



## **Impianto Pilota Geotermico “Montenero”**

# **[[ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni**

*Allegato 10: Risposta alle Osservazioni*

*Preparato per:*  
**Gesto Italia Srl**

Agosto 2015

*Codice Progetto:*  
P15\_GES\_015

Revisione: 0

**STEAM**  
**Sistemi Energetici Ambientali**  
Lungarno Mediceo, 40  
I – 56127 Pisa  
Telefono +39 050 9711664  
Fax +39 050 3136505  
Email : info@steam-group.net



**STEAM**

GESTO Italia S.r.l.

## Impianto Pilota Geotermico “Montenero”

### [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni

*Allegato 10: Risposta alle Osservazioni*



Ing. Riccardo Corsi  
*Project Director*



Dott. Riccardo Caranova  
*Coordinatore Generale  
del Progetto*

Progetto	Rev.	Preparato da	Rivisto da	Approvato da	Data
P15_GES_015	0	PB, GB, AF	GB	RC, RC	21/08/2015

## **INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OSSERVAZIONI</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>COMUNI DI CASTEL DEL PIANO – ARCIDOSSO - CINIGIANO</b>	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>COMITATO PER LA SALVAGUARDIA DELLA VAL-D’ORCIA</b>	<b>37</b>
<b>2.3</b>	<b>CONFEDERAZIONE ITALIANA AGRICOLTORI – CIA GROSSETO</b>	<b>51</b>
<b>2.4</b>	<b>CAMERA DI COMMERCIO - GROSSETO</b>	<b>51</b>
<b>2.5</b>	<b>PROLOCO MONTICELLO AMIATA</b>	<b>51</b>
<b>2.6</b>	<b>CONSORZIO DEL VINO – BRUNELLO DI MONTALCINO</b>	<b>52</b>
<b>2.7</b>	<b>CONSORZIO TUTELA MONTECUCCO</b>	<b>52</b>
<b>2.8</b>	<b>COLDIRETTI</b>	<b>52</b>
<b>2.9</b>	<b>CAMERA DEI DEPUTATI</b>	<b>52</b>
<b>2.10</b>	<b>SINGOLI PRIVATI</b>	<b>53</b>

## 1

### **INTRODUZIONE**

Nel presente documento si forniscono le Controdeduzioni delle Osservazioni pervenute al MATTM (67 file al 12/08/2015 da: <http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1421/1997?Testo=&RaggruppamentoID=9#form-cercaDocumentazione>), come da Punto D (VARIE) delle Richieste di Integrazioni, formulate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM; U.prot. DVA-2015-0014408 del 29/05/2015), riguardanti il "Procedimento di valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. relativa al progetto di realizzazione di un impianto pilota geotermico denominato "Montenero" nel Comune di Castel del Piano (GR)".

Nei capitoli seguenti vengono fornite le risposte, o più sovente, per analogia di argomento, si rimanda alle risposte alla richiesta di integrazioni di cui il presente documento costituisce allegato.

La proponente Società Gesto srl Italia auspica che lo sviluppo del progetto Montenero possa avvenire in un sereno contesto di verifica e controllo, con il superamento della contrapposizione "a priori", per una condivisa compatibilità ambientale.

Si sottolinea che la proponente Società Gesto Italia Srl, nello sviluppo di questa risorsa rinnovabile quale la Geotermia, è già impegnata per la ricerca e l'applicazione delle migliori tecnologie per la costruzione e l'esercizio degli impianti in progetto.

Inoltre, i singoli cittadini e la comunità locale sono tutelati dalla procedura di autorizzazione, che viene espletata con terzietà dalle Autorità Competenti di ogni livello, a salvaguardia della salute e del patrimonio naturale e paesaggistico.



PROGETTO

P15\_GES\_015

TITOLO

GESTO ITALIA SRL:

IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO MONTENERO (GR):

[ID:2777] RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI

ALLEGATO 10: RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI

REV.

Pagina

0

1

**2****OSSERVAZIONI**

Di seguito si riportano le osservazioni e le relative risposte, la maggior parte delle quali rimandano al documento di riscontro alle integrazioni richieste da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e ad i relativi documenti ad esso allegati.

**2.1****COMUNI DI CASTEL DEL PIANO – ARCIDOSSO - CINIGIANO****2.1.1*****Punto 1 - Insussistenza della garanzia di emissioni di processo nulle, quale caratteristica essenziale degli impianti pilota.***

La norma presuppone che oggetto dell'odierna procedura sia un impianto basato su tecnologie consolidate e conosciute.

Nella documentazione, però, la proponente Gesto dichiara che "l'impianto si configura come impianto pilota, caratterizzato pertanto da soluzioni tecnologiche innovative" e, successivamente di "soluzioni progettuali innovative". Si dice anche che "uno degli scopi dell'impianto è di dimostrare l'affidabilità della soluzione scelta". Ma se le soluzioni sono innovative e addirittura lo scopo dell'impianto è quello di verificarne l'affidabilità, vuol dire che non sono consolidate e conosciute e quindi l'impianto non può essere definito pilota in quanto non garantisce la caratteristica normativamente richiesta di emissioni di processo nulle. Ciò comporta inevitabili conseguenze sotto il profilo della validità stessa della procedura anche con riferimento alla incompetenza assoluta dell'Autorità procedente.

Si ribadisce che l'impianto opererà senza emissioni in atmosfera in quanto il fluido geotermico prodotto verrà integralmente reiniettato. L'impianto utilizzerà tecnologie note ma non ancora utilizzate in questo tipo di applicazione.

Comunque si ribadisce che il Permesso di Ricerca di risorse geotermiche finalizzato alla sperimentazione di impianti pilota denominato "Montenero" (prov. GR) ha ricevuto parere favorevole nella seduta CIRM / MiSE del 12.12.2012.

Successivamente, il progetto è stato leggermente modificato per la definizione delle opere di realizzazione e soggette a VIA, come da Istanza Variazione del Programma Lavori presentata al MiSE il 26.05.2014.

Il Progetto "Montenero", insieme al nuovo Programma dei Lavori, ha ricevuto nuovamente parere favorevole dal CIRM nella seduta del 27.11.2014, come da comunicazione del MiSE del 30.07.2015.



Per completezza di informazione si riporta stralcio di quanto contenuto nella Circolare della Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche del 09.07.2015: "il MiSE acquisisce il parere della CIRM e, di conseguenza, trasmette le proprie determinazioni in ordine alla procedibilità dell'Istanza al MATTM"

La CIRM, quindi, quale organo tecnico del MiSE, ha riconosciuto tecnicamente idoneo (ottimale) il sito prescelto e sufficienti le argomentazioni sui prerequisiti necessari per la sperimentazione di un impianto pilota, ritenendo il programma dei lavori del progetto "congruo per gli aspetti sia tecnici che economici".

Come definito all'interno del Progetto Definitivo l'impianto si configura come impianto pilota, caratterizzato pertanto da soluzioni tecnologiche innovative, prevedendo la reiniezione totale del fluido geotermico estratto. Tale soluzione, differente, dagli impianti geotermici tradizionali, non produrrà alcuna emissione nell'atmosfera o in qualsiasi altra componente ambientale, durante la fase d'esercizio dell'impianto.

### 2.1.2 **Punto 2 - Utilizzo di refrigeranti e idrocarburi leggeri non definiti.**

**Nella documentazione si dice che in impianti di questo tipo è previsto l'utilizzo di idrocarburi leggeri (butano, isobutano, pentano, isopentano) o refrigeranti sintetici HFC quali gli idrocarburi fluorurati comunemente usati nei cicli frigoriferi. Si dice anche che nel progetto è previsto l'utilizzo del pentano, ma che "l'utilizzo di fluidi diversi che potrebbe essere conseguente ad una procedura di gara per l'assegnazione della fornitura non modifica tuttavia in modo sostanziale la caratterizzazione del progetto". A parte il fatto che avere una sostanza esplosiva o un refrigerante caratterizza eccome il progetto, qui si dice che non si sa ancora cosa verrà utilizzato. In questo senso, anche se la tecnologia usata è stabilizzata, non lo è il progetto dell'impianto che quindi non potrebbe essere definito "pilota" con le conseguenze indicate sub I in ordine alla legittimità del procedimento ed alla carenza di potere dell'Autorità precedente.**

Si rimanda al *paragrafo 2.2.1 e 3.2.6 del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni* ed al punto precedente.

Nelle risposte citate si dà indicazione del pentano quale fluido intermedio; infatti, gli impatti di tale fluido comprendono anche quelli di fluidi diversi meno reattivi.

### 2.1.3 **Punto 3 - polveri prodotte dalla perforazione dei pozzi**

**Nell'allegato D Polveri, al capitolo 4, viene usato un termine che potrebbe non garantire la sicurezza delle operazioni per quanto riguarda le polveri. Il termine è "presumibilmente" e si trova inserito nella frase "non sussistono presumibilmente rischi di superamento dei valori limite di qualità dell'aria per il PM10". Si osserva che l'argomento delle polveri sottili dovrebbe**



**meritare maggiore completezza inserendo anche le valutazioni sul PM2,5 e sul PM1 ed eliminando i dubbi che posso nascere dall'espressione utilizzata "non sussistono presumibilmente rischi di superamento dei valori limite di qualità dell'aria per il PM10".**

Il termine "presumibilmente" a cui si riferisce l'osservazione non riguarda la valutazione effettuata dal proponente circa le previste emissioni di polveri, ma una considerazione che è contenuta nel documento "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" adottate con Deliberazione della Giunta provinciale n. 213 del 3.11.2009", elaborato da ARPAT. Sostanzialmente significa che se le emissioni di polveri si mantengono al disotto di un certo valore si possono, "presumibilmente" appunto, escludere impatti significativi sulla qualità dell'aria.

Tale termine si deve riferire al fatto che tutte le valutazioni previsionali presentano qualche incertezza dovuta ai limiti di rappresentazione di complessi fenomeni naturali in cui intervengono numerosi fattori non tutti completamente accertabili. Tuttavia la valutazione effettuata è basata su un'ampia esperienza condotta dai tecnici di ARPA Toscana sia su riferimenti bibliografici che su verifiche di campo.

La considerazione di PM di dimensione inferiore a 10 µm non aggiungerebbe alcuna certezza alla valutazione effettuata, non essendo nota nella sua totalità la composizione granulometrica dei terreni interessati, ma solo supposta sulla base appunto dell'esperienza. D'altra parte tale composizione è soggetta a una tale variabilità che nessuna valutazione sperimentale potrebbe incrementare il grado di certezza della valutazione.

Si rimanda a quanto riportato in dettaglio al *paragrafo 3.3.1.2 e 3.3.1.3* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni ed al punto precedente.

#### **2.1.4**

***Punto 4 - Incertezza ed indeterminatezza dei dati relativi alla produzione di energia e quindi di efficienza e redditività dell'impianto. Indisponibilità nella documentazione di un business plan.***

Il bilancio energetico dell'impianto è riportato nel progetto e chiarito ulteriormente nel *punto 2.2.2* del documento di risposta alle richieste di integrazioni. L'energia immessa in rete dipende ovviamente dal grado di disponibilità dell'impianto che, necessariamente dovrà essere inferiore a 8760 ore per tener conto delle manutenzioni programmate e non programmate.

Il business plan del progetto non è materia che debba essere discussa nell'ambito di una procedura di VIA .

Si sottolinea inoltre che l'energia elettrica immessa in rete da impianti pilota geotermici sarà quella che è stata richiesta ed approvata nel Programma dei Lavori, (già citato parere favorevole CIRM nella seduta del 27.11.2014 e comunicazione MiSE 30.07.2015).

#### **2.1.5** *Punto 5 - Monitoraggio del gas radon e radiazioni ionizzanti.*

<<omissis....>>... Si osserva che nei paragrafi intitolati "Radiazioni ionizzanti e radiazioni non ionizzanti" non si parla per nulla delle radiazioni ionizzanti (cioè la radioattività di cui il radon è responsabile) e si parla solo delle radiazioni NON ionizzanti, limitandosi ai campi magnetici.

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 3.3.7.1 del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.*

#### **2.1.6** *Punto 6 – Campi Magnetici*

Le formule utilizzate per il calcolo del campo magnetico prodotto dalle due terne portate al massimo della loro portata (761 Ampere ciascuna terna) non sono indicate.

Il calcolo teorico richiede di calcolare il campo prodotto da ciascuno dei sei cavi, tenendo conto dello sfasamento di ciascuno e poi fare la somma vettoriale dei sei campi generati.

Si è ipotizzato invece che sia stata usata la formula pratica  $B(\text{microTesla}) = 0,245 \times (\text{corrente}) \times (\text{distanza tra i cavi della terna}) / (\text{distanza del punto di misura al quadrato})$ . Applicando questa formula, che vale però solo a debita distanza dai cavi, si ottiene il risultato fornito nel documento a condizione che la distanza tra il centro del conduttore sia di 40 millimetri. Questo appare difficile da verificare coi dati trovati nel documento.

Infatti, nell'allegato 3 Linea MT, si dichiara che il cavo scelto ha una sezione di 500 mm quadrati, il che porta ad un raggio di 12,6 mm, cioè un diametro di circa 25 millimetri. Poiché non sono state trovate nel documento le dimensioni esterne del cavo, sembra ragionevole ipotizzare che la distanza tra il centro dei cavi non possa essere di 40 millimetri, bensì maggiore. Come si vede dalla formula, il campo magnetico è direttamente proporzionale alla distanza. In realtà, a distanze non lontane dai cavi (come nel nostro caso), il campo magnetico aumenta significativamente.

Quindi la distanza tra i cavi e la dimensione dei cavi (dati non trovati nella documentazione) è determinante per il calcolo del campo magnetico che potrebbe essere assai maggiore ed aumentare significativamente le dimensioni in superficie della zona franca in cui il campo è superiore ai limiti di legge.

Si osserva anche che la zona franca in superficie, di cui non siamo stati in grado di verificare la dimensione per effetto del fatto che non sono stati ritrovati nella documentazione alcuni dati fondamentali a questo scopo, varia in modo non lineare, in quanto si tratta della sezione di un cerchio che ha il suo centro nel punto centrale tra le due terne.



Si osserva che la "zona franca", per effetto della scelta di posizionare i cavi sotto il manto stradale diventa una "corsia franca" lungo la strada, determinando una permanenza nella zona in cui i limiti vengo superati di significativa durata, a seconda del mezzo che viene utilizzato. Data la lunghezza di numerosi chilometri, risulta significativa la probabilità che una persona che percorre a piedi o in bicicletta questa "corsia franca" possa rimanere esposto a campi magnetici pericolosi anche molto tempo, soprattutto se facesse delle pause per chiacchierare o semplicemente riposarsi.

