



Comune di
CASTEL DEL PIANO

Provincia di Grosseto

Via G. Marconi, 9
58033 Castel del Piano (GR)
Tel. 0564/973511 - Fax 0564/957155
<http://www.comune.casteldelpiano.gr.it>
PEC: comune.casteldelpiano@postacert.toscana.it
Codice Fiscale e Partita IVA 00117250530

Castel del Piano, lì 22 Agosto 2014
Prot. N. PEC 2.1

OGGETTO : Impianto pilota geotermico denominato "Montenero" da realizzarsi nel comune di Castel del Piano (GR). Procedura di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006. Codice procedura (ID_VIP): 2777. **Osservazioni** del comune di Castel del Piano.



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

E.prot DVA – 2014 – 0027362 del 25/08/2014

**AL MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI
DIVISIONE II SISTEMI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE
VIA CRISTOFORO COLOMBO 44
00147 ROMA**

Pec: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

**p.c.
AL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LE RISORSE MINERARIE ED ENERGETICHE
DIVISIONE VI
ATTIVITA' DI RICERCA, COLTIVAZIONE IDROCARBURI E RISORSE GEOTERMICHE
VIA MOLISE 2
00187 – ROMA**

Pec: ene.rme.div6@pec.sviluppoeconomico.gov.it



**ALLA REGIONE TOSCANA
SETTORE VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
PIAZZA DELL'UNITA' D'ITALIA, 1 – 50123 FIRENZE -
Pec: regionetoscana@postacert.toscana.it**

Con riferimento alla procedura in oggetto si producono, con la presente, le osservazioni della scrivente amministrazione comunale.

Dette osservazioni non possono considerarsi conclusive in quanto aspetti tecnici rilevanti (sostanzialmente la modellazione geotermica e quella geologica dell'area oggetto dell'intervento) costituiscono contenuto (o si presume che lo siano) di documenti secretati all'avvio del procedimento e che, a tutt'oggi, nonostante richiesta formale, non sono stati resi noti a garanzia di un asserito segreto industriale che non appare motivato e comunque non è opponibile a soggetti interessati al procedimento, con particolare riferimento agli enti pubblici territoriali. Tale considerazione appare ancora più rilevante in riferimento a quanto prevedono le "Linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e della pressione di poro in presenza di attività di sfruttamento del sottosuolo" che saranno a poco emanate dal MiSE a seguito delle raccomandazioni formulate nel report finale della commissione ICHESE.

Ciò premesso, le osservazioni che l'amministrazione comunale intende presentare a codesto ufficio sono riportate nella documentazione allegata alla presente, che qui s'intendono integralmente recepite e assunte quali proposizioni della scrivente amministrazione, documentazione costituita precisamente da:



Comune di
CASTEL DEL PIANO

Provincia di Grosseto

Via G. Marconi, 9
58033 Castel del Piano (GR)
Tel. 0564/973511 - Fax 0564/957755
<http://www.comune.casteldelpiano.gr.it>
PEC: comune.casteldelpiano@postacert.toscana.it
Codice Fiscale e Partita IVA 00117250530

- a) Documento introduttivo generale, presentazione del lavoro svolto, a firma dell'Arch. Silvia Viviani, nella qualità di coordinatore del gruppo di lavoro incaricato dal Comune di Castel del Piano (**allegato 1**);
- b) Relazione sugli aspetti urbanistici territoriali e paesaggistici a firma dell'Arch. Silvia Viviani (**allegato 2**);
- c) Consulenza in merito alla completezza e coerenza normativa della valutazione di impatto acustico, a firma del Prof. Gianfranco Cellai (**allegato 3**);
- d) Parere tecnico per la verifica degli elaborati prodotti e degli studi compiuti a supporto dello S.I.A. dell'impianto pilota geotermico di Montenero per gli aspetti idrogeologici, idraulici, geologici, sismici, geotecnici, geomorfologici, geochimici, geotermici ed ambientali (acque sotterranee, superficiali, suolo, sottosuolo, atmosfera per prove di produzione), a firma di dott. geol. Alessandro Murratzu (IdroGeo Srl), dott. geol. Simone Fiaschi (IdroGeo Srl), dott. Davide Scrocca (Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria – CNR), Dott. Giordano Montegrossi (Istituto di Geoscienze e Georisorse – CNR) (**allegato 4**);
- e) Studio sulla valorizzazione dei prodotti tipici come strategia integrata di sviluppo per l'Amiata e la centrale geotermica a media entalpia di Montenero, a firma del dott. for. Giovanni Alessandri (**allegato 5**);
- f) Parere NUV costituito presso l'Unione di Comuni Montani dell'Amiata Grossetano prot. n° 7332 6-9-0 del 8/8/2014 (allegato 6).

