzionalità delle opere di mitigazione con particolare riferimento alla creazione di aree boscate. Le piante di Cerro e Roverella disponibili in commercio al massimo arrivano a 3-4 metri di altezza con chiome di ridotte dimensioni, quindi con bassa capacità schermante nei primi anni dell'impianto.



Piantonaio di cerro

Essendo quelle proposte piante a lento accrescimento è verosimile affermare che in 25 anni (vita economica della centrale rilevabile nello SIA) il bosco impiantato non apporterà effetti schermanti alle opere in progetto soprattutto rispetto alle torri di raffreddamento. Anche per questo motivo si ritiene che la stima dell’impatto paesaggistico sia riduttiva.

Per le ragioni sopra esposte si ritiene che l’attuazione del progetto apporti esternalità negative in riferimento ai beni ambientali analizzati (paesaggio e sistema economico locale).

Il tecnico
Per. Agr. Roberto Galloni

Roberto Galloni

A circular professional stamp for Roberto Galloni. The text inside the stamp reads: "COLLEGIO AGRARIO GALLONI ROBERTO", "Collegio Periti Agrari & Periti Agrari Laureati", "Prov. Grosseto", "N° 571", and "GROSSETO". The stamp is partially overlapping the signature.

Osservazioni circa le integrazioni al procedimento di VIA IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO "MONTENERO"

Grosseto, 22/10/2015

ing. Andrea Brilli
Ordine degli Ingegneri di Grosseto, n.652
andrea.brilli@ingpec.eu

firma digitale



Indice

- 1) Osservazioni sulle deformazioni del suolo a seguito dell'attività dell'impianto. p2**
- 2) Acustica.p2**
- 3) Problema della tenuta delle cementazione .p4**
- 4) Foto-inserimenti.p5**
- 5) Conclusioni**

1. Osservazioni sulle deformazioni del suolo a seguito dell'attività dell'impianto.

La società Gesto Italia srl propone un'elaborazione della deformazione del suolo per effetto dell'attività dell'impianto.

Il software utilizzato per simulare il comportamento del sistema, ha prodotto numeri che descrivono il sollevamento e la depressione del terreno per effetto dell'attività dell'impianto.

Ebbene questi numeri sono presentati come privi di errore.

Tuttavia l'errore esiste e, da quanto risulta, non viene considerato.

Dunque non si può stabilire se l'errore compiuto dalla simulazione sia del 0,01% o piuttosto del 1.000.000%.

L'errore esiste perché il modello utilizzato nella simulazione è ovviamente un'approssimazione della realtà e utilizza valori parametrici semplificati.

Non è dato sapere se il modello di simulazione considera

- le asimmetrie della matrice suolo,
- l'influenza dell'approssimazione dei valori dei parametri sull'errore finale di simulazione.

E' quasi certo che le informazioni mancanti sopra citate sono difficilmente valutabili, e dunque ci si chiede quale sia il valore della simulazione prodotta e il risultato pubblicato.

Si ritiene utile la condivisione pubblica degli studi di interferometria SAR per individuare l'area di effettiva influenza dell'attività dell'impianto. I danni causati nel settore agricolo, danni agli edifici, alle strade asfaltate e agli impianti interrati all'interno dell'area prima definita, gli inneschi di frana potrebbero avere così una responsabilità certa.

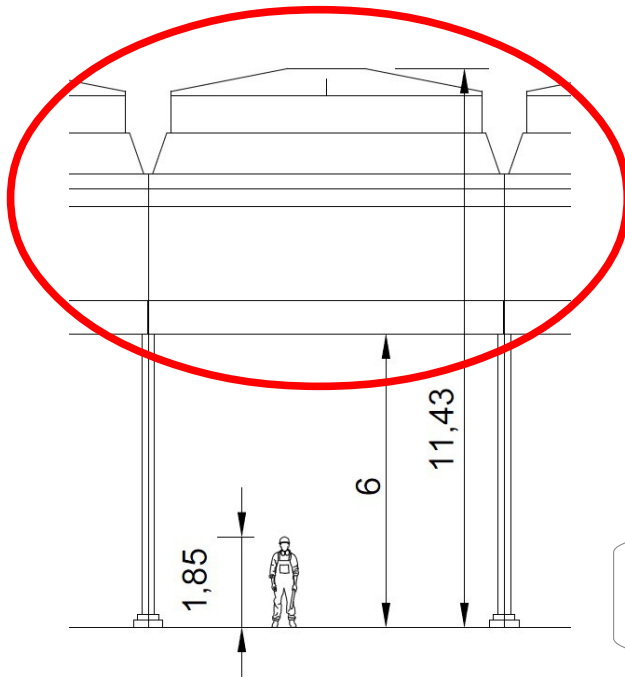
2. Acustica.

I documenti presentati da Gesto Italia srl continuano ad essere privi di informazioni circa la caratterizzazione acustica dei condensatori ad aria.