Va ricordata infatti l'abitudine dei cittadini della Maremma di fare piacevoli e lunghe camminate in compagnia lungo le strade: per salvaguardare la salute dei cittadini, questo costume dovrebbe essere completamente trasformato con conseguenze psicosociali imprevedibili.

Non è stato trovata nella documentazione alcuna trattazione di questo problema riguardante la salute dei cittadini.

Infine, nell'allegato 3 si dice che le terne di cavi vengono staffate a fianco dei ponti. Questa soluzione esporrebbe il personale addetto alla manutenzione dei ponti (verifica e manutenzione) a campi magnetici altissimi, anche per lungo tempo.

Il danno prodotto da campi magnetici molto elevati emerge anche per brevi durate all'esposizione, ma non si può escludere che attività di manutenzione possano durare ore o giornate intere.

L'unica soluzione possibile è quella di interrompere l'erogazione della corrente durante queste operazioni. Non è stato trovato nella documentazione nessun cenno a questa problematica rilevante per la salute dei manutentori.

Il cavo utilizzato per la trasmissione dell'energia elettrica dall'impianto di produzione alla cabina di interconnessione alla rete sarà di tipo elicordato. Pertanto, ai sensi dell'art 3.2 del D.M. 29/05/2008, non si determina la necessità di calcolare la fascia di rispetto per i campi elettromagnetici in quanto il limite di qualità di  $3 \mu\text{T}$  è raggiunto al di sotto del piano stradale.

Di conseguenza non sussiste alcun rischio di esposizione per chi percorre la strada in piedi, in bicicletta o per chi vi sosta a chiacchierare.

Infine si ricorda che l'emissione di tali cavi è estremamente ridotta e non costituisce pericolo per la salute dei lavoratori incaricati della manutenzione dei ponti. Si ricorda che il limite per l'esposizione professionale al campo induzione magnetica è pari a  $100 \mu\text{T}$  per 8 ore, valore mai raggiunto dalla presente infrastruttura.

### 2.1.7

#### ***Punto 7 - Costi per la dimissione e demolizione dell'impianto a fine vita***

Il paragrafo 9 del progetto definitivo è dedicato alle attività per la dimissione e demolizione dell'impianto e la restituzione dell'area alla sua forma originaria.



Si osserva che non è stato trovato nel documento nessuna voce relativa ai costi per questa operazione fondamentale che può impattare significativamente nel business plan.

I costi di dismissione dell'impianto fanno parte dell'investimento complessivo per la realizzazione dell'opera e dovrebbero essere indicati nel piano investimenti di tabella 8a.

Nella seguente *Tabella 2.1.7a* si riporta il valore delle attività previste per la remissione in pristino delle aree interessate dal progetto già inviati al Ministero dello Sviluppo Economico in data 4 novembre 2014 (Prot. IT.2014.22).

**Tabella 2.1.7a** *Costi di Dismissione*

Voci di Costo	Euro
Scavo, bonifica, smontaggio delle tubazioni con recupero dell'acciaio e smaltimento coibente	50.000
Smontaggio e bonifica dell'impianto ORC, demolizione delle opere civili, smaltimento dei rifiuti, recupero acciaio, rame e fluido organico	250.000
Chiusura mineraria dei 6 pozzi	500.000
Demolizione delle opere civili di piazzola, smaltimento inerti, rimessa in pristino delle 2 postazioni pozzi	160.000
<b>TOTALE</b>	<b>960.000</b>

Si ribadisce ulteriormente che la discussione del business plan non è argomento pertinente nell'ambito della procedura di VIA che riguarda la valutazione delle interferenze/benefici sull'ambiente in senso lato e non sulla redditività del progetto.

### 2.1.8 *Punto 8 - Sistemi di monitoraggio fuoriuscita di gas*

Nella documentazione di progetto definitivo si pone attenzione al monitoraggio sulla fuoriuscita di gas combustibili o dannosi alla salute che può avvenire nella perforazione dei sei pozzi. Questi sistemi di monitoraggio sono manuali, richiedono cioè l'intervento di un operatore addestrato ad intervenire. Sembra che il computo metrico non preveda costi relativi a questo impianto di monitoraggio che appare molto importante nella fase di trivellazione.

Nel progetto definitivo si indica che nel fluido geotermico sono mescolati vari gas tra cui il metano CH<sub>4</sub> e altri idrocarburi identificati genericamente con Chn, oltre alla anidride carbonica CO<sub>2</sub>. La fuga di questi gas tossici e, in maggior parte, infiammabili, richiede particolare attenzione al monitoraggio di eventuali fughe dai punti di prelievo. Non sono stati trovati né nel computo metrico né nella descrizione, sistemi di monitoraggio di fuoriuscite di gas pericolosi durante 1' operatività della centrale. Questi sistemi devono essere presenti sia nel sito di prelievo che nel sito di reiniezione dei fluidi e devono essere per sicurezza in ridondanza calda.

**Non avendo trovato riferimenti tecnici e di costi non si è in grado di valutare se i sistemi di monitoraggio nella vita operativa della centrale sono stati previsti e se, nel caso siano stati previsti, la configurazione prescelta dai progettisti è adeguata.**

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 3.3.1.1* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

Si ribadisce tuttavia che i gas contenuti nel liquido geotermico rimarranno nel fluido geotermico: tutto il progetto è incentrato sullo sviluppo di tecnologie che non permettono la liberazione dei gas incondensabili. L'evoluzione dei gas (anidride carbonica al 99%) causerebbe la deposizione di calcare negli impianti utilizzatori e non permetterebbe l'esercizio dell'impianto.

Si chiarisce inoltre, come facilmente verificabile visitando le installazioni geotermiche di Larderello o del Monte Amiata, che i gas incondensabili geotermici sono costituiti prevalentemente da anidride carbonica (gas inerte) e non sono assolutamente infiammabili.

Il costo della strumentazione utilizzata per il controllo dell'eventuale presenza di gas nel corso della perforazione è inclusa nei costi di perforazione.

### **2.1.9**

#### ***Punto 9 - Dimensioni dei cavi di collegamento tra l'impianto e la centrale dell'ENEL***

Dall'esame della documentazione sembra potersi concludere che la corrente immessa in rete con un fattore di potenza previsto a 0,95 è di 177 Ampere mentre i cavi che verranno posizionati sono due tme in grado di trasportare 1522 Ampere. Questa grande differenza si può giustificare solo con la prospettiva di rendere disponibile il trasporto di altri 1345 Ampere prodotti da altre centrali, in quanto non è pensabile che il ventilato aumento di potenza per mezzo dell'aumento del salto entalpico aumentando la profondità di scavo possa essere di quasi NOVE VOLTE la potenza di specifica. <<omissis>> Si osserva che potrebbe non essere corretto che una realizzazione eseguita nell'ambito di un progetto pilota possa poi servire ad altre centrali non pilota e si ritiene, al contrario, che debba essere garantito che il cavo in futuro non sarà assolutamente utilizzato per il trasporto di corrente prodotte da altre centrali <<omissis>> ovvero che il cavo venga dimensionato per portare solo la corrente prodotta dall'impianto oggetto della presente procedura di VIA.

L'elettrodotto in oggetto servirà esclusivamente la centrale geotermoelettrica in progetto, la cui potenza ed energia elettrica è illustrata nel Progetto Definitivo.



**2.1.10*****Punto 10 - Posa del cavo in MT***

Il paragrafo 5.3, "coesistenza tra cavi elettrici ed altre condutture interrato", presenta le prescrizioni e le normative da seguire. Non è stato rinvenuto nella documentazione lo studio sulla esistenza di condutture preesistenti con cui possono sorgere problemi di interferenza/intercettazione durante i lavori per la posa dei cavi. <omissis>. Si ritiene indispensabile che il progetto e lo SIA siano integrati con lo studio sulle interferenze/intercettazioni con altre condutture preesistenti di acquedotti pubblici e privati, di linee.

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 2.2.8* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

**2.1.11*****Punto 11 - Profondità a cui viene posto il cavo in MT dal punto di vista agricolo***

<<omissis>>..La prassi agricola Toscana vuole che lo scavo per un impianto viticolo sia effettuata con un aratro che supera il metro di profondità, circa 110 centimetri. Dalla figura in oggetto si evince che tutti i cavi sono ad una profondità sicuramente inferiore ad un metro. <<omissis>> Questo comporta che qualunque terreno agricolo attraversato da questo cavo non può essere preparato a vigna nella zona di attraversamento; né d'altra parte si può pensare che sia economicamente pensabile interrompere la vigna in corrispondenza del cavo. Questo contrasta con la vocazione di questo territorio riconosciuta ormai a livello internazionale.

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 3.3.7.1* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

Comunque si precisa che gli attraversamenti di terreni agricoli con cavidotto sono estremamente ridotti. Nel caso i proprietari facessero richiesta di approfondire la quota di posa di tali opere nei loro fondi, il Proponente non ha alcuna difficoltà ad aderire a tale richiesta.

**2.1.12*****Punto 12 - Possibile aumento di potenza della centrale aumentando la profondità del prelievo del fluido geotermico***

Nel documento viene detto che la proponente considera possibile aumentare la profondità di perforazione per prelevare fluido geotermico a temperatura maggiore al fine di aumentare la potenza elettrica prodotta dalla centrale. <<omissis>>.. In sintesi, se l'OCR fosse dimensionato a 6,6 Megawatt di potenza indicata nella tabella e lo scambiatore dimensionato per riportare il Pentano a 70 partendo da 140 gradi, indicato nella tabella 1.1.a non vi sarebbero margini per aumentare la potenza prodotta, a meno di stressare l'impianto. <<omissis>> Nella documentazione non sono stati



ritrovate specifiche tecniche di questi due elementi fondamentali della centrale, in modo da capire se ci sono i margini per rendere possibile l'affermazione di possibile aumento della temperatura.

Non è stata trovata dimostrazione che il Pentano possa essere inserito in un ciclo termico di maggiore estensione con una temperatura massima maggiore.

Non potrà essere effettuato alcun aumento di potenza oltre a quello che è stato richiesto ed approvato nel nuovo Programma dei Lavori, (già citato parere favorevole CIRM nella seduta del 27.11.2014 e comunicazione MiSE 30.07.2015).

### 2.1.13

#### ***Punto 13 - Turbina idraulica a monte della reiniezione***

<<omissis>> Si osserva che non è stata trovata nella documentazione alcuna precauzione e scelta progettuale atta a garantire il funzionamento della turbina anche in presenza di gas disciolti. Inoltre non è stato trattato l'argomento se alla pressione di uscita dalla turbina, i gas disciolti rimangono effettivamente tali o si separano dall'acqua determinando seri problemi al trattamento del fluido geotermico raffreddato. Non sono state provate precauzioni di progetto per garantire il funzionamento della turbina anche con fluidi complessi quali risulta essere il fluido geotermico, in cui abbondano gas disciolti.

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 2.2.3* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

Si ribadisce che il progetto prevede un controllo della pressione a valle della turbina idraulica per escludere la liberazione di gas in condensabili nella turbina di recupero. Si fa tuttavia presente che l'eventuale liberazione di incondensabili nelle tubazioni non avrebbe in ogni caso nessun effetto ambientale rimanendo confinata nelle tubazioni e nel pozzo di reiniezione.

### 2.1.14

#### ***Punto 14 - Rendimento dell'impianto e delle conseguenze sull'ambiente e sull'economia***

Nella tabella 6.3.1a vengono riportati i seguenti dati:

- potenza termica del fluido: 57,55 MW
- potenza elettrica netta 4,35 MW
- rendimento 7,55 %.

Questi numeri dicono che la centrale immette nell'atmosfera oltre 50 MW di potenza termica ( per la precisione 51,4) per produrne 4,35.

Per dare un'idea 50 MW sono l'equivalente di 50000 caloriferi elettrici da 1 KW tutti concentrati in una piccolissima area ed è ipotizzabile che questo calore determini un mutamento microclimatico dell'area con conseguenze sulle culture, sulla vegetazione e sulla fauna. Nella documentazione è



indicato inoltre che la potenza trasmissibile dai cavi posti e tutti i calcoli di inquinamento magnetico sono coerenti con una potenza immessa in rete di 40 MW, che porterebbe a circa 530 MW la potenza termica introdotta nell'atmosfera nella zona. Questo naturalmente potrebbe causare una modifica significativa della situazione climatica in un'area ben più ampia, con conseguenze sulle culture che caratterizzano il territorio (viti, ulivi, castagni) e sull'economia ad esse legata

Si pone, infine, l'attenzione quindi al termine di impianto "senza emissione nell'ambiente" utilizzato dal proponente (e richiesto dalla legge), in quanto l'emissione di calore, oltretutto con un rapporto così poco vantaggioso tra calore immesso e energia elettrica prodotta, è, insieme all'effetto serra, il principale determinante del riscaldamento globale del pianeta.

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 2.2.2 e 2.3.2 del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni* dalle quali si evince l'irrelevanza della emissione di calore in relazione a possibili aumenti di temperatura nell'area circostante la centrale.

**2.1.15** ***Punto 15 - Stabilità del fondo della viabilità extraurbana in conseguenza dello scavo per la deposizione dei cavi in MT***

Le strade della alta Maremma sono continuamente soggette a cedimenti determinato dalla scarsa permeabilità del terreno argilloso che determina accumulo di acqua e conseguentemente indebolimento del fondo stesso. A causa degli elevati costi di ripristino delle strade rovinare dalle frane, di difficile previsione nei budget delle Istituzioni, i cittadini subiscono lunghi periodi di difficoltà nella viabilità extraurbana. <<omissis>> Nella documentazione consegnata non è stato trovato cenno al problema della presumibile minore tenuta del fondo stradale e non è stata trovata risposta al problema.

Per analogia di argomento, si rimanda ai *paragrafi 2.2.7, 2.2.8, 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3 del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni*, dove vengono specificate le modalità di scavo, posa e reinterro del cavo in MT.

**2.1.16** ***Punto 16 e 17- Mancata o insufficiente valutazione dell'opzione "O", aspetti di carattere generale e relativo all'impatto sull'economia e sulla pianificazione locale.***

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 2.2.1 e 3.2.8 del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni*.

**2.1.17** *Punto 18 - Apparente insussistenza in capo al soggetto proponente delle caratteristiche industriali e finanziarie necessarie alla ottimale utilizzazione della risorsa mineraria.*

Tali valutazioni sono di competenza del Ministero dello Sviluppo Economico che ha ritenuto formalmente valide le caratteristiche industriali e finanziarie del proponente, per un ottimale utilizzazione della risorsa mineraria.