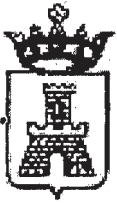
La scrivente amministrazione, inoltre, ad integrazione delle osservazioni contenute negli elaborati tecnici appena citati, i quali, si ribadisce, costituiscono contenuto essenziale del presente atto, intende proporre le seguenti **ulteriori osservazioni**:

1. Insussistenza della garanzia di emissioni di processo nulle, quale caratteristica essenziale degli impianti pilota.

L'art. 1, comma 3-bis, del D.Lgs. 11/2/2010, n. 22, dispone che *“al fine di promuovere la ricerca e lo sviluppo di nuove centrali geotermoelettriche a ridotto impatto ambientale di cui all'articolo 9 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, sono altresì di interesse nazionale i fluidi geotermici a media ed alta entalpia finalizzati alla sperimentazione, su tutto il territorio nazionale, di impianti pilota con reiniezione del fluido geotermico nelle stesse formazioni di provenienza, e comunque con emissioni di processo nulle, con potenza nominale installata non superiore a 5 MW per ciascuna centrale, per un impegno complessivo autorizzabile non superiore ai 50 MW; per ogni proponente non possono in ogni caso essere autorizzati più di tre impianti, ciascuno di potenza nominale non superiore a 5 MW. Gli impianti geotermici pilota sono di competenza statale”*.

La norma presuppone che oggetto della 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.



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 1 in ordine alla legittimità del procedimento ed alla carenza di potere dell'Autorità procedente.

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 dalla espressione utilizzata "non sussistono presumibilmente rischi di superamento dei valori limite di qualità dell'aria per il PM10"

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

Nella tabella 6.3.1a del progetto definitivo, viene indicato che la potenza netta consegnata in rete dalla centrale è 4,35 MW (inferiore alla potenza nominale dichiarata nell'istanza). D'altra parte nella tabella 1.1a si dice che la potenza lorda è 6.6 Mwatt. Orbene, la potenza elettrica è elemento determinante in una centrale di produzione di energia elettrica, e questo dato appare quindi non chiaro. Lo stesso dato di 5 Megawatt è utilizzato in altre parti della documentazione presentata dalla proponente.

Nel paragrafo 3.1 dell'allegato 3 relativo al dimensionamento del cavidotto, ad esempio, viene utilizzato il dato 5 MW e non 4,35 MW.

Non avendo a disposizione dal documento altri elementi che permettano di risolvere l'ambiguità, non permette di conoscere quale è la vera potenza di questa centrale. Ci si chiede anche quale dato di progetto è stato usato per altre parti della centrale, visto che per il cavidotto è stato usato il dato di progetto di 5 MW.

In altra parte della documentazione si dice che la centrale produce 5MW medi nell'arco dell'anno, mentre si dice anche che la produzione prevista è di 8000 ore/anno.

Le ore in un anno sono 8760 pari a 24×365 . Questa centrale consegnerebbe quindi all'Enel $4,35 \times 8000 / 8760 = 3,97$ MW, cioè circa 4 MW medi su base annua e non 5 MW.

La differenza tra 4 MW e 5MW non sembra affatto banale, rappresentando una variabile del 25% in più o in meno di produzione. Il piano economico della centrale, che non è stato ritrovato nella documentazione disponibile, potrebbe avere un forte impatto negativo da questa differenza, ciò potrebbe non garantire i tempi previsti per il ritorno dell'investimento con possibili ripercussioni nei confronti degli azionisti e del sistema bancario/project financing se previsto e, necessariamente, sulla ottimale utilizzazione della risorsa geotermica. Con tali livelli di incertezza della redditività dell'impianto, inoltre, non si vede come si possa adeguatamente valutare, nell'ambito del procedimento di valutazione d'impatto ambientale, la cd. opzione zero, rendendo ancor più grave la sottovalutazione, al livello di SIA, dell'impatto dell'impianto proposto sull'economia del territorio che oggi, grazie a poderosi investimenti privati e pubblici, importa mano d'opera per le lavorazioni connesse alla produzione agricola di qualità, alla



correlata filiera agroalimentare ed alle attività turistiche ed agrituristiche, circostanze ampiamente dimostrate dalla relazione del dott. Alessandri.