Tali informazioni sono necessarie per giudicare :

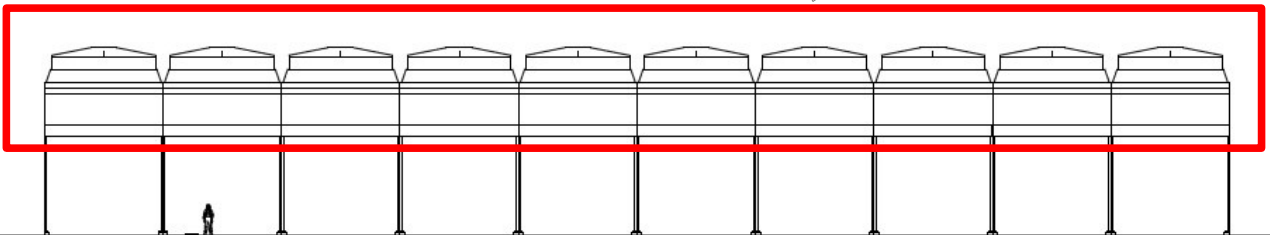
1. la validità del modello acustico utilizzato nella progettazione;
2. la previsione sul rispetto delle emissioni acustiche durante l'attività dell'impianto;
3. la necessità di barriere acustiche, poiché risultano evidenti carenze di informazioni progettuali;
4. l'impatto visivo di barriere acustiche non considerate dal progetto per quanto specificato sopra.
5. la validità della valutazione di impatto acustico.

Si rinnova l'obiezione che i dati e i progetti presentati dal proponente, non permettano l'analisi di impatto acustico, le verifiche di legge e la valutazione dell'impatto visivo per eventuali barriere acustiche che dovranno essere necessariamente di dimensioni rilevanti.



Questo oggetto produce rumore, ma non si hanno informazioni

Questi oggetti producono rumore, ma non si hanno informazioni



Questi oggetti visibili sulla collina fronte Val d'Orcia potrebbero generare molto rumore. Ancora è ignoto l'impatto acustico.



3. Problema della tenuta delle cementazioni

La società Gesto Italia srl parla della cementazione come un "efficace collegamento tra la roccia della formazione geologica e la tubazione".

Sicuramente il termine "efficace" è usato correttamente per le caratteristiche meccaniche statiche con cui si vuole bloccare il condotto.

La proponente afferma inoltre che durante le operazioni di manutenzione programmata sarà iniettata acqua fredda.

Lo stress termico causato dal repentino abbassamento di temperatura e successivamente l'altrettanto repentino aumento di temperatura a cui saranno sottoposti i condotti, potrebbe provocare fessurazioni e distacchi tra cemento-tubo e cemento-roccia nel corso di tutta la vita dell'impianto.

Questo effetto è causato e determinato dalla dilatazione dei materiali e dalle geometrie (rif. Scienze delle costruzioni e scienze dei materiali).

Si intuisce che, forse, potrebbe essere erroneo il termine "efficace" se si vuole dare l'idea di impermeabilizzazione ai gas e ai fluidi della cementazione del casing.

Lo stesso test CBL (cement blond log) è uno strumento diagnostico nato per monitorare l'imperfezione della cementazione e la sua degenerazione nel corso del tempo.

Il test CBL essendo uno strumento di diagnosi non permette di bonificare le imperfezioni, non può curare le anomalie.

Dunque cosa significa cementazione "efficace"?

La proponente non può evitare il degradamento delle proprie opere sotterranee, tuttalpiù può cercare di far un'ottima opera iniziale, ma che sicuramente tenderà a non esserlo più nel corso degli anni.

Come è possibile quindi garantire che non ci sia trafilamento di gas dal serbatoio geotermico?

Visto le osservazioni sopra fatte, la risposta sembrerebbe negativa.

Lo stesso metodo CBL non può rilevare le microfessure attraverso cui il gas può indisturbato fluire all'esterno del serbatoio geotermico.

Nella documentazione pubblicata dalla proponente non è stato considerato l'importanza dello stress termico nella dilatazione dei materiali, nella formazione di fessurazioni e nel comportamento delle malte cementizie in prossimità di discontinuità materica e geometrica della roccia.

Anche in fase di perforazione si potrebbero creare fessurazioni che difficilmente potrebbero essere tamponate da malte per problemi di viscosità, chimica, temperatura e pressione di applicazione della malta utilizzata.

Tutto ciò è stato ignorato, ma tale situazione potrebbe comportare conseguenze sia sul mantenimento delle pressioni all'interno del bacino geotermico sia sulla fuoriuscita di materia dal bacino stesso.

Per quanto detto, non è stata valutata l'efficacia della cementazione riguardo l'impermeabilizzazione delle condotte e non è stata neppure contemplata l'inevitabile fuoriuscita di gas.

Quindi, di fatto, il progetto non dispone di strumenti idonei per evitare che nel corso dell'attività dell'impianto avvenga la diffusione di materia dal serbatoio geotermico.

4. Foto-inserimenti

Esistono tecnologie visive che permettono la rappresentazione di paesaggi di notevole ampiezza, con distanza focale da 50mm e che forniscono all'utente la reale consapevolezza degli spazi e proporzioni di ciò che viene rappresentato.

E' un vero peccato che siano sconosciute al proponente.

Si rinnovano le obiezioni iniziali presentate nell'agosto del 2014 in cui si dimostrava che i foto-inserimenti dell'impianto risultassero errati, ambigui e illusori.

Nulla è cambiato nelle nuove integrazioni, senonché il proponente ha ammesso che possano essere stati compiuti errori.

Ancora mancano informazioni per stabilire il reale impatto visivo.

5. Conclusioni

La società Gesto Italia srl ha pubblicato nell'anno 2015 le ultime integrazioni alla documentazione del progetto dell'impianto pilota geotermico "Montenero".

Come argomentato, sembrerebbe che le informazioni prodotte dalla proponente siano incomplete, malgrado le richieste effettuate.

Risulterebbe così difficile validare sia l'impatto acustico dell'impianto, sia l'impatto visivo, sia l'impatto chimico ambientale.

Firma digitale