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 2.2.1* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

**2.1.18** *COMUNE CASTEL DEL PIANO, Allegato 1) e 2) - Architetto Viviani*

**2.1.18.1** **All.1, a)1 Non ci sono elementi per definire in modo dettagliato la presenza e le caratteristiche del reservoir geotermico. La non disponibilità del materiale secretato (paragrafo 2.2, 2.4 e Allegato 1 del progetto definitivo), non consente però valutazioni di dettaglio, in merito all'inquadramento geologico e geotermico e sulla previsione degli effetti della produzione/reiniezione sul comportamento del sistema geotermico e quindi, sulla fattibilità stessa del progetto.**

Per analogia di argomento, si rimanda al documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni. Nell'*Allegato 1* viene aggiornato quanto già riportato nelle parti in precedenza secretate (*paragrafi 2.2, 2.4 e Allegato 1* del Progetto Definitivo).

**2.1.18.2** **All. 1, a)2 Si richiedono approfondimenti in merito al paragrafo 5.9 "Caratterizzazione della Risorsa Geotermica" relativo alla descrizione della stima sulla capacità produttiva dei pozzi.**

Per analogia di argomento, si rimanda al documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni. Nell'*Allegato 1* viene aggiornato quanto già riportato nelle parti in precedenza secretate (*paragrafi 2.2, 2.4 e Allegato 1* del Progetto Definitivo). E' stata effettuata una modellazione numerica del serbatoio geotermico interessato dai pozzi del progetto; tale modellazione ha permesso di valutare gli effetti della futura coltivazione sul sistema geotermico.



**2.1.18.3 All. 1, a)3 Si richiede la redazione di un modello diffusionale (tipo Incident Analyst) che sia in grado di valutare, durante l'esecuzione delle prove di produzione, le implicazioni connesse alla depressurizzazione del fluido geotermico a pressione atmosferica e come possa essere controllata l'eventuale fuoriuscita di gas.**

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 3.3.1.1 del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.*

**2.1.18.4 All. 1, a) 4 In merito al progetto delle postazioni di perforazione e dei pozzi geotermici (cap.4 e 5), si ritiene che debbano essere approfonditi particolari di progetto in merito a: impermeabilizzazione del cantiere, mancano le specifiche sulle cementazioni (tipo di cemento e quantità); manca uno schema dettagliato e le modalità esecutive a livello di progetto definitivo per i pozzi devianti; sono carenti le informazioni in merito alle specifiche tecniche sugli additivi dei fanghi; mancano valutazioni chimiche di dettaglio che giustificano l'assenza di precipitazioni o incrostazioni differenziate per fase di prova e fase di esercizio.**

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo Paragrafi 2.3.1, 2.2.6 e 3.3.2.3 del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.*

**2.1.18.5 All. 1 a) 6**

**In merito al progetto della centrale di produzione (cap.6), si ritiene che debbano essere approfonditi particolari di progetto in merito a: diametro e della tipologia delle pompe di sollevamento e delle tubazioni; pressioni di reiniezione; conoscenza dei materiali costruttivi, dettagli e computi a livello definitivo sulla centrale ORC; informazioni sulla chimica del serbatoio e fluido geotermico da sfruttare, ulteriori indagini geologiche e geotecniche di supporto alla caratterizzazione geotecnica dei terreni interessati. Per tali aspetti mancano quindi i requisiti di legge per potersi definire tale progetto come definitivo ai sensi del DPR 207/2010 art. 26 e art. 23 del D.Lgs 152/2006.**

Come riportato nel documento di Progetto allegato alla SIA le caratteristiche delle pompe immerse sono riportate al *Paragrafo 6.2.3* da cui si evince che saranno alloggiare nel tubing di produzione del diametro 9 5/8 mentre i diametri e le lunghezze delle tubazioni sono definite al paragrafo 6.2.4 del citato documento.

Per analogia di argomento, si rimanda inoltre ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni ed agli Allegati; in particolare nel *paragrafo 3.1* sono riportati i parametri chimici noti e nell'*Allegato 6* sono riportate le indagini geologiche di dettaglio sia nell'area che sarà interessata dalla centrale e dalla postazione di produzione che nelle aree limitrofe.





**2.1.18.6 All.1, b) 1**
**Acque superficiali:**

- la totale impermeabilizzazione del cantiere (polo produttivo MN1, polo reiniettivo MN2 e impianto ORC);
- la corretta e dettagliata progettazione di un sistema di raccolta delle acque superficiali e di un idoneo sistema di smaltimento/trattamento delle stesse da realizzare sia nella piazzola MN1 che MN2 che nell'impianto ORC (tutta l'area);
- mancano approfondimenti in merito ad una precisa quantificazione dei rifiuti di perforazione;
- si richiede la stesura di uno studio idraulico del Torrente Zancona,
- deve essere realizzato un monitoraggio delle acque superficiali nelle aree di cantiere e nell'area dell'impianto.

Per analogia di argomento, si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

Nello specifico si vedano i seguenti Paragrafi:

- 3.3.2.3: Superfici impermeabilizzate e gestione acque meteoriche in area cantiere (vedi anche Allegato 3 al medesimo documento)
- 3.2.1: Studio idrologico e stima del DMV del Torrente Zancona (vedi anche Allegato 7 al medesimo documento)
- 2.3.1: Censimento Pozzi e Sorgenti (vedi anche Allegato 4 al medesimo documento)

**2.1.18.7 All. 1, b) 2 Acque sotterranee:**

- la realizzazione di un censimento pozzi dell'area in un raggio di almeno 2 km dagli interventi;
- una valutazione dell'impatto dell'attività con acquiferi circostanti e valutazione della ricarica naturale del sistema;
- deve essere realizzato un monitoraggio delle acque sotterranee nelle aree di cantiere e nell'area dell'impianto ORC.

Per analogia di argomento, si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni. Nello specifico si vedano il *Paragrafo 2.3.1* del documento di risposta alle integrazioni e l'*Allegato 4*.

**2.1.18.8 All. 1, b) 3 Sottosuolo:**

Per analogia di argomento, si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni; seguono rimandi puntuali.

**1. approfondimenti dell'assetto tettonico dell'area;**


Risposta: si rimanda al *Paragrafo 3.1.1* e all'*Allegato 1*.

2. **si richiede inoltre l'applicazione dell'equazione nota come Gutenberg-Richter;**
3. **sia opportuno verificare con un apposito modello geomeccanico i possibili effetti delle attività di coltivazione (ed in particolare di reiniezione) in termini di possibile sismicità indotta;**
4. **è richiesta la pubblicazione dei dati registrati dalle stazioni microsismiche; deve essere realizzato apposito modello previsionale sulla potenziale subsidenza indotta nelle condizioni di progetto alle varie condizioni di esercizio (portata, pressione temperature);**
5. **deve essere prevista l'implementazione del sistema di monitoraggio previsto per eventuali fenomeni di subsidenza. Si suggeriscono da almeno 3 stazioni GPS (Global Positioning System) continue e differenziali in modo da fornire la garanzia che la fase di perforazione venga attuata seguendo i criteri della massima sicurezza;**

Risposta punti 2, 3, 4 e 5): Per gli approfondimenti sulla sismicità storica ed indotta e sulle variazioni verticali del suolo (subsidenza) si rimanda all'*Allegato 2*.

6. **La totale impermeabilizzazione del cantiere (polo produttivo MN1, polo reiniettivo MN2 e impianto ORC);**

Risposta: La totale impermeabilizzazione delle aree di cantiere non è ritenuta necessaria; si è cercato di minimizzare la superficie da impermeabilizzare, solo nelle aree che potenzialmente potrebbero essere soggette a qualsivoglia fenomeno di sversamento o gocciolamento.

7. **Si richiede una caratterizzazione chimica del suolo;**

Risposta: Si rimanda all'*Allegato 8* delle risposte alla richiesta di integrazioni dove sono riportati gli esiti delle analisi effettuate sui suoli interessati dalle opere in oggetto.

8. **Mancano approfondimenti in merito ad una precisa quantificazione dei rifiuti di perforazione;**

Risposta: I valori stimati dei rifiuti prodotti in fase di perforazione sono riportati al *Paragrafo 5.6* del Progetto Definitivo.

9. **Si chiede che il terreno vegetale sia correttamente stoccato e protetto in area dedicata del cantiere in modo da favorire il suo riutilizzo.**

Risposta: Si rimanda al *Paragrafo 3.3.2.4* del documento di risposta alle integrazioni richieste dal Ministero.

Inoltre in riferimento all'Art. 26 del DPR 207/2010 - Relazioni tecniche e specialistiche del progetto definitivo:

- Le relazioni specialistiche (indagine geologica, geotecnica e sismica) sono riferite alla fase di realizzazione delle postazioni di sondaggio per l'esecuzione di una ricerca dei fluidi geotermici (MN1) e alla fase di reiniezione dei fluidi geotermici (MN2). Non sono specificatamente riferite alla fase di esercizio comprendente la vera e propria realizzazione dell'impianto.
- Manca la relazione specifica idrologica e idraulica, ai sensi del comma 1 lettera b) art. 26 DPR 207/2010.

Per analogia di argomento, si rimanda agli *Allegati 5 e 6* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

#### 2.1.18.9 b) 5 Atmosfera:

- deve essere prevista un'analisi meteorologica e di dispersione in atmosfera più accurata per le fuoriuscite di pentano e dei gas del fluido geotermico;
- deve essere prevista la disposizione dettagliata di sensori per monitoraggio dell'atmosfera nelle differenti postazioni;
- non viene valutato l'impatto acustico correlato alle prove di produzione dei pozzi;

Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 3.2.6 e 3.3.1.1* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

Si fa presente che, ovviamente, non sono previste fuoriuscite di pentano dall'impianto ORC se non le irrisorie perdite fisiologiche del tutto trascurabili.

Come riferito al punto 3.3.1.1 della risposta alla richiesta di integrazioni le prove di produzione saranno assimilate alle normali operazioni di perforazione (iniezione di acqua). La fase di "ripulitura pozzo" avrà una durata talmente breve (3-4 ore) da essere del tutto trascurabile ai fini dell'impatto acustico.

#### 2.1.18.10 Aspetti acustici

Dall'esame della relazione di valutazione previsionale dell'impatto acustico presentata da GESTO Srl, in generale, emerge la necessità da un lato di rivedere le valutazioni con limiti di legge diversi da quelli utilizzati e dall'altro di chiarire diversi punti, specie nelle valutazioni notturne e a regime permanente degli impianti in esercizio (condizioni più critiche); mentre meno preoccupante è l'impatto della fase di cantierizzazione degli impianti, dei pozzi e dei cavidotti, che attengono comunque ad attività temporanee.



Per analogia di argomento, si rimanda al *Paragrafo 3.3.6.1 del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni*.

Comunque, si precisa che i limiti utilizzati per la valutazione previsionale dell'impatto acustico sono quelli desunti dalla zonizzazione acustica comunale vigente.

Le simulazioni relative alla fase di esercizio sono state eseguite considerando il regime permanente di esercizio degli impianti, sia nel periodo diurno che in quello notturno.

#### 2.1.18.11 Aspetti urbanistici, territoriali e paesaggistici

Dall'analisi dei documenti costituenti la SIA e il Progetto definitivo emergono varie criticità, fra le quali si indicano quelle di maggior ampiezza:

- l'assenza di valutazione di coerenza del progetto proposto in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio e possibili criticità rispetto alle loro strategie e contenuti (cfr. **RELAZIONE SUGLI ASPETTI URBANISTICI TERRITORIALI PAESAGGISTICI, PARTE PRIMA E SECONDA**).
- la mancanza di valutazione di alternative per comprendere meglio le scelte effettuate (cfr. **RELAZIONE SUGLI ASPETTI URBANISTICI TERRITORIALI PAESAGGISTICI, PARTE TERZA - Descrizione di interventi di analogo rango ma diversa modalità realizzativa**)
- la carenza e l'inadeguatezza degli elaborati di Progetto, ai fini della sua natura ed efficacia quale progetto definitivo (cfr. **RELAZIONE SUGLI ASPETTI URBANISTICI TERRITORIALI PAESAGGISTICI PARTE QUARTA - Note sulla completezza del progetto definitivo**)

Per analogia di argomento, si rimanda al *Capitolo 4 del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni*.

La situazione urbanistica, paesaggistica e territoriale dei luoghi interessati dal progetto è stata compiutamente analizzata nello Studio di Impatto Ambientale e nei relativi Allegati.

Nelle Integrazioni tale trattazione è stata ulteriormente arricchita dall'esame delle previsioni del PIT approvato e da alcune precisazioni riguardo a particolari norme dei piani comunali.

#### 2.1.18.12 Art. 26 del DPR 207/2010 - Relazioni tecniche e specialistiche del progetto definitivo

- **Nella relazione generale manca l'individuazione specifica delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre e rocce da scavo in esubero, dovuta ai sensi del comma 1 lettera i) del 'art. 26 DPR 207/2010. In quanto procedura di VIA, prima dell'approvazione della VIA medesima è**



obbligatoria la redazione del piano di utilizzo (DM 161/2012 Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo Art. 5. Piano di Utilizzo - 1. Il Piano di Utilizzo del materiale da scavo è presentato dal proponente all'Autorità competente almeno novanta giorni prima dell'inizio dei lavori per la realizzazione dell'opera. Il proponente ha facoltà di presentare il Piano di Utilizzo all'Autorità competente in fase di approvazione del progetto definitivo dell'opera. Nel caso in cui l'opera sia oggetto di una procedura di valutazione ambientale, ai sensi della normativa vigente, l'espletamento di quanto previsto dal presente Regolamento deve avvenire prima dell'espressione del parere di valutazione ambientale).

Per analogia di argomento, si rimanda all'*Allegato 8 del documento* [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni (Piano di Utilizzo Terre).

#### 2.1.18.13 **Art. 26 del DPR 207/2010 - Relazioni tecniche e specialistiche del progetto definitivo**

- **Manca la relazione sulle strutture, dovuta ai sensi del comma 1 lettera c) art. 26 DPR 207/2010.**
- **Manca relazione tecnica specifica architettonica, dovuta ai sensi del comma 1 lettera f) art. 26 DPR 207/2010, in riferimento alle parti costruite, ai materiali utilizzati.**
- **Vista l'entità del progetto si ritiene indispensabile meglio specificare la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto, secondo quanto richiesto al comma 1, lettera h) dell'art. 26 DPR 207/2010.**


Il citato DPR 207/2010, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, come stabilito all'art. 1 *“detta la disciplina esecutiva ed attuativa relativa alla materia dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, recante il “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”*, e pertanto non si applica all'opera in oggetto.