5. Monitoraggio del gas radon e radiazioni ionizzanti.

Il gas radon si trova nelle profondità della terra, ma arriva in superficie tramite fratture del terreno e tramite le perforazioni profonde. Non è stato trovato in nessuna parte della documentazione resa disponibile alcun riferimento al radon nonostante l'impianto preveda perforazioni profonde e, conseguentemente, non è stata trovata alcuna descrizione di sistemi di monitoraggio del gas radon e provvedimenti per la salvaguardia dell'ambiente, per la salute delle persone e, in particolare, per la protezione del personale addetto alle fasi sia di perforazione che di vita operativa.

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.

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 vengono 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 stata 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.

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

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 CH₄ e altri idrocarburi identificati genericamente con C_hn, oltre alla anidride carbonica CO₂. 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 l'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.

9. Dimensioni dei cavi di collegamento tra l'impianto e la centrale dell'ENEL

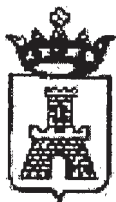
Dall'esame della documentazione sembra potersi concludere che la corrente immessa in rete con un fattore di potenza previsto a 0,95 è di 177 Ampere mentre i cavi che verranno posizionati sono due terne in grado di trasportare 1522 Ampere.

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.

Oltre alla enorme preoccupazione della popolazione per un proliferazione in zona di altre centrali geotermiche, si osserva che questo cavo è inserito in un progetto "pilota" realizzato con regole e procedure speciali.

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, in quanto questo potrebbe fare decadere lo stesso concetto di





progetto pilota, ovvero che il cavo venga dimensionato per portare solo la corrente prodotta dall'impianto oggetto della presente procedura di VIA.

10. posa del cavo in MT

Il paragrafo 5.3, "coesistenza tra cavi elettrici ed altre condutture interrate", 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.

Queste intercettazioni e interferenze, oltre a causare danni alla comunità qualora non studiate in precedenza (basta pensare alla fortuita distruzione di un acquedotto pubblico o privato, o di un cavo di tensione pubblico/privato o di un cavo di telecomunicazioni ecc) possono determinare fermi anche molto lunghi dei lavori di scavo e deposizione dei cavi MT. Il disagio quindi della popolazione determinato dalla presenza di questi scavi potrebbe essere notevolmente aumentato nel caso in cui essi dovessero essere interrotti a causa dell'intercettazione di altre condutture, intercettazione che significa non solo il conflitto distruttivo, ma in alcuni casi anche il parallelismo.

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

11. profondità a cui viene posto il cavo in MT dal punto di vista agricolo.

La figura 5.2 dell'allegato 3 linea a MT indica le misure dello scavo e della profondità a cui sono posti cavi e accessori.

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.

Inoltre non si sono trovate nel documento le dimensioni del cavo completo di guaine e isolanti e si è ipotizzato che il diametro del singolo cavo sia di 5 centimetri, cosa che porta il cavo più in alto ad una profondità di circa 93 centimetri. 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.

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.

Questa ipotesi deve essere sostenuta come minimo da tre elementi progettuali che non sono stati trovati nella documentazione del progetto definitivo.

- a) la potenza massima producibile dall'OCR, cioè dal gruppo scambiatore/turbine/alternatori
- b) la capacità massima dello scambiatore che dovrebbe garantire di smaltire un salto entalpico inverso maggiore, in quanto il fluido geotermico scalderebbe il pentano a temperatura maggiore dovendo in ogni caso essere riportato dallo scambiatore alla stessa temperatura di partenza
- c) l'utilizzo del Pentano a temperatura maggiore, la fattibilità di questa soluzione e la valutazione dei rischi trattandosi di un idrocarburo tossico e infiammabile.

Nella documentazione non è stata ritrovata nessuna notizia tecnica relativamente all'OCR, di cui si parla in molte parti del documento e non è stata ritrovata la potenza nominale. Anche dell'enorme scambiatore di calore che serve per riportare il Pentano alla temperatura di partenza non vi sono dati che mostrino i margini per effettuare questo aumento di potenza.