Per analogia di argomento, si rimanda comunque al *Capitolo 4* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

Alcuni dettagli riguardo alle scelte architettoniche sono presentate nel SIA ed argomentate ulteriormente nel *Capitolo 4* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

#### 2.1.18.14 **Art. 28 del DPR 207/2010 – Elaborati grafici del progetto definitivo**

**si evidenziano le seguenti criticità o carenze:**

	PROGETTO	TITOLO	REV.	Pagina
 <b>STEAM</b>	P15_GES_015	GESTO ITALIA SRL:		
		IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO MONTENERO (GR): [ID:2777] RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI ALLEGATO 10: RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI	0	18

- mancanza dell'inserimento planivolumetrico dell'impianto nella fase sia di perforazione che in quella di esercizio alla scala adeguata al tipo di intervento inserito nel contesto di riferimento;
- mancanza delle sezioni della fase di esercizio dei nuovi manufatti MN1+ORC e MN2 alla scala adeguata;
- mancanza di tutti i prospetti della fase di esercizio dei nuovi manufatti MN2 alla scala adeguata e di almeno tre prospetti dell'impianto ORC+MN1;
- inserimento e contestualizzazione delle sezioni e dei prospetti in scala adeguata al tipo di intervento in particolare riferimento all'andamento del terreno tra lo stato attuale e quello di progetto con i manufatti inseriti;
- mancanza di tutte le elaborazioni dello stato sovrapposto;
- mancanza di elaborati grafici atti ad illustrare il progetto strutturale nei suoi aspetti fondamentali (lettera h) art. 28) quali platee, muri a retta, terre armate, palificate e quant'altro attinente.

Il citato DPR 207/2010, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, come stabilito all'art. 1 *“detta la disciplina esecutiva ed attuativa relativa alla materia dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, recante il “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”, e pertanto non si applica all'opera in oggetto.*

Si fa tuttavia presente che l'aggiunta dei particolari di progetto richiesti non aggiungerebbe elementi ulteriori ai fini dell'impatto ambientale.

#### 2.1.18.15 Art. 29 del DPR 207/2010 - Calcoli delle strutture e degli impianti

**In riferimento all'art. 29 in oggetto, si evidenzia la mancanza di quanto previsto per i calcoli delle strutture di sostegno agli impianti, nonché di contenimento degli scavi e dei rilevati che verranno realizzati sia in fase di perforazione che di esercizio.**

Il citato DPR 207/2010, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, come stabilito all'art. 1 *“detta la disciplina esecutiva ed attuativa relativa alla materia dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, recante il “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”, e pertanto non si applica all'opera in oggetto.*

Si fa tuttavia presente che l'aggiunta dei particolari di progetto richiesti non aggiungerebbe elementi ulteriori ai fini dell'impatto ambientale. In particolare i richiesti calcoli strutturali sono di competenza del progetto esecutivo.



**2.1.18.16 Art. 30 del DPR 207/2010 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo**

**In riferimento all'art. 30 in oggetto, si evidenzia la mancanza di quanto in esso previsto.**

Il citato DPR 207/2010, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, come stabilito all'art. 1 *“detta la disciplina esecutiva ed attuativa relativa alla materia dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, recante il “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”*, e pertanto non si applica all'opera in oggetto.

Si fa presente tuttavia che nel progetto è ben spiegato il funzionamento dell'impianto.

**2.1.18.17 Art. 31 Piano particellare di esproprio**

**Si evidenzia la mancanza del piano particellare, in particolare manca la planimetria catastale con la sovrapposizione degli impianti e delle reti con le proprietà interessate.**

Con l'eccezione del tracciato del collegamento elettrico MT, gli impianti di progetto insistono su una unica proprietà, con la quale è in corso una trattativa che non prevede, al momento, alcun esproprio.

Si fa presente tuttavia che il suddetto piano non è necessario in quanto, dall'esame della legislazione in materia di energia geotermica di cui una sintesi è riportata nell'introduzione al documento di risposta alla richiesta di integrazioni, emerge che le opere necessarie per la ricerca e la coltivazione geotermica non solo sono dichiarate di pubblica utilità e laddove necessario è apposto il vincolo preordinato all'esproprio a tutti gli effetti (cfr. art.15 della Legge 10/2010) nonché urgenti e indifferibili e non sottoposte a concessioni o autorizzazioni del Sindaco, ma sono anche strategiche e quindi soggette a procedure accelerate guidate dai Ministeri competenti e dalle Regioni.

**2.1.18.18 Art. 32 del DPR 207/2010 - Elenco dei prezzi unitari, computo metrico estimativo e quadro economico del progetto definitivo**

**Di seguito si riepilogano le carenze/criticità rilevate:**

- **mancanza della suddivisione delle opere fra lavori a corpo, a misura e in economia;**
- **mancanza di una suddivisione delle macro categorie di lavorazioni in maniera da rendere più comprensibili le reali lavorazioni da realizzare;**



- creazione di corpi d'opera senza determinarne per ciascuno (vista l'entità) la suddivisione in lavorazioni omogenee e le relative percentuali;
- -mancanza di qualsiasi riferimento alle tavole grafiche e/o a progetti specifici (vedi ad esempio opere strutturali, ecc.), rendendo di fatto impossibile la verifica delle quantità inserite nel CME;
- inserimento nel documento CME di voci afferenti a spese generali che non rientrano nel computo delle lavorazioni ma, caso mai, nel documento denominato Quadro Economico (non allegato alla documentazione presentata in fase di VIA);
- mancanza dell'elenco prezzi unitari e/o dell'eventuale analisi dei prezzi per quelli non specificatamente estrapolati da tale elenco.

Nell'*Allegato 6* al Progetto Definitivo è stato già riportato un computo metrico dettagliato delle fasi di realizzazione delle opere in oggetto.

Per quanto riguarda le stime economiche per la fase di dismissione dell'impianto si rimanda invece al *paragrafo 2.1.7* del presente documento.

Si ricorda tuttavia che il citato DPR 207/2010, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, come stabilito all'art. 1 comma 1 "*detta la disciplina esecutiva ed attuativa relativa alla materia dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, recante il "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE"*, e pertanto non si applica all'opera in oggetto.

### 2.1.19

#### **COMUNE CASTEL DEL PIANO, Allegato 3) Osservazioni Impatto Acustico (Prof. Gianfranco Cellai)**

Dall'esame della relazione di valutazione previsionale dell'impatto acustico, in generale, emerge la necessità da un lato di rivedere le valutazioni con limiti di legge diversi da quelli utilizzati e dall'altro di chiarire diversi punti, specie nelle valutazioni notturne e a regime permanente degli impianti in esercizio (condizioni più critiche), mentre meno preoccupante è l'impatto della fase di cantierizzazione degli impianti, dei pozzi e dei cavidotti, che attengono comunque ad attività temporanee.

Gli aspetti maggiormente critici riguardano:

- la determinazione del clima acustico dominato da sorgenti sonore stradali caratterizzate da scarso traffico, stando alle misurazioni effettuate, con incongruenze in alcuni punti di misura se si confrontano i livelli statistici; si raccomanda pertanto una diversa posizione di alcune misure (v. punto P1 dominato dal rumore del torrente), e una maggiore attenzione per il periodo notturno in alcune postazioni, dove si potrebbero ripetere le misure possibilmente in ore dopo le 2.00 quando il traffico cala sensibilmente, oppure usare in alternativa il livello statistico L50 ,



mentre per il periodo diurno si può adottare la metodologia di misurazione riportata nelle linee Guida regionali;

- le misure spot sulle strade provinciali e nelle altre postazioni devono servire per tarare il modello di calcolo, altrimenti non è possibile utilizzare lo stesso per le valutazioni previsionali sia per il clima acustico attuale che per quello previsionale, cosa che non si evince dalla relazione;
- la mancata individuazione delle modificazioni dei percorsi e dei flussi di traffico prodotte a regime dall'insediamento impiantistico previsto, oppure una dichiarazione che attesti che lo stesso produce modificazioni trascurabili;
- l'individuazione dei recettori intesi non solo come edificio abitativo ma comprese le relative aree esterne di pertinenza, o destinate ad attività lavorativa o ricreativa; la verifica del rispetto dei livelli sonori immessi devono, pertanto, essere calcolati oltre che in facciata degli edifici anche nelle aree verdi/giardini di pertinenza delle abitazioni, cosa che non è esplicitamente avvenuta;
- l'assenza di certificazioni acustiche dei macchinari degli impianti e, se possibile, le misurazioni eseguite presso impianti simili, al fine di avere una maggiore certezza in merito alla assenza di componenti di rumore penalizzanti (componenti impulsive e/o tonali, a bassa frequenza ecc.);
- si chiede altresì di valutare eventuali direttività delle sorgenti;
- le carenze informazioni sul software di calcolo utilizzato, oltre alla taratura dello stesso, e per il quale si chiede una esplicitazione sull'altezza di calcolo usata delle sorgenti sonore rispetto al terreno (specie degli elettroventilatori del condensatore), il grado di definizione del modello orografico (Digital Ground Models) che non è stato illustrato, e un utilizzo nei calcoli del valore prudenziale di assorbimento del terreno  $G=0$ ; si chiede infine di valutare la direzione dei venti prevalenti nell'area al fine di escludere contributi rilevanti di penalizzazione, ovvero includere nel modello di calcolo eventuali correttivi;
- la classe acustica III – Aree di Tipo Misto acustica attribuita alle aree MN1 ed MN2 (estrazione e re immissione) che, tuttavia, sono a confine con la classe II – Aree prevalentemente residenziali (specie la MN2), per cui è necessario confrontare i valori di emissione/immissione sul confine dell'impianto, con i limiti più restrittivi di tale classe acustica;
- l'impatto sonoro in condizioni di esercizio degli impianti, nell'immediato intorno degli stessi, deve rispettare i limiti di emissione di qualità della classe acustica II (pari a 47/37 dB(A) per il periodo diurno/notturno);
- la valutazione dell'eventuale significativo peggioramento del rumore ambientale locale, al fine del mantenimento o del conseguimento dei valori di qualità per l'intera zona che, stando ai rilievi pur approssimativi, presenta attualmente livelli sonori compatibili con la

**classe acustica di massima protezione ovvero la classe I - Aree particolarmente protette.**

Le questioni poste, nella presente osservazione, sono state tutte discusse ed argomentate all'interno della Valutazione di Impatto Acustico presentata, in merito alla quale sono stati forniti ulteriori dettagli e informazioni nel documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

## **2.1.20 COMUNE CASTEL DEL PIANO, Allegato 4) IDROGEO**

### **2.1.20.1 a) Osservazioni relative al Progetto Definitivo**

**1) Non ci sono elementi per definire in modo dettagliato la presenza e le caratteristiche del reservoir geotermico. Secondo quanto riportato nel progetto definitivo (Cap.1, Introduzione e scopo del lavoro) il presente progetto è stato predisposto utilizzando le informazioni pubbliche derivanti dal vicino Campo geotermico di Bagnore (10 km a SE). <<omissis>>**

Al fine di fornire risposta adeguata a tale richiesta si rimanda all'*Allegato 1* nel documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

**2) Si richiedono approfondimenti in merito al paragrafo 5.9 "Caratterizzazione della Risorsa Geotermica" relativo alla descrizione della stima sulla capacità produttiva dei pozzi. <<omissis>> Manca la descrizione nel dettaglio delle operazioni di caratterizzazione della risorsa geotermica con le varie fasi operative e la modellistica previsionale ed i relativi computi metrici estimativi. Per tali aspetti mancano quindi i requisiti di legge per potersi definire tale progetto come definitivo ai sensi del DPR. 207/2010 art. 26 e art. 23 del D.Lgs 152/2006.**

Al fine di fornire risposta adeguata a tale richiesta si rimanda all'*Allegato 1* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, dove è stato illustrato un modello numerico del serbatoio geotermico per valutare gli effetti della futura fase di coltivazione.

**3) Si richiede pertanto la redazione di un modello diffusionale (tipo Incident Analyst) che sia in grado di valutare, durante l'esecuzione delle prove di produzione, le implicazioni connesse alla depressurizzazione del fluido geotermico a pressione atmosferica e come possa essere controllata l'eventuale fuoriuscita di gas. <<omissis>>. In assenza di tale modellazione e del dettaglio tecnico operativo eventualmente conseguente nonché delle voci di capitolato e del computo metrico connesse, mancano quindi i requisiti di legge per potersi definire tale progetto come definitivo ai sensi del DPR. 207/2010 art. 26 e art. 23 del D.Lgs 152/2006.**



Si rimanda a quanto descritto ai paragrafi 3.3.1 della risposta alle integrazioni per chiarire che le prove di produzione prolungate non sono ritenute necessarie e che non sono previste fuoriuscite di gas incondensabili se non per limitatissimi periodi di tempo (3-4 ore) durante i quali si prevede un accurato monitoraggio della qualità dell'aria.

**4.1) <<omissis>>..Occorre quindi progettare la corretta progettazione di un sistema di raccolta delle acque superficiali e di un idoneo sistema di smaltimento/trattamento delle stesse da realizzare sia nella piazzola MN1 che MN2 con completa impermeabilizzazione e raccolta delle acque in tutta l'area di cantiere. <<omissis>>.. Mancano le specifiche per la richiesta della relativa autorizzazione allo scarico delle acque AMD dei cantieri di perforazione che non possono, come indicato nel progetto essere reimmesse in pozzo. <<omissis>>**

Al fine di fornire risposta adeguata a tale richiesta si rimanda all'*Allegato 3* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

**4.2) Lo schema di dettaglio dei pozzi risulta carente nelle descrizioni tecniche degli spessori dei casing e del tipo di acciai utilizzati. Sono completamente assenti le verifiche allo schiacciamento, squarciamento e trazione per il dimensionamento delle colonne e dei relativi fattori di sicurezza.**

Al *Paragrafo 2.2.4* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, sono state riportate alcune analisi di sicurezza che saranno effettuate sulle tubazioni verticali in progetto e nello specifico sui casing.

**4.3) Mancano le specifiche sulle cementazioni (tipo di cemento e quantità). Il progetto deve definire nel dettaglio il programma delle cementazioni alle varie profondità e nelle diverse condizioni di pressioni attese, nonché le metodiche e le strumentazioni per il controllo a regola d'arte della stessa (CBL etc..).**

Ai *Paragrafi 2.2.4 e 2.2.6* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni sono state riportate le tecniche di cementazioni in pozzo.