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.

Va in ogni caso detto che entrambi gli elementi succitati devono essere progettati per permettere l'aumento di potenza.

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.

13. Turbina idraulica a monte della reiniezione

Grazie al dislivello di 135 metri tra il sito di prelievo e il sito di reiniezione, il progettista ha previsto una condotta per utilizzare il delta di energia potenziale del fluido al fine di azionare una turbina idraulica in grado di produrre 370 KW.

Infatti nel paragrafo 3.5.2.4. si dice che alla postazione di reiniezione vi sono 54 bar pari ad un salto idraulico equivalente complessivo di 540 metri che permette di generare 370 KW. Questo significherebbe avere all'uscita della turbina una pressione uguale a quella dell'ambiente. Ma a questa pressione i gas disciolti, tra cui idrocarburi e CO₂, si separerebbero, rendendo assai complesso il processo di reiniezione.

Una turbina idraulica, normalmente, opera con acqua in cui non sono disciolti in grande quantità gas che potrebbero ritornare allo stato gassoso immediatamente. 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.

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.

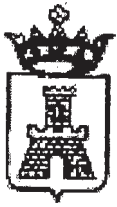
Per dare un'idea 50 MW sono l'equivalente di 50000 caloriferi elettrici da 1 KW tutti concentrati in una piccolissima area ed è ipotizzabile che questo calore determini un mutamento microclimatico dell'area con conseguenze sulle culture, sulla vegetazione e sulla fauna.

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.

15. stabilità del fondo della viabilità extraurbana in conseguenza dello scavo per la deposizione dei cavi in MT





Comune di

CASTEL DEL PIANO

Provincia di Grosseto

Via G. Marconi, 9

58033 Castel del Piano (GR)

Tel. 0564/973511 - Fax 0564/957155

<http://www.comune.casteldelpiano.gr.it>

PEC: comune.casteldelpiano@postacert.toscana.it

Codice Fiscale e Partita IVA 00117250530

Le strade della alta Maremma sono continuamente soggette a cedimenti determinati 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 roviniate dalle frane, di difficile previsione nei budget delle Istituzioni, i cittadini subiscono lunghi periodi di difficoltà nella viabilità extraurbana.

Nella documentazione consegnata si legge che lo scavo per il posizionamento dei 6 cavi in MT e della fibra sono profondi 120 centimetri. Il riempimento di questi scavi verrà effettuato presumibilmente usando materiale inerte quale sabbia o altro che permetta con facilità di intervenire in caso di problemi. Un largo e profondo taglio riempito di sabbia o altro materiale che fa filtrare l'acqua piovana determina alla base del fondo stradale un deposito di acqua che può determinare un ulteriore indebolimento del fondo, aumentando il rischio di cedimenti franosi del manto stradale.

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

16. Mancata o insufficiente valutazione dell'opzione "0", aspetti di carattere generale.

Confrontando i dati dei consumi nazionali (in caduta verticale) e della produzione nazionale da Fonti Rinnovabili (in crescita esponenziale) l'opzione "0" risulta più vantaggiosa. In questo momento il nostro paese si trova con una sovrapproduzione da Fonti Rinnovabili. Rispetto agli impegni europei, alla Strategia Energetica Nazionale, al PAN "Fonti rinnovabili", gli obiettivi del 20/20/20 sono stati tutti raggiunti e superati. La produzione elettrica da fonti rinnovabili già nel 2012 ha raggiunto in Italia il 27,1% del consumo interno lordo, quindi ha già centrato — con otto anni di anticipo — l'obiettivo del 26,4% di elettricità rinnovabile (dati GSE).

In questa fase storica nel nostro Paese vi sono momenti della giornata in cui la produzione da fonti rinnovabili garantisce oltre il 50% dei consumi. Non è dimostrata, e non è dimostrabile, la reale utilità dell'impianto in valutazione; anzi considerato il sistema incentivante riconosciuto — che graverà sulla bolletta di ogni italiano — l'impianto è dannoso e l'opzione "0" deve essere ritenuta la migliore.

17. Mancata o insufficiente valutazione dell'opzione "0", impatto sull'economia e sulla pianificazione locale.

Il favore legislativo per le fonti di energia rinnovabili (Fer) non è senza limiti: i comuni possono esprimere un giudizio di compatibilità dell'impianto di produzione di energia elettrica da Fer in zona agricola. Lo ribadisce il Tribunale amministrativo della Puglia (Tar) — con sentenza n. 1570/2014.

Il Dlgs, 387/2003 riconosce la necessità di promuovere in via prioritaria le fonti energetiche rinnovabili, perché possono contribuire alla protezione dell'ambiente e allo sviluppo sostenibile, possono creare occupazione locale, possono avere un impatto positivo sulla coesione sociale, possono contribuire alla sicurezza degli approvvigionamenti e permettere di conseguire più rapidamente gli obiettivi di Kyoto. Per questo la promozione dell'elettricità prodotta da Fer viene indicata come un obiettivo prioritario.

Ciò, però non significa che l'installazione di impianti da Fer sia illimitata.

Il decreto del 2003, infatti, dispone che gli impianti di produzione di energia elettrica, *possono* essere ubicati anche in zone classificate agricole dai piani urbanistici. **Ma nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.** Da qui ne discende che i Comuni possono esprimere, nell'esercizio della propria discrezionalità in materia di governo del territorio, quel giudizio di compatibilità dell'impianto nelle aree agricole.

Dunque se da un lato i progetti relativi alla realizzazione di impianti da Fer devono prevedere forme di tutela e riparazione tendenti a favorire il sostegno nel settore agricolo (con particolare



Comune di
CASTEL DEL PIANO

Provincia di Grosseto

Via G. Marconi, 9
58033 Castel del Piano (GR)
Tel. 0564/973511 - Fax 0564/957155
<http://www.comune.casteldelpiano.gr.it>
PEC: comune.casteldelpiano@postacert.toscana.it
Codice Fiscale e Partita IVA 00117250530

riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale) mediante accorgimenti o interventi ripristinatori, riparatori o valorizzatori di tali valori, dall'altro, le P.a. comunali hanno il potere discrezionale volto a verificare il corretto inserimento di tali strutture nel rispetto dei fondamentali valori della tradizione agroalimentare locale e del paesaggio rurale.

In tale prospettiva questa amministrazione manifesta la propria piena e totale contrarietà alla realizzazione dell'impianto oggetto della presente procedura di VIA. Motivo di tale netta posizione non è una visione ideologica e preconcepita nei riguardi di una pur legittima aspirazione imprenditoriale ma la ponderazione appropriata e razionale dei profondi e strategici interessi del territorio che, come ampiamente dimostrato dalla relazione Alessandri (allegato 5), sono in palese ed insanabile conflitto con il progetto di un intervento di carattere industriale che, oltre tutto, apporta ben limitati benefici al Paese ed al territorio dei comuni interessati. Si tratta di un contrasto insanabile con le linee di sviluppo fin qui seguite da questa amministrazione comunale, dalla Comunità Montana prima e dall'Unione di comuni poi, dall'amministrazione provinciale e da quella regionale, senza dimenticare gli interventi, invero assai significativi, messi in campo dallo Stato e dall'Unione europea. Si è trattato di investimenti pubblici poderosi a cui si sono aggiunti ancor assai rilevanti investimenti privati dando vita ad un'economia fondata sulla produzione agricola di alta e altissima qualità, sul turismo e sulla valorizzazione di un ambiente e di un paesaggio unico al mondo. I territori collinari di Castel del Piano e di Cinigiano, così come degli altri comuni amiatini, sono oggi importatori di mano d'opera grazie anche alle oculature politiche di gestione del territorio che è giunto a noi preservato dall'aggressione di speculatori di ogni specie.

Il Paesaggio è sempre più utilizzato come vero e proprio strumento di marketing, è frequente vedere prodotti agro-alimentari accompagnati da immagini che ritraggono paesaggi suggestivi. Il territorio di Montenero, quindi della Val d'Orcia e dell'Amiata, offre sicuramente alle aziende che vi producono l'opportunità di associare ai propri prodotti paesaggi unici e riconoscibili. Questa associazione è naturale con i prodotti agricoli e alimentari di cui questo territorio è un apprezzato produttore.