**4.4) Manca uno schema dettagliato e le modalità esecutive a livello di progetto definitivo per i pozzi devianti (utensili adoperati, modalità operative nella varie condizioni di gradiente di pressione dei pori, gradiente di fratturazione, gradiente geostatico)**

Tali documenti tecnici non sono richiesti in questa fase procedurale e verranno prodotti durante la fase di progetto esecutivo di perforazione. Si ricorda ancora



che tali elementi non fornirebbero ulteriori informazioni nei riguardi dell'impatto ambientale del progetto.

**4.5) Sono carenti le informazioni in merito alle specifiche tecniche sugli additivi dei fanghi.**

Al *Paragrafo 2.2.6* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni sono state riportate le specifiche tecniche degli additivi dei fanghi che potenzialmente saranno utilizzati in fase di perforazione.

**4.6) Mancano valutazioni chimiche di dettaglio che giustifichino l'assenza di precipitazioni o incrostazioni differenziate per fase di prova e fase di esercizio.**

Come descritto nello SIA e ripreso al punto 3.3.1 del documento di risposta alle integrazioni le prove di produzione avranno durata talmente breve che non si prevede la possibilità di depositi di incrostazioni. Per quanto riguarda la fase di esercizio si fa presente che tutto il progetto è costruito per evitare il deposito di eventuali incrostazioni.

**4.7) Manca un programma definito e dettagliato per il fango in relazione alla pressione dei pori attesa e per gestire eventuali pericolose perdite totali di circolazione**

Le operazioni di perforazione e l'uso appropriato dei fanghi è descritto nel *Paragrafo 5.5* del Progetto Definitivo; per ulteriori dettagli si rimanda al documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, *Paragrafo 2.2.6*.

**4.8) Mancano indagini geofisiche e geochimiche preliminari che giustifichino l'assetto stratigrafico atteso e dati di pozzi nei 2-3 km vicini e mancano quindi corrette previsioni e calcoli su gradiente dei pori atteso, gradiente di fratturazione e gradiente geostatico. Tali dati graficizzati rispetto a dati sismici disponibili e dati di pozzo e log sono quelli che consentono la corretta esecuzione di un pozzo di produzione. Qui sono assenti con caratteri dubitativi sulla stratigrafia e sul serbatoio solo ipotizzati su dati rilevati a circa 10 km di distanza e pertanto non sufficienti a definire i necessari elementi tecnici di un progetto definitivo;**

Per analogia di argomento, si rimanda all'*Allegato 1 e 2 del documento* [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni per maggiori dettagli sulla caratterizzazione geo-strutturale e sulla distribuzione delle pressioni in serbatoio durante il periodo di coltivazione.

**4.9) manca una indicazione dettagliata sulle attività di servizi e controllo della perforazione;**

Tali documenti tecnici non sono richiesti in questa fase procedurale e verranno prodotti durante la fase di progetto esecutivo di perforazione.

**4.10) mancano approfondimenti in merito ad una precisa quantificazione dei rifiuti di perforazione, con definizione codice rifiuti.**

Per analogia di argomento, si rimanda al documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, *Paragrafo 3.3.3*.

**5.1) necessita la conoscenza del diametro e della tipologia delle pompe di sollevamento e delle tubazioni di mandata con particolare riferimento alle pressioni di mandata (prevalenza), portata e diametro di completamento finale dei pozzi di produzione (9" 5/8)**

Per le specifiche tecniche sul profilo dei pozzi si rimanda a quanto già scritto all'interno del Progetto Definitivo, *Capitolo 5*.

Ulteriori dettagli saranno definiti durante la fase di progettazione esecutiva.

**5.2) <<Omissis>>...Non risulta chiaro come una pressione nella linea di reiniezione di 42-53.8 bar fino alla postazione di reiniezione possa produrre una sovrappressione di soli 4.5-7.5 bar. <<omissis>> rimane incerta l'effettiva sovrappressione al fondo pozzo di reiniezione, che va riportata e documentata da tutti i calcoli necessari per l'intero ciclo del fluido geotermico. Rimane inoltre incerto sia il posizionamento di tale turbina sia la possibilità di un reale funzionamento della stessa, data la mancanza di una esperienza in tal senso, e sembra poco sensato effettuare un'analisi di rischio sismico sulla sola sovrappressione di reiniezione ridotta anziché su quella prevista in assenza/non funzionamento della turbina di recupero (circa 50 bar, come da schema circuito). <<omissis>>.**

Per analogia di argomento, si rimanda al *paragrafo 2.2.3* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, dove il processo di reiniezione viene descritto e chiaramente spiegato che il valore di sovrappressione di reiniezione dipende solamente dalla portata re iniettata e non dalle condizioni delle condotte o apparecchiature presenti nelle tubazioni di reiniezione.

Inoltre si rimanda all'*Allegato 1* dello stesso documento per avere chiarimenti riguardo ai valori di sovrappressioni dovuti all'esercizio dell'impianto geotermico.

**5.3) necessita la conoscenza dei materiali costruttivi delle pompe di sollevamento e delle tubazioni di mandata in relazione alle caratteristiche dei fluidi, alla loro temperatura, pressione, contenuto di gas e di Sali.**

Per le specifiche tecniche delle parti di impianto citate si rimanda a quanto già scritto all'interno del Progetto Definitivo, *paragrafo 5.2*. Ulteriori dettagli saranno definiti durante la fase di progettazione esecutiva.

**5.4) Tra le emissioni va anche considerato che nel progetto è previsto “La quantità di pentano necessaria per reintegrare il circuito è pari a circa 1 kg/giorno ovvero circa 365 kg/anno.” Par. 6.3.3 pag 74 del progetto\_def\_P13GES113, il cui impatto deve essere valutato tramite un modello previsionale di dispersione.**

Per analogia di argomento, si rimanda al *paragrafo 3.2.6* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, dove il processo di reiniezione viene descritto.

**5.5) mancano dettagli e computi a livello definitivo sulla centrale ORC e piano economico e finanziario preciso e dettagliato con relativo computo metrico, elenco prezzi e capitolato speciale di appalto**

I dettagli economici necessari in questa fase autorizzativa sono riportati nel Progetto definitivo (Allegato 6 - Computo metrico estimativo).

Si ribadisce ulteriormente che la discussione del business plan non è argomento pertinente nell'ambito della procedura di VIA che riguarda la valutazione delle interferenze/benefici sull'ambiente in senso lato e non sulla redditività del progetto.

**5.6) manca la totale impermeabilizzazione dell'area ove si colloca l'impianto ORC con soluzione di continuità con l'area di cantiere MN1, in modo da evitare possibili contaminazioni con il suolo e sottosuolo e la descrizione dettagliata degli impianti di depurazione nonché le specifiche per la richiesta della relativa autorizzazione allo scarico. Il progetto nell'allegato 1 non cita le necessarie autorizzazioni allo scarico delle AMD per l'impianto ORC tra le altre autorizzazioni necessarie;**

Per quanto riguarda la gestione congiunta delle due aree di impianto e di pozzi di perforazione si rimanda al *paragrafo 3.2.4* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

Si rimanda, inoltre, al *paragrafo 2.2.6* dello stesso documento per le modalità di protezione delle acque e dei suoli durante le attività di cantiere.

Per quanto riguarda invece la gestione delle acque di prima pioggia (AMD) si rimanda allo specifico *Allegato 3* dello stesso documento precedentemente citato.

**5.7) Mancano sezioni di progetto dell'area della centrale ORC con particolare riferimento ai piani di posa delle strutture e delle aree impermeabilizzate;**

Le sezioni indicate sono riportate all'interno della *Tavola 5* del Progetto Definitivo.

**5.8) mancano dimensioni e caratteristiche costruttive del serbatoio interrato del fluido organico;**

Per analogia di argomento, si rimanda al *paragrafo 3.2.6* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, dove viene indicato il volume di stoccaggio .

**5.9) Il pentano è inserito nella lista delle sostanze previste dal D.Lgs. 334/99.. <<omissis>> si ritiene opportuno che vengano esplicitati per esteso tutti gli adempimenti previsti, integrati dalla valutazione dei rischi dell'impianto ORC in relazione ad uno scenario di fuga/incendio/scoppio del fluido organico (individuato essere pentano) per valutare le conseguenze di un potenziale incidente nell'impianto data la pericolosità del fluido utilizzato nel ciclo ORC e la presumibile elevata quantità dello stesso (non specificata nel documento in esame). In questo contesto dovrebbe essere meglio descritte le procedure ed installazioni di sicurezza adottate. Tali valutazioni dovrebbero essere estese in un apposito allegato. Si richiede un'analisi di rischio di incidenti rilevanti riferita all'impianto ORC.**

Per analogia di argomento, si rimanda al *paragrafo 3.2.6* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

**5.10) sono carenti le informazioni sulla chimica del serbatoio e del fluido geotermico da sfruttare. Viene quindi richiesto un approfondimento in merito alla possibilità di precipitazione di silice, stibina e carbonati o eventuale fuoriuscita di gas da attendere durante le fasi di decompressione.**

Per analogia di argomento, si rimanda al *paragrafo 3.1.* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed al *Capitolo 4* dell'*Allegato 1*. Si rimanda, inoltre, al *Paragrafo 2.2.2* del Progetto Definitivo.



**5.11) si evidenzia la mancanza di una descrizione accurata sulle analisi chimiche del fluido geotermico atteso, in modo da riuscire ad eseguire una modellazione e una simulazione del comportamento dello stesso fluido, sottoposto a diverse condizioni di pressione e temperatura, nelle varie fasi di elaborazione legate all'impianto ORC schematizzabili nelle fasi di pompaggio, passaggio in turbina, scambio termico e reiniezione.**

Per analogia di argomento, si rimanda al *paragrafo 3.1* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni ed all'*Allegato 1*, nel quale è stata effettuata la modellazione numerica del serbatoio geotermico.

**5.12) mancano le verifiche di dettaglio inerenti il rispetto dell'articolo 63 del DPR 128/1959;**

Si riporta di seguito l'Articolo in oggetto:

Art. 63

Sono subordinate ad autorizzazione del prefetto le perforazioni per ricerca o coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi, di vapori endogeni e di gas diversi dagli idrocarburi, da effettuarsi a distanze minori di:

a) 30 m.:

nei casi di cui alla lettera a) del precedente articolo;

b) 50 m.:

nei casi di cui alla lettera b) del precedente articolo, salvo che per le opere di difesa dei corsi d'acqua;

c) 100 m.:

dalle opere di difesa dei corsi d'acqua.

Ovviamente, le opere in progetto non rientrano in quelle descritte dalla normativa citata.

**5.13) essendo prevista a localizzazione del cantiere MN1 e della centrale ORC nei pressi della condotta di acquedotto pubblico nel progetto si cita un generico spostamento di un breve tratto di tale acquedotto (tratto di 100 m vedi par. 4.2 pag. 15) senza adeguati particolari tecnici previsti dal livello di progettazione definitivo e senza menzione dettagliata nel computo metrico estimativo, senza definizione del capitolato, elenco prezzi, necessarie autorizzazioni.**

I dettagli richiesti saranno proposti nella fase di progettazione esecutiva e condivisi con l'Ente Gestore.

**5.14) Manca completamente il documento progettuale Elenco Prezzi**



PROGETTO

P15\_GES\_015

TITOLO

GESTO ITALIA SRL:

IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO MONTENERO (GR):

[ID:2777] RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI

ALLEGATO 10: RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI

REV.

Pagina

0

29



Tali documenti tecnico economici non sono richiesti in questa fase procedurale ed è comunque ininfluente ai fini della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

#### **5.15) Manca lo schema del DSS Documento di Salute e Sicurezza;**

Quanto richiesto non è pertinente a questa fase del progetto e potrà essere definito, insieme ai fornitori di servizi di perforazione, solo nella fase realizzativa e sottoposto all'Autorità di controllo.

#### **5.16) Manca il documento Capitolato Speciale;**

Tale documento riguarda il più volte citato DPR 207/2010, *Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*, che non si applica all'opera in oggetto.

#### **5.17) Manca uno studio idrologico-idraulico di dettaglio per verificare la compatibilità idraulica ed ambientale anche in relazione al DMV dei prelievi di acqua superficiale previsti genericamente dal torrente Zancona;**

Per analogia di argomento, si rimanda all'*Allegato 7* del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni. E' stata effettuato uno studio idrologico-idraulico di dettaglio per verificare la compatibilità idraulica ed ambientale anche in relazione al DMV dei prelievi di acqua superficiale previsti dal torrente Zancona.

**5.18) Si richiedono ulteriori indagini geologiche e geotecniche di supporto alla caratterizzazione geotecnica dei terreni sui quali è prevista l'esecuzione delle opere: pozzi di presa (MN1), di resa (MN2), e linea MT nel rispetto delle norme tecniche del D.M. 14/01/2008. L'attenzione dovrà essere posta anche sulla caratterizzazione geotecnica dei terreni sui quali è prevista la costruzione del nuovo tratto di strada. <<omissis>>.. Per quanto concerne il cavidotto MT in corrispondenza del suo passaggio sopra 2 evidenti e note aree in frana segnalate dal PRG (Classe di pericolosità massima G4) e dal PAI (PF 4 e PFME9), occorre eseguire specifici sondaggi geognostici a carotaggio continuo attrezzati con inclinometro in modo da verificare l'assenza di movimenti franosi in atto e possibili conseguenze delle opere sulla stabilità dei versanti.<<omissis>>.. Infine per quanto concerne la relazione geologica e geotecnica e le relative indagini riferite alla centrale ORC si rileva che la relazione geologica allegato 2 al Progetto Definitivo è difforme a quanto prescritto all'art. 7 del D.P.G.R. 36/R/ 2009. Si dovranno quindi realizzare indagini geognostiche con prove sismiche down hole in modo da garantire l'assoluta sicurezza.**

Per analogia di argomento, si rimanda al documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, *Allegato 5 e 6*.

## 2.1.20.2 b) Osservazioni relative allo Studio di Impatto Ambientale

### 1) Acque Superficiali

- **totale impermeabilizzazione del cantiere (polo produttivo MN1, polo reiniettivo MN2 e dell'impianto ORC) e non solo delle aree destinate alla messa in posa della macchina perforatrice e del deposito carburanti, in modo da evitare possibili contaminazioni delle acque superficiali;**
- **corretta e dettagliata progettazione di un sistema di raccolta delle acque superficiali e di un idoneo sistema di smaltimento/trattamento delle stesse da realizzare sia nella piazzola MN1 che MN2 che nell'impianto ORC (tutta l'area). si ritiene utile, ai fini di una corretta progettazione delle opere e della valutazione degli impatti, che tutti gli scarti relativi alle acque di perforazione e di scarto in generale, debbano essere trattati e re-immessi nella rete acqua solo in caso in cui non si ritengano in grado di alterare la matrice superficiale e previa richiesta specifica di autorizzazione allo scarico sia in fase di perforazione che per l'impianto ORC;**
- **mancano approfondimenti in merito ad una precisa quantificazione dei rifiuti di perforazione, con definizione codice rifiuti, e possibili contaminazioni della matrice;**
- **si richiede la stesura di uno studio idraulico del Torrente Zancona<<omissis>>.**
- **deve essere realizzato un monitoraggio delle acque superficiali nelle aree di cantiere da svolgere con prelievo di campioni da sottoporre ad analisi chimiche, nelle fasi precedenti, durante e successive alle operazioni di cantiere.**

Per analogia di argomento, si rimanda ai *Paragrafi 3.3.3, 3.3.2.3, 3.3.2.4, 3.3.2.5*, del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni ed agli *Allegati 3, 4, 5, 6 e 7*.

### 2) Acque Sotterranee

- **censimento pozzi dell'area in un raggio di almeno 2 km dagli interventi;**
- **In funzione della depressione ai pozzi di estrazione e della sovrappressione dei pozzi di reiniezione dovrebbe essere introdotta una valutazione dell'impatto dell'attività sul preesistente sistema di circolazione dei fluidi, e cioè possibili interferenze con acquiferi circostanti e valutazione della ricarica naturale del sistema anche attraverso l'utilizzo di specifici modelli matematici previsionali tipo MUDFLOW. Si nota che nel progetto presentato non è presente nessuna valutazione sulla depressione dovuta all'estrazione di fluido;**

- deve essere realizzato un monitoraggio delle acque sotterranee nelle aree di cantiere da svolgere con l'installazione di almeno 3 piezometri a postazione, per monitorare le condizioni delle acque sotterranee nelle fasi precedenti, durante e successive alle operazioni di cantiere;
- deve essere realizzato un monitoraggio delle acque sotterranee nell'area dell'impianto ORC.

Per analogia di argomento, si rimanda al documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni ed agli *Allegati 1, 2, 3, e 4*.

### 3) Suolo

- si richiede la totale impermeabilizzazione del cantiere (polo produttivo MN1, polo reiniettivo MN2 e dell'impianto ORC) e non solo delle aree destinate alla messa in posa della macchina perforatrice e del deposito carburanti, in modo da evitare possibili contaminazioni del suolo;
- si richiede la pianificazione di prelievi di campioni di suolo precedenti, durante e post intervento che consenta una caratterizzazione chimica del suolo e per capire le possibili contaminazioni scaturite eventualmente dalle attività del progetto in oggetto nel rispetto del D.Lgs. 152/2006 e gli eventuali interventi di bonifica o messa in sicurezza di emergenza;
- mancano approfondimenti in merito ad una precisa quantificazione dei rifiuti di perforazione, con definizione codice rifiuti, e possibili contaminazioni della matrice;
- in considerazione del fatto che è previsto lo scavo e l'alterazione del cotico pedogenico superficiale (suolo), si chiede che il terreno vegetale previo studio pedologico sia correttamente stoccato e protetto in area dedicata del cantiere in modo da favorire il suo riutilizzo.

Per analogia di argomento, si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

Nello specifico si vedano i seguenti paragrafi:

- 3.3.2.3: Impatto falda Idrica e Tutela delle Acque (vedi anche *Allegato 3* al medesimo documento);
- 3.3.3: Rifiuti e Bonifiche;
- *Allegato 8*: Piano utilizzo terre.

### 4) Sottosuolo

- approfondimenti dell'assetto tettonico dell'area. In particolare, è suggerita la consultata la banca dati ITHACA (ITaly HAZard from CAPable faults) allo scopo di verificare la presenza, in un'area prossima al P.R. Montenero, di faglie capaci, così come descritte e definite dal sito **stesso** dell'ISPRA (<http://sgi.isprambiente.it/geoportal/catalog/content/project/ithaca.page>).

In caso di presenza di lineamenti tettonici, si richiede inoltre di approfondirne gli aspetti relativi a tipologia, andamento in profondità del piano di faglia, etc. in modo da cercare una possibile correlazione tra eventi sismici segnalati e strutture tettoniche;

- si richiede inoltre l'applicazione dell'equazione nota come Gutenberg-Richter, con l'utilizzo dei dati di magnitudo disponibili dalla consultazione delle banche dati della sismicità storica e strumentale, discussi nel capitolo 2 dell'allegato E, allo scopo di stimare la completezza delle banche dati consultate, le potenzialità sismiche dell'area tettonica ed effettuare previsioni più dettagliate e circostanziate sul grado di sismicità atteso;
- l'allegato E "Caratterizzazione Sismica e Monitoraggio Microsismico" della Studio di Impatto Ambientale contiene una esaustiva analisi della sismicità storica e recente nell'area di Montenero e revisione della bibliografia scientifica disponibile sull'argomento delle relazioni tra attività geotermiche e sismicità indotta. ..<<omissis>>.. Tale modello dovrebbe essere preliminarmente costruito sulla base di dati letteratura e poi perfezionato con dati misurati durante la perforazione dei pozzi tra cui l'entità degli sforzi orizzontali tramite misurazioni di stress in situ e le proprietà meccaniche delle rocce attraversate dalle perforazioni. Inoltre dovrà essere rivista la valutazione sulla sismicità indotta e sulla possibile subsidenza a fronte dei valori della pressione di reiniezione e di estrazione, confrontandoli con le caratteristiche idrauliche e geomeccaniche stimate per il sistema;
- in merito alla realizzazione di una rete di monitoraggio dedicata, come descritto nel capitolo 3, al fine di garantire trasparenza nelle operazioni, è richiesta la pubblicazione dei dati registrati dalle stazioni microsismiche per i periodi precedenti, concomitanti e successivi alle attività di esplorazione ed eventuale estrazione della risorsa geotermica;
- deve essere realizzato apposito modello previsionale (basato su dati geotecnici preliminari da perforazioni esistenti e da validare successivamente con quelli acquisiti da campioni prelevati direttamente in fase di perforazione dei 6 pozzi) sulla potenziale subsidenza indotta nelle condizioni di progetto alle varie condizioni di esercizio (portata, pressione temperatura);
- deve essere prevista l'implementazione del sistema di monitoraggio previsto per eventuali fenomeni di subsidenza. Il paragrafo 5.2 descrive le attività previste dal proponente con l'uso del metodo DInSAR (Differential Interferometric Synthetic Aperture Radar), per il quale è stimato un'accuratezza dell'ordine di centimetri. Gli scriventi ritengono, infatti, maggiormente cautelativo l'uso di un sistema che consenta una maggiore accuratezza nella valutazione di possibili fenomeni di abbassamento del suolo (inferiori al centimetro). Si richiede pertanto la pianificazione di un sistema di monitoraggio GPS differenziale continuo. Si suggeriscono da almeno 3 stazioni GPS (Global Positioning System) continue e differenziali in modo da fornire la garanzia che la fase di perforazione venga attuata seguendo i criteri della massima sicurezza.

Per analogia di argomento, si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegati 1 e 2*.

## 5) Atmosfera

- sarebbe opportuno avere uno scenario in cui per ragioni geologiche o impiantistiche non sia possibile mantenere la condizione di zero emissioni e si renda necessaria l'immissione occasionale o continua di gas in atmosfera, corredato da opportuno sistema di filtraggio e di modello previsionale di dispersione atmosferica...<<omissis>>....Tra le emissioni va anche considerato che nel progetto è previsto "La quantità di pentano necessaria per reintegrare il circuito è pari a circa 1 kg/giorno ovvero circa 365 kg/anno." Par. 6.3.3 pag 74 del progetto\_def\_P13GES113, il cui impatto deve essere valutato tramite un modello previsionale di dispersione;
- nella descrizione delle prove di produzione viene descritto il percorso delle acque estratte inserite in una vasca di accumulo previa separazione della fase gas (pag. 45-46 del progetto def\_p13ges113). <<omissis>>. Nella relazione in esame non sono riportate la valutazione dell'impatto odorigeno di H<sub>2</sub>S e delle ricadute delle sostanze tossiche. Tale valutazione viene generalmente effettuata una analisi meteorologica ed un modello previsionale di dispersione in atmosfera, secondo le linee guida di ARPAT. Si ricorda che la pulitura ed erogazione iniziale tramite gas-lift (verosimilmente air-lift) come prevista nel progetto definitivo può avere un'emissione di gas più alta del semplice degassamento del fluido geotermico per estrazione della componente gassosa ed elementi di trascinarsi ad opera del gas di lavoro. Un'analisi meteorologica e di dispersione in atmosfera più accurata deve essere effettuata anche per le fuoriuscite di pentano e dei gas del fluido geotermico precedentemente descritte;
- deve essere prevista la disposizione dettagliata di sensori per monitoraggio dell'atmosfera nelle differenti postazioni tenendo in considerazione anche i risultati della modellazione previsionale, per riuscire ad individuare eventuali perdite ed emissioni anomale di CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S o altri gas, nelle fasi precedenti, durante e successive alle operazioni di cantiere;
- non viene valutato l'impatto acustico correlato alle prove di produzione dei pozzi; Si denota infine che lo studio di impatto ambientale non riporta matrici ambientali sintetiche.

Per analogia di argomento, si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *ai paragrafi 3.2.6 e 3.3.1.1*.

## 6) Monitoraggio

- deve essere realizzato un monitoraggio delle acque superficiali nelle aree di cantiere da svolgere con prelievo di campioni da sottoporre ad analisi chimiche, nelle fasi precedenti, durante e successive alle operazioni di cantiere
- deve essere realizzato un monitoraggio delle acque superficiali nell'area dell'impianto ORC;
- deve essere realizzato un monitoraggio delle acque sotterranee nelle aree di cantiere da svolgere con l'installazione di almeno 3 piezometri a postazione, per monitorare le condizioni delle acque sotterranee nelle fasi precedenti, durante e successive alle operazioni di cantiere;
- in merito alla realizzazione di una rete di monitoraggio sismico dedicata, come descritto nel capitolo 3, al fine di garantire trasparenza nelle operazioni, è richiesta la pubblicazione dei dati registrati dalle stazioni microsismiche per i periodi precedenti, concomitanti e successivi alle attività di esplorazione ed eventuale estrazione della risorsa geotermica;
- deve essere prevista l'implementazione del sistema di monitoraggio previsto per eventuali fenomeni di subsidenza. Gli scriventi ritengono infatti maggiormente cautelativo l'uso di un sistema che consenta una maggiore accuratezza nella valutazione di possibili fenomeni di abbassamento del suolo (inferiori al centimetro). Si richiede pertanto la pianificazione di un sistema di monitoraggio GPS differenziale continuo. Si suggeriscono da almeno 3 stazioni GPS (Global Positioning System) continue e differenziali in modo da fornire la garanzia che la fase di perforazione venga attuata seguendo i criteri della massima sicurezza;
- deve essere prevista la disposizione dettagliata di sensori per monitoraggio dell'atmosfera nelle differenti postazioni tenendo in considerazione anche i risultati della modellazione previsionale, per riuscire ad individuare eventuali perdite ed emissioni anomale di CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S o altri gas, nelle fasi precedenti, durante e successive alle operazioni di cantiere.

Per analogia di argomento, si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare al *paragrafo 3.3.1.1 e Allegati 2 e 4*.

### 2.1.21

#### **COMUNE CASTEL DEL PIANO, Allegato 5) Dott. Giovanni Alessandri**

<<omissis>> Il progetto dell'impianto non prende minimamente in considerazione le valenze agricole, l'impatto che potrebbe creare a livello di paesaggio e d'immagine negativa, con ripercussioni economiche e sociali di non poco conto. Il progetto non ha previsto alcun livello partecipativo con la popolazione del luogo, gli agricoltori e gli amministratori locali, ed è stato calato dall'alto (progetto top down), creando forte allarme sociale e azioni di protesta. Non sono percepibili i vantaggi per il territorio, neppure





**riguardo alle possibili cessioni di energia termica. La centrale è del tutto decontestualizzata e inserita in un territorio vulnerabile dal punto di vista ambientale, sociale ed economico. <<omissis>>.**

Si prende atto 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.

Il progetto proposto non determina alcun impatto su tali produzioni di eccellenza. È localizzato a quote intermedie, comprese fra i 400 e 450 m, gli impianti sono situati su aree a seminativo, senza dunque interessare né le ampie aree boscate, che costituiscono, come si è visto una importante risorsa locale, né aree destinate alle pregiate colture legnose agrarie, oliveti e vigneti, a cui si devono le produzioni locali riconosciute dai sistemi di marchi di qualità. Anche le attività legate alla pastorizia restano non interessate dalle azioni previste dalla realizzazione di progetto.

D'altra parte, gli impatti del progetto appaiono ridotti e riferibili sostanzialmente alla fase di cantiere.

Per ulteriori argomentazioni si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare al *paragrafo 3.3*.

#### 2.1.22

***COMUNE CASTEL DEL PIANO, Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana, Allegato 6) Nucleo Unificato Valutazioni ambientali costituito presso l'Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana***

**<<omissis>> Nel territorio amiatino, la ricerca geotermica ha assunto proporzioni notevoli, è da capire pertanto se sia stata raggiunta o superata la capacità portante dell'ambiente a livello generale. Quello che percepiscono le nostre popolazioni è che questa capacità sia stata ampiamente superata e pertanto si dovrebbe operare per la fase di bilanciamento e rimodulazione dello sfruttamento e quindi sulla base delle locali percezioni e del Piano Paesistico adottato chiediamo la sospensione.<<omissis>>**

Si prende atto degli aspetti ambientali paesaggistici espressi come criticità di impatto e delle prescrizioni richieste alle Autorità titolari della procedura.

In risposta, alcune argomentazioni sono presenti al punto precedente ed anche nei contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare nei *paragrafi 3.3, 3.3.5.3 e Capitolo 4*.

In particolare, in merito al Parere della Giunta dell'Unione (allegato al sopracitato Allegato 6), le osservazioni proposte fanno riferimento agli stessi documenti che costituiscono le osservazioni del Comune di Castel del Piano (di cui ai punti precedenti), per le quali sono già state fornite le risposte.

## 2.2

### COMITATO PER LA SALVAGUARDIA DELLA VAL-D'ORCIA

Il Comitato per la Salvaguardia della Val d'Orcia, con lettera dello Studio Legale Greco, trasmette le proprie considerazioni rimandando ai seguenti allegati:

- 1) Relazione Dott. Chessa;
- 2) Decisione Difensore civico della Regione Toscana;
- 3) Relazione Ing. Brilli;
- 4) Relazione Per. Agr. Galloni;
- 5) Schede Aziende;
- 6) Relazione Prof. Oliviero;
- 7) Relazione Dr. Spargi;
- 8) Relazione Prof. Mucciarelli;
- 9) Relazione Arch. Lorenzini;
- 10) Petizione Popolare.