Già da diversi anni in queste zone si sta portando avanti l'idea di vendere i prodotti insieme al territorio. Per non parlare dell'attività agrituristica, che vede la Toscana come prima regione d'Italia per quantità e qualità dell'offerta, che di fatto ha il suo punto di forza nel Paesaggio. Come si può vedere dalle relazioni delle aziende allegate, quasi tutte hanno un sito internet e materiale informativo nei quali la componente paesaggio è sempre sfruttata.

Agroalimentare e paesaggio sono due elementi complementari che si valorizzano a vicenda, il venir meno di uno, anche solo a livello di immaginario collettivo, pregiudicherebbe anche l'altro. **Tutto ciò significa che la redditività delle numerosissime aziende che operano nella filiera agroalimentare di qualità e nel turismo, lo stesso valore immobiliare dei terreni e dei fabbricati, verrebbe messo a rischio di pesanti ridimensionamenti a causa della semplice venuta ad esistenza di un impianto industriale di produzione di energia, tanto più da fonte geotermica. Chiunque si applichi, anche superficialmente, allo studio delle leggi del mercato si rende conto immediatamente che il valore aggiunto dei prodotti di questo territorio è dato da un ambiente sostanzialmente incontaminato e dall'immagine che tale ambiente riverbera sulla produzione e quindi sul suo valore di mercato.**

Ebbene, nonostante l'area di impianto sia collocata proprio al centro di un distretto agricolo di straordinaria rilevanza, dalle cui coltivazioni vengono ricavati prodotti di eccellenza noti in tutto il mondo, lo studio di impatto ambientale depositato dalla proponente non dedica neanche una parola (letteralmente: neanche una) all'argomento.

Non a caso il nostro strumento urbanistico NON prevede la possibilità di realizzare impianti come quello oggetto della presente procedura.





Comune di
CASTEL DEL PIANO

Provincia di Grosseto

Via G. Marconi, 9
58033 Castel del Piano (GR)
Tel. 0564/973511 - Fax 0564/957155
<http://www.comune.casteldelpiano.gr.it>
PEC: comune.casteldelpiano@postacert.toscana.it
Codice Fiscale e Partita IVA 00117250530

Al proposito occorre ribadire che le scelte della pianificazione non sono arbitrarie, ma corrispondono a un sistema logico e coerente. Nella scelta delle funzioni ammissibili, delle attività e delle edificabilità ad esse conseguenti, la conoscenza (il quadro conoscitivo è parte integrante della pianificazione comunale) fornisce lo stato delle risorse e le potenzialità del loro uso, le condizioni ambientali, economiche e sociali, i rischi legati al suolo e alle acque, i valori paesaggistici e storico-insediativi, le componenti della memoria collettiva e le percezioni delle comunità locali (Convenzione europea del paesaggio, Firenze, 2000). La VAS, che sostiene il piano, contribuendo a connotarlo in termini di sostenibilità ambientale (che per la Direttiva europea è anche sociale ed economica), fornisce le compatibilità e le coerenze. Il piano, visti il quadro conoscitivo e tenuto conto della Vas (e delle relative attività di consultazione e di partecipazione), sceglie *cosa, come, dove*.

Questa filiera logica non viene meno neanche nelle procedure accelerate o derogatorie, laddove alle varianti contenute in procedimenti autorizzativi (ben comprensibili ai fini della celerità e dell'efficienza della pubblica amministrazione) si arriva comunque tramite procedure sostanzialmente di co-pianificazione (così dovrebbero essere considerate anche le conferenze dei servizi che servono per l'espressione simultanea dei pareri).

Anche nel coordinamento fra le varie procedure (VAS e VIA, VAS e Vinca, VAS VIA Vinca, VAS e AIA), sono inderogabili le consultazioni delle autorità competenti, la partecipazione del pubblico, la verifica di compatibilità, l'espressione dei pareri. E poiché i soggetti sono pubblici, così come lo è questa amministrazione comunale, essi esprimono pareri facendo riferimento ai loro atti. Tra questi, vi sono i piani urbanistici, non da verificare in termini meramente di presenza o meno della previsione dell'impianto ma in termini complessivi. Altrimenti, perché avremmo piani strutturali e regolamenti urbanistici? La mera verifica di conformità intesa come verifica di previsione localizzativa e di norma ha senso solo in presenza del tradizionale PRGC.

Ciò ben si evince da quanto ribadito dal Tribunale amministrativo della Puglia (Tar) – con sentenza n. 1570/2014, già richiamata.