Nei paragrafi seguenti verranno fornite le risposte alle osservazioni presenti negli allegati sopra riportati.

### 2.2.1

#### 1) Relazione *TERRA* - Dott. Chessa

#### 2.2.1.1

##### Studio Impatto Ambientale

**2.1 – paragrafo 1.3 Struttura dello Studio di Impatto Ambientale. “RELAZIONI GEOLOGICHE” <<omissis>> si tratta in ogni caso - in maniera non equivoca - di elaborazioni destinate alla definizione della fattibilità degli interventi edilizi prima elencati, suffragate da indagini geotecniche estremamente superficiali, non certo utilizzabili per definire la fattibilità dello sfruttamento di un campo geotermico ed alla analisi degli eventuali impatti che questo sfruttamento può produrre. Nelle relazioni non vi è alcun riferimento alla natura dei terreni compresi tra i primi metri dal piano campagna al serbatoio geotermico, non vi è alcun riferimento alle caratteristiche del serbatoio geotermico ed ai fluidi in esso contenuti, non vi è alcun riferimento alla struttura tettonica dell'area interessata. Ne risulta che lo S.I.A. per la realizzazione di un impianto geotermico è priva di qualsiasi analisi geologica pertinente. La documentazione disponibile sul sito del Ministero dell'Ambiente non comprende l'Allegato 1 del Progetto definitivo– Inquadramento Geologico e Modello Geotermico; pertanto è possibile che, per ragioni che sfuggono allo scrivente, l'omissione di questo elaborato renda difficoltosa la valutazione compiuta dello S.I.A.**

Le molteplici osservazioni trovano una risposta negli *Allegati 1, 2 e 4* al documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.





**2.2 – paragrafo 2 Quadro di riferimento programmatico - 2.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto (PTCP). <<omissis>> Non è chiaro il motivo per cui la risorsa che si intende sfruttare non debba essere pienamente ricompresa tra le “fonti geotermiche tradizionali”, lo S.I.A. stesso indica ripetutamente che la risorsa termale che si intende sfruttare è la stessa già sfruttata dalle centrali di Bagnore. L'affermazione secondo la quale l'art. 34 comma 11 delle Norme di Piano non debba essere applicato a questo progetto risulta contraddittoria ed incomprensibile.**

Si rimanda ai riferimenti normativi illustrati in premessa del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

**2.3 - paragrafo 2 Quadro di riferimento programmatico - 2.2.2.1 Rapporti con il Progetto - Impianto Pilota Geotermico Montenero. La realizzazione di un impianto geotermico in una area complessivamente instabile pare debba essere sconsigliata a prescindere da specifiche norme: se l'impianto viene coinvolto in movimento franoso le emissioni sarebbero enormi e le conseguenze per l'ambiente e la popolazione pesantissime.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 6*.

**2.4 - paragrafo 2 Quadro di riferimento programmatico - 2.2.2.2 Rapporti con il Progetto - Opere Connesse. <<Omissis>> In altre parole una parte consistente delle strutture – del tracciato MT - previste nel progetto sono situate in aree con dissesto conclamato, con conseguenze facilmente individuabili. L'osservazione secondo la quale «il percorso dell'elettrodotto interrato insiste quasi totalmente su strade già esistenti, è possibile ritenere che non venga esercitata alcuna modifica in grado di alterare l'attuale assetto morfologico» pare destituita di ogni fondamento: non pare razionale considerare che l'aggiunta della presenza del cavidotto (la cui realizzazione comporta la realizzazione di uno scavo trasversale rispetto al versante, quindi indebolendone l'integrità) alla viabilità esistente possa essere considerato un intervento ininfluenza.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 5*.

**2.5 - paragrafo 2 Quadro di riferimento programmatico - 2.3.1.1 Piano Strutturale del Comune di Castel del Piano. <<omissis>>**

- La cartografia mostra come l'impianto ORC e la stazione di produzione siano poste immediatamente a monte di una area in frana, quindi suscettibili di essere coinvolte nell'evoluzione di questo dissesto.
- Risulta evidente che l'inserimento del cavidotto incrementi sia la pericolosità (si tratta di una struttura che richiede l'esecuzione di scavo trasversale rispetto al versante) sia la vulnerabilità (l'incremento di beni esposti ai dissesti). Pertanto l'affermazione secondo la quale “date le caratteristiche delle opere in progetto si ritiene che esse non gravino sul grado di rischio idrogeologico presente nell’area” risulta destituita di fondamento scientifico e concettuale.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegati 5 e 6*.

**2.6 – paragrafo 2 Quadro di riferimento programmatico - 2.3.1.2 Regolamento Urbanistico del Comune di Castel del Piano. È evidente che le NTA del RU non comprendono la classificazione di un intervento così particolare come una postazione di reiniezione, è altrettanto evidente che la vulnerabilità di questa rispetto ai dissesti sia assai maggiore della maggior parte degli interventi che comportano la realizzazione di volumi edilizi. Qualora l'impianto di reiniezione venisse coinvolto in un dissesto le conseguenze per l'ambiente e la popolazione potrebbero essere assai rilevanti. Questo aspetto sembra fortemente sottovalutato.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 5*.

**2.7 – paragrafo 2 Quadro di riferimento programmatico - 2.3.1.2 Piano Strutturale di Arcidosso. Il Paragrafo 2.4.1 dello SIA non produce alcun approfondimento in merito alle relazioni tra le strutture ed i dissesti (PFE e PFME Ombrone)**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 5*.

**2.8 – paragrafo 2 Quadro di riferimento programmatico - 2.3.2.2 Regolamento Urbanistico del Comune di Arcidosso. <<omissis>> In realtà la Relazione Geologica dedicata al cavidotto, come documentato nel paragrafo 5 della presente relazione, non produce prove geotecniche previste per la classe di fattibilità II e non prevede interventi di consolidamento espressamente richiesti nella classe di fattibilità na (2).**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 5*.

Il documento riporta i risultati di un'indagine geomorfologica di dettaglio effettuata lungo tutto il tracciato dell'elettrodotta. Inoltre, in accordo con le autorità competenti sono state effettuate, nelle aree ritenute di maggiore interesse, alcuni sismici.

**2.9 – paragrafo 2 Quadro di riferimento programmatico - 2.3.3.1 Piano Strutturale del Comune di Santa Fiora. <<omissis>> La cabina e parte del cavidotto ricadono in classe 4 ma la Relazione Geologica ad essi dedicata (si veda paragrafo 5 della presente relazione) non prevede alcuna valutazione di stabilità ed alcun accorgimento per la messa in sicurezza di questi elementi e del versante.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 5*.

2.10, 2.11, 2.12 e 2.13 – paragrafo 2 Quadro di riferimento programmatico - 2.4.1 Piano assetto Idrogeologico Ombrone. <<omissis>> Viene segnalata la circostanza che «il tracciato attraversa due aree P.F.M.E per una lunghezza complessiva di circa 580 m» ma non viene fornita alcuna soluzione a questo rilevante inconveniente. Inoltre l'affermazione secondo la quale «Si precisa che, all'interno dei confini del Bacino dell'Ombrone, il cavidotto MT si svilupperà interamente lungo la viabilità esistente (S.P. n.70 di Monticello e S.P. n.64 del Cipressino); si può pertanto concludere che l'interferenza con le suddette aree a P.F.M.E sia da ritenersi non significativa.» non pare razionale: aggiungere la presenza del cavidotto (la cui realizzazione comporta la realizzazione di uno scavo trasversale rispetto al versante, quindi indebolendone l'integrità) alla viabilità esistente non può dare luogo ad una valutazione di 'interferenza non significativa', rispetto ad una area dichiarata dotata di "pericolosità da frana molto elevata". Il cavidotto avrà una capacità di assorbire senza danni i movimenti del movimento franoso diverse dalla viabilità. Si tratta inoltre di un'opera la cui interruzione può produrre danni e conseguenze diverse dall'interruzione della viabilità esistente. Ancora risulta necessario ricordare i concetti riportati nel par. 2.5 della presente relazione (pericolosità, vulnerabilità e rischio) per affermare che tale affermazione è destituita di qualsiasi valenza scientifica e concettuale.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegati 5 e 6*.

2.14 – – paragrafo 3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE - 3.1.1 Il modello geotermico di riferimento. <<Omissis>> L'aver stabilito l'appartenenza dell'acquifero geotermico che si vuole sfruttare al sistema amiatino rende assolutamente necessario, ai fini di uno Studio di Impatto Ambientale che riguardi almeno le questioni più rilevanti, l'esecuzione di una adeguata campagna di indagine preliminare. <<Omissis>> Il collegamento con l'acquifero termale amiatino, oltre agli aspetti prima riportati, modifica sostanzialmente le previsioni riportate nello SIA a riguardo delle pressioni, che sono state calcolate – irrazionalmente considerata l'affermata continuità con il sistema amiatino – come se l'acquifero termale fosse isolato, quindi interessato dal carico idrostatico relativo alla profondità del piano campagna locale e non da quello discendente con la connessione con l'acquifero superficiale amiatino.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 4*, dove la questione inerente l'eventuale connessione tra serbatoio geotermico e l'acquifero idropotabile superficiale amiatino è stata ampiamente discussa.

Inoltre, si rimanda all'*Allegato 1* nel quale è riportata la modellazione numerica del serbatoio geotermico che sarà interessato dalle opere in oggetto.



PROGETTO

P15\_GES\_015

TITOLO

GESTO ITALIA SRL:

IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO MONTENERO (GR):

[ID:2777] RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI

ALLEGATO 10: RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI

REV.

0

Pagina

41

**2.13 (bis?) – paragrafo 3 Quadro di Riferimento Progettuale – 3.1.2 Scelta del Numero e dell'Ubicazione dei Pozzi. La scelta del numero e dell'ubicazione dei pozzi non ha sostanzialmente seguito alcun criterio scientifico, in assenza della conoscenza delle caratteristiche stratigrafiche e strutturali dei terreni presenti in loco.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare al *paragrafo 2.2.1 e Allegato 1*.

**2.14 – paragrafo 3.2 ANALISI DELLE ALTERNATIVE E UBICAZIONE DEL PROGETTO - 3.2.1 Alternativa Zero**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare ai *paragrafi 2.2.1 e 3.2.8*.

**2.15 – paragrafo 3.4 PROGETTO DEI POZZI**

**<<omissis>> Come già segnalato nella documentazione messa a disposizione non è presente alcuna ricostruzione stratigrafica e strutturale**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare all'*Allegato 1*.

**2.16 – <<omissis>> Vi sono quindi sia le condizioni litologiche sia quelle strutturali affinché possano essere presenti acquiferi nella formazione affiorante ed estesa in profondità per diverse centinaia di metri. L'asserita «assenza di sorgenti o di altri punti di presa di acqua destinata al consumo umano in tutta l'area indagata» non pare rilevante, sia per la ridotta estensione dell'area stessa sia per il fatto che riguarda un alto morfologico, dove ovviamente non è attesa la presenza di sorgenti.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare all'*Allegato 4*.

**2.17 - paragrafo 3.4.7 Uso di risorse in fase di perforazione - 3.4.7.1 Acqua.** <<omissis>> Come già segnalato queste stime del fabbisogno idrico potrebbero essere gravemente sottovalutate, oltre ad essere approssimative («circa 10 giorni»). In ogni caso non risulta che sia stato fatta l'analisi del Deflusso Minimo Vitale del T. Zancona, pertanto anche questo prelievo potrebbe essere eccessivo e non acconsentibile a norma di legge.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare all'*Allegato 7*.

**2.18 – paragrafo 3.3.7 Caratterizzazione della risorsa geotermica; Si ritiene che debba essere evitata qualsiasi emissione in atmosfera**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare al *paragrafo 3.3.1.1*.

**2.19 – paragrafo 3.5.2.2 Pompe di Sollevamento.** <omissis>> le condizioni di esercizio delle pompe saranno particolarmente difficili, per l'aggressività dei fluidi geotermici e per la temperatura; è prevedibile che dovranno essere sottoposte a manutenzione e sostituzione. Non risulta essere indicata in alcuna parte dello SIA come verranno eseguite queste operazioni.

Questo tipo di pompe sono ovviamente progettate per operare nelle condizioni "particolarmente difficili, per l'aggressività dei fluidi geotermici e per la temperatura"; esse vanno revisionate o sostituite (in tutto o in parte) con una periodicità (pluriennale) che sarà verificata con il fornitore.

Tali operazioni, semplici da un punto di vista tecnico, saranno autorizzate dalla Autorità di controllo e saranno effettuate con un paio di autogru, che serviranno a movimentare in pozzo le parti della pompa; in tali circostanze il pozzo, in assenza di produzione, sarà preventivamente riportato in condizioni di pressione statica originaria (con livello prossimo a quello originale di 205 m sotto il piano campagna). Tale condizione sarà ottenuta iniettando acqua nel pozzo in modo da mantenerlo freddo e impedire eventuali evoluzioni di gas.

Per analogia di argomento si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *paragrafo 3.3.1.1*.

**2.12 (bis ?) – paragrafo 3.5.5.2 Approvvigionamento Idrico. <<omissis>>** Le aree di prelievo e di reiniezione dell'acqua geotermica sono distanti tra loro, le condizioni di permeabilità delle due aree e dei corpi rocciosi tra essi potrebbero essere tali da non consentire un effettivo ripascimento dell'acquifero, con la possibilità che si producano fenomeni di subsidenza in corrispondenza dell'area di prelievo. Si osserva che la migrazione di 700 t/h dai 3 punti di reiniezione ai 3 punti di estrazione richiede che vi siano condizioni di permeabilità ottimali. In assenza della caratterizzazione stratigrafica e strutturale dei corpi rocciosi interessati non è possibile escludere che l'estrazione dei fluidi geotermici comporti disequilibri significativi, nonostante la reiniezione.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 1 e 2*.

**2.13 (tris ?) – paragrafo 3.5.8 Analisi dei Malfunzionamenti e dei Rischi** La documentazione prodotta nello S.I.A. mostra come pressoché tutte le componenti dell'impianto siano sottoposte, in maniera diretta o potenziale, ai dissesti geomorfologici. Per questo motivo pare una grave carenza che in alcuna parte di questo paragrafo sia contemplato il rischio dovuto al coinvolgimento dell'impianto in un dissesto. In questo caso le emissioni potrebbero essere imponenti e non si vede ragione che possa giustificare il fatto che lo S.I.A. non dia conto di questa eventualità.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegati 5 e 6*.