Lo strumento urbanistico non può avere contenuti direttamente applicativi di leggi. Per dirla al contrario, non è dato alle leggi rango pianificatorio.

Il Dlgs del 2003 ammette l'attività di sfruttamento della risorsa geotermica (e l'impianto con la quale essa è svolta), perché la ritiene compresa fra le funzioni ammissibili in zona agricola: "*gli impianti possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dagli strumenti urbanistici.*"

Pertanto, è lecito che non in tutte le zone agricole tali attività e relativi impianti siano ammessi dai piani. Non a caso, nel citato Decreto è stabilito che: "*nell'ubicazione si dovrà tener conto delle disposizioni in materia di sostegno al settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.*"

Ed è per questo che nella già ricordata sentenza è sottolineato che "*il favor legislativo per le fonti rinnovabili, che si riverbera fra l'altro nella possibilità di installare gli impianti suddetti anche in zona agricola, non è senza limiti.*"

L'unico limite che può essere dettato è quello contenuto nel piano, un atto politico tecnicamente sostenuto e votato dal consiglio comunale.

Ove il rispetto delle condizioni elencate dal decreto del 2003 comportasse l'impossibilità di localizzare gli impianti, il piano ha facoltà di vietarli. In altri termini, il limite può diventare divieto.

Ciò vale, peraltro, per tutte le attività e le relative costruzioni. Si pensi alla costruzione di nuovi edifici rurali. Essi sono sempre ammessi in zona agricola, da qualunque legge, nazionale o regionale, generale o di settore. Ma la pianificazione individua diversi tipi di zone agricole in ragione dei loro valori paesaggistici, produttivi, infrastrutturali e ne disciplina le funzioni e le edificabilità. Non in tutte le zone agricole (in genere sotto articolate negli strumenti urbanistici) vengono ammessi nuovi edifici rurali. Lo stesso vale per l'agriturismo, l'agricampeggio e in



Comune di

CASTEL DEL PIANO

Provincia di Grosseto

Via G. Marconi, 9

58033 Castel del Piano (GR)

Tel. 0564/973511 - Fax 0564/957155

<http://www.comune.casteldelpiano.gr.it>

PEC: comune.casteldelpiano@postacert.toscana.it

Codice Fiscale e Partita IVA 00117250530

generale per tutte le attività integrative dell'agricoltura, che, seppure ammesse in base alla specifica normativa in materia, sono soggette alle scelte di tipo pianificatorio, effettuate in ordine ai caratteri di contesto (sociali, economici, infrastrutturali, territoriali, naturalistici, paesaggistici, ambientali) e agli obiettivi strategici. E' un doppio insieme di riferimenti che, occorre ricordarlo, non si trova solo negli atti urbanistici comunali, ma anzi a essi proviene dagli strumenti della pianificazione sovraordinata, generale e di settore, di competenza regionale e provinciale.

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

L'art. 7 co. 1 lettera g) D.P.R. 27 maggio 1991 n. 395, applicabile alla presente procedura nelle more dell'emanazione delle linee guida di cui all'art. 17 del D.Lgs. 22/2010, prevede che alla domanda deve essere allegata – tra le altre cose – una relazione dalla quale risultino “le esperienze già acquisite dal richiedente nelle attività minerarie ed in particolare nel settore geotermico”.

Ebbene, nel caso di specie Gesto, al di là di un richiamo al know how che la casa madre (*Gesto Energy Consulting*) avrebbe in materia di geotermia (comunque non documentato) nulla ha dimostrato in ordine all'esperienza richiesta dalla norma ora citata.

Con due ulteriori anomalie **a)** Gesto Italia è una società a responsabilità limitata con socio unico, iscritta al registro delle imprese nel settembre 2009 con un capitale sociale dichiarato di soli € 10.000,00 da cui si ricava una capacità economica ridottissima certo inadatta a sostenere la realizzazione di un intervento come quello previsto per Montenero ed i rischi che la sua realizzazione può comportare, nonché la constatazione che Gesto Italia srl non può aver maturato alcuna esperienza, non solo in materia di geotermia ma più in generale in ambito commerciale, se si considera che al momento della domanda per il permesso di ricerca pilota Montenero la società era nata da poco più di due anni; **b)** la proprietà della società non è di Gesto Energy Consulting, ma di “G.I.G. – Gesto Investimento e Gestao, SGPS, S.A.”, la quale sembra essere più una società di investimento che un'azienda impegnata nella realizzazione di impianti geotermici (cfr. all. 2 bis). Fatto sta che Gesto Italia srl non ha alcun legame dichiarato con la compagnia Gesto Energy Consulting (né, di conseguenza, può beneficiare per avvalimento del suo asserito know how aziendale), ma soltanto con una società di investimenti.