#### **2.14 (bis ?) – paragrafo 4.2.3.3 Stabilità dell'Area**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 6*.

**2.14 (tris?) – paragrafo 4.3.3.2 Subsidenza. <<omissis>>** In assenza di una modellazione stratigrafica e strutturale puntuale non è possibile stabilire quale sia la possibilità che i fluidi immessi possano andare a compensare quelli estratti. Potrebbe persino aversi il caso che si creino due differenti disturbi: la depressione nella zona di estrazione e l'aumento della pressione nella zona di reiniezione. Pertanto la “modellazione semplificata” e l'affermazione che il bilancio di massa sull'intero serbatoio sia nullo non valgono la garanzia che non si possano verificare fenomeni di subsidenza.



Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 2*. Le variazioni verticali del suolo, dovute all'esercizio dell'impianto geotermico, sono state stimate mediante modelli numerici.

**2.15 (bis ?) – paragrafo 5 MONITORAGGIO - 5.1 CONTROLLO MICROSISMICO.** In questo paragrafo si indica la volontà di porre in essere una rete sismica per il controllo microsismico, tuttavia non si individuano le soglie di attenzione e non si da alcuna indicazione in merito alle azioni che saranno intraprese qualora le soglie di attenzione venissero raggiunte.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 2*.

**2.16 (bis ?) – paragrafo 5 MONITORAGGIO - 5.2 CONTROLLO DELLA SUBSIDENZA.** Analogamente a quanto espresso nel precedente paragrafo anche per subsidenza non viene data alcuna indicazione in merito alle soglie di attenzione ed alle azioni che verranno intraprese se le soglie di attenzione verranno raggiunte. Inoltre il sistema previsto, DInSAR (Differential Interferometric Synthetic Aperture Radar), non consente di ottenere misure sufficientemente accurate.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 2*.

**3 - Allegato 2) Relazione Geologica Impianto e Postazione di Produzione.** Le indagini sui terreni e le relative elaborazioni di carattere geologico e geotecnico, avrebbero dovute essere condotte sulla base della normativa vigente in materia: DPGR 36/R/2009. La prospezione MASW mostra, negli elaborati allegati alla Relazione, che il substrato sismico è presente ad una profondità compresa tra i 22 ed i 24 m dal p.c.. Risulta pertanto incongrua l'attribuzione alla categoria di suolo B. In assenza di un adeguata ricostruzione stratigrafica, ed in presenza delle incongruenze e delle lacune documentali prima segnalate, le considerazioni effettuate sembrano dotate di notevole arbitrarietà.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *paragrafo 3.2.5 e Allegato 6*.

**4 - Allegato 2) Relazioni Geologiche – Postazione di Reimmissione e Tubazione di Collegamento. La Relazione Geologica non reca alcuna ricostruzione stratigrafica. Presenza aree a pericolosità da frana elevata del P.A.I. del Bacino del Fiume Ombrone. Per i terreni interessati dalla condotta non vi è alcuna caratterizzazione geotecnica.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *paragrafo 3.2.5 e Allegato 6*.

Per quanto riguarda l'area a pericolosità da frana elevata, posta in prossimità della postazione di reiniezione, si rimanda all'*Allegato 5*.

**5 - Allegato 2) Relazioni Geologiche – Collegamento alla Rete di Distribuzione MT. Il quadro geologico, geomorfologico e geotecnico di massima non è sufficiente né previsto dalla normativa a supporto della progettazione. Mancano indagini geognostiche e verifiche di stabilità dei versanti.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 5*.

## 2.2.1.2

### 6 – Conclusioni

*6.1 – Incompletezza del materiale documentale pubblicato*

*6.2 – Incompletezza degli Studi*

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni ed *Allegati 1, 4 e 7*.

In particolare nel paragrafo 2.2.1 è argomentata la congruità del progetto (CIRM del 27/11/2014).

L'*Allegato 1*, "Aggiornamento Inquadramento geologico, Modello geotermico e modellazione numerica del Serbatoio", costituisce una versione aggiornata, di quella precedentemente secretata nel Progetto definitivo; essa contiene le considerazioni riguardanti le caratteristiche geologiche, strutturali ed idrogeologiche delle formazioni che saranno interessate dalla coltivazione geotermica.

#### 6.2.1 – Subsidenza e 6.2.2 – Sismicità Indotta

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare *Allegato 2*.



### 6.2.3 – Pericolosità Geomorfologica

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni ed *Allegati 5 e 6*.

#### **2.2.2 2) Difensore Civico della Regione Toscana**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare all'*Allegato 1* "Aggiornamento Inquadramento geologico, Modello geotermico e modellazione numerica del Serbatoio". Esso costituisce una versione aggiornata, di quella precedentemente secretata nel Progetto definitivo; essa contiene le considerazioni riguardanti le caratteristiche geologiche, strutturali ed idrogeologiche delle formazioni che saranno interessate dalla coltivazione geotermica.

#### **2.2.3 2bis) Visura Camerale Gesto Italia Srl**

Si prende atto della Visura Camerale e si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, in particolare al *Paragrafo 2.2.1*.

#### **2.2.4 3) Relazione Ing. Brilli**

- a) **La simulazione della propagazione dell'inquinamento acustico utilizza dei modelli che potrebbero non essere aderenti alla realtà proposta dal progetto. Nel progetto manca uno studio del microclima locale compresi i rilievi anemometrici.**
- b) **Dal confronto tra la cartografia di classificazione delle zone acustiche del comune di Castel del Piano e tra i risultati della valutazione impatto acustico del progetto pilota "Montenero" risulterebbero incompatibilità progettuali con la normativa acustica in vigore oltre che la mancanza di completezza della campagna di monitoraggio acustico ambientale effettuata.**
- c) **E' stato dimostrato che i fotoinserimenti del progetto presentano anomalie di rappresentazione che tendono a ridurre l'impatto visivo delle opere rispetto alla situazione reale di progetto. Inoltre non si riesce a percepire il reale impatto visivo poiché gli elaborati di fotoinserimento sono grandangolari. Per quanto argomentato, i fotoinserimenti potrebbero indurre errore nella valutazione di impatto visivo dell'impianto.**
- d) **E' stato sollevato un dubbio sulla conservazione dello stato di bassa permeabilità del tetto del bacino geotermico, dopo gli eventi**

distruttivi della perforazione multipla. Per questa problematica si chiede la modalità di verifica e la garanzia dell'assenza di tali rischi per tutta la vita dell'impianto.

e) Il monitoraggio della salute pubblica è ancora in corso. Continuano gli studi epidemiologici sulla popolazione per gli effetti di inquinamento ambientale dovuto allo sfruttamento di sorgenti geotermiche.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare:

- c) al paragrafo 3.3.5.3;
- d) ai paragrafi 2.2.3 e 2.2.6; all'Allegato 1 e 2, oltre che al paragrafo 5.2 del Progetto definitivo;
- a-b) paragrafo 2.1.19 del presente documento;
- e) al paragrafo 4.3.5 dello SIA.

#### **2.2.5** *4) Relazione Per. Agr. Galloni*

**Argomenti trattati:**

- a) Inquadramento Territoriale e Paesaggistico.**
- b) Valutazioni sull'Impatto Paesaggistico.**
- c) Valutazioni di Natura Socio-Economica.**
- d) Sismica Indotta e Subsidenza.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare:

- a-b) paragrafo 3.3.5 e Capitolo 4;
- c) paragrafo 3.3;
- d) Allegato 2.

#### **2.2.6** *5) Schede Aziende*

Si prende atto della documentazione presentata.

#### **2.2.7** *6) Relazione Prof. Olivero*

**Relazione di stima del rischio di danno alle coltivazioni con particolare riferimento ai vigneti ed agli uliveti.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare ai *paragrafi 3.3 e 3.3.5.2.*

**2.2.8****7) Relazione Dr. Spargi****Argomenti trattati:**

- regime dei vincoli e zonizzazione;
- emergenze naturali;
- evoluzione del tessuto agricolo;
- impatto di eventuali fenomeni di subsidenza sulle coltivazioni di vite e olivo presenti nell'area.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

Le osservazioni relative agli aspetti socio-economici del territorio interessato, trovano una risposta ai *paragrafi 3.3 e 3.3.5.2*.

Per quanto riguarda gli asseriti effetti negativi sulle coltivazioni dovuti ai 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.

**2.2.9****8) Relazione Prof. Mucciarelli****Commenti all'Allegato E dello SIA e annotazioni sull'allegato "Indagine geologica geotecnica e sismica"**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare agli *Allegati 2 e 6*.

**2.2.10****9) Relazione Arch. Lorenzini**

**<<omissis>> un impianto con queste caratteristiche dimensionali risulta incompatibile con la natura e morfologia dei luoghi scelti per la sua realizzazione come ben evidenziato anche nelle nuove elaborazioni rendering di cui al punto 3.1.7.**

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare al *Paragrafo 3.3.5* e al *Capitolo 4*.

**2.2.11****10) Petizione Popolare promossa dal Comitato per la Salvaguardia della Valle dell'Orcia Inferiore.**

Si prende atto della petizione popolare e di quanto "CHIEDONO" alle Amministrazioni ministeriali, regionali e locali.

In generale, le risposte alle motivazioni delle opposizioni possono essere lette senza pregiudizio nei documenti di Progetto, di SIA e delle integrazioni contenute nel documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.



PROGETTO

P15\_GES\_015

TITOLO

GESTO ITALIA SRL:

IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO MONTENERO (GR):

[ID:2777] RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI

ALLEGATO 10: RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI

REV.

Pagina

0

50

## 2.3 CONFEDERAZIONE ITALIANA AGRICOLTORI – CIA GROSSETO

Tenuto conto che:

- l'economia dell'area in questione è essenzialmente basata sull'agricoltura e su un turismo anch'esso sempre più connesso all'agricoltura ed all'ambiente;
- negli ultimi anni si è avuto un notevole sviluppo di aziende vitivinicole e di agriturismi;

riteniamo irrealistico rischiare di frenare lo sviluppo economico di questo territorio.

Si prende atto delle considerazioni formulate dalla Confederazione Italiana Agricoltori – CIA Grosseto.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare al *paragrafo 3.3*.

## 2.4 CAMERA DI COMMERCIO - GROSSETO

<<omissis>> Le conseguenze di un accoglimento delle istanze della società Gesto Italia srl metterebbero in crisi intere comunità; i pochissimi posti di lavoro eventualmente attivabili dal progetto non compenserebbero la notevole perdita di occupazione che si manifesterebbe; la maggior parte di un sistema imprenditoriale si troverebbe costretto a cessare l'attività.

Si prende atto delle considerazioni formulate dalla Camera di Commercio Grosseto.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare al *paragrafo 3.3*.

## 2.5 PROLOCO MONTICELLO AMIATA

- Temiamo che il prelievo dell'acqua geotermica in una zona e la re immissione a chilometri di distanza, potrebbe causare il rimescolamento del fluido geotermico con le falde acquifere;
- Temiamo gli effetti della sismicità indotta dall'impianto;
- Temiamo per prevedibili movimenti lenti verticali del terreno che potrebbero compromettere la vita delle colture.

Si prende atto delle osservazioni formulate dalla Proloco Monticello Amiata.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare ai *paragrafi 2.3.1, 3.3 e agli Allegati 2 e 4*.



## 2.6 CONSORZIO DEL VINO – BRUNELLO DI MONTALCINO

Il Consorzio del Vino Brunello di Montalcino manifesta una notevole preoccupazione non solo per l'economia dell'area interessata dal progetto ma per tutto il territorio sia dell'Amiata, della Val d'Orcia che del Comune di Montalcino già patrimonio dell'UNESCO.

Si prende atto delle considerazioni del Consorzio del Vino – Brunello di Montalcino.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare al *paragrafo 3.3*.

## 2.7 CONSORZIO TUTELA MONTECUCCO

<<omissis>>Non entrando nel merito di valutazioni tecniche, ciò che ci preme sottolineare con forza è come il grande rispetto per l'ambiente da parte di tutti i nostri produttori ha fatto sì che questo territorio sia divenuto un esempio di integrità ambientale che questo progetto porterebbe a ridimensionare notevolmente soprattutto da un punto di vista ambientale (impatto visivo)

Si prende atto delle considerazioni del Consorzio Tutela Montecucco.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare ai *paragrafi 3.3 e 3.3.5 e al Capitolo 4*.

## 2.8 COLDIRETTI

**Che garanzia abbiamo sulle sostanze emesse dai vapori geotermici e che andrebbero a spalmarsi sui prodotti locali?**

**Cosa sappiamo realmente del ciclo di svuotamento delle acque del sottosuolo e della susseguente stabilità del terreno in caso di eventi sismici?**

Si prende atto delle considerazioni della Coldiretti.

Si rimanda ai contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni, ed in particolare al *paragrafo 3.3 ed all'Allegato 2*.

## 2.9 CAMERA DEI DEPUTATI

**Trasmissione di informazioni relative alle ripercussioni ambientali sull'ambiente e sulla salute delle popolazioni residenti nei comuni del Monte Amiata (Toscana), dovute alla già esistente produzione geotermoelettrica della Società ENEL Green Power ai fini delle istruttorie in corso relative alle istanze delle Società Gesto per l'impianto pilota denominato "Montenero" <<omissis>>.**

Si prende atto dei numerosi documenti e pubblicazioni trasmessi, che trattano alcuni possibili effetti ambientali e la salvaguardia della salute pubblica.

Gli argomenti riportati tuttavia riguardano solo marginalmente il Progetto Montenero; le considerazioni utili per la sua caratterizzazione, in merito agli argomenti collegati nei documenti trasmessi dalla Camera dei Deputati, sono presenti nel Progetto definitivo, nello SIA e documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni.

## 2.10

### SINGOLI PRIVATI

Si prende atto delle legittime preoccupazioni e delle numerose osservazioni effettuate dai Privati Cittadini.

Esse riguardano vari argomenti, già trattati nel Progetto Definitivo e nelle varie risposte sopra riportate, tra cui:

- Impatto Paesaggistico;
- Sismicità Indotta;
- Tutela delle acque sotterranee e superficiali;
- Emissioni Polverulenti;
- Inquinamento Magnetico;
- Sistemi di Monitoraggio.

In risposta, molteplici argomentazioni possono essere trovate, con serenità di lettura, nei contenuti del documento [ID:2777] Risposte alle Richieste di Integrazioni e negli allegati, compreso il presente documento di completamento alla risposte.