Per quanto concerne l'Amministrazione comunale, in conformità a precisa presa di posizione del Consiglio Comunale, lo scrivente Sindaco esprime il fermo dissenso e l'avversità di questa amministrazione alla realizzazione dell'impianto geotermico di Montenero cui si riferisce la procedura indicata in oggetto per le ragioni di fondo e di carattere sostanziale sopra evidenziate: esso si pone in aperto, stridente ed insanabile conflitto con le linee di sviluppo del nostro territorio sotto i profili ambientale, paesaggistico, sociale ed economico, linee perseguite sia dalla pubblica amministrazione sia da soggetti privati che oggi esprimono eccellenze ambientali, culturali e produttive di rilievo anche internazionale e che sono il frutto di investimenti e fonte di redditività davvero ragguardevoli e comunque non confrontabili con quelli previsti dalla costruzione e gestione dell'impianto di Montenero.

L'intervento proposto, in particolare, ricadente in area dalla forte vocazione agricola di qualità, non tiene conto di quanto disposto dal comma 7 art.12 d.lgs.387/2003 il quale consente ai Comuni di esprimere, nell'ambito della propria discrezionalità in materia di governo del territorio, un giudizio di compatibilità dell'impianto nelle aree suddette.

Né, d'altra parte, lo studio di compatibilità ambientale si cura di prevedere forme di tutela e riparazione tendenti a favorire il sostegno nel settore agricolo mediante accorgimenti o interventi ripristinatori, riparatori o valorizzatori di tali valori.

Con ciò contravvenendo alle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14.





Comune di
CASTEL DEL PIANO

Provincia di Grosseto

Via G. Marconi, 9
58033 Castel del Piano (GR)
Tel. 0564/973511 - Fax 0564/957155
<http://www.comune.casteldelpiano.gr.it>
PEC: comune.casteldelpiano@postacert.toscana.it
Codice Fiscale e Partita IVA 00117250530

Questa visione è oggi corroborata dalle conclusioni cui sono giunti i professionisti incaricati del supporto tecnico per la valutazione del progetto di impianto pilota di Montenero.

Si ribadisce, infine, l'espressa riserva di integrare le presenti osservazioni e i contenuti delle relazioni allegate quando questa amministrazione sarà posta in grado di conoscere in completezza i documenti rilevanti per la valutazione del progetto e dello S.I.A., a nostro parere illegittimamente ed immotivatamente secretati.

Si allegano, infine, alcune (22) schede di presentazione di aziende produttrici della filiera agroalimentare operanti nel territorio interessato dall'impianto.

Il Sindaco
Claudio Franci
(firmato digitalmente)

Panella Monica

Da: Per conto di: comune.casteldelpiano@postacert.toscana.it [posta-certificata@pec.aruba.it]
Inviato: venerdì 22 agosto 2014 12:52
A: dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it; ene.rme.div6@pec.sviluppoeconomico.gov.it; regionetoscana@postacert.toscana.it
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: Prot. N.6712 del 22-08-2014 - IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO DENOMINATO MONTENERO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CASTEL DEL PIANO (GR)
Allegati: daticert.xml; postacert.eml (141 KB)
Firmato da: posta-certificata@pec.aruba.it

--Questo è un Messaggio di Posta Certificata--

Il giorno 22/08/2014 alle ore 12:51:47 (+0200) il messaggio con Oggetto "Prot. N.6712 del 22-08-2014 - IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO DENOMINATO MONTENERO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CASTEL DEL PIANO (GR)" è stato inviato dal mittente "comune.casteldelpiano@postacert.toscana.it"

e indirizzato a:

dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it
ene.rme.div6@pec.sviluppoeconomico.gov.it
regionetoscana@postacert.toscana.it

Il messaggio originale è incluso in allegato, per aprirlo cliccare sul file "postacert.eml" (nella webmail o in alcuni client di posta l'allegato potrebbe avere come nome l'oggetto del messaggio originale).

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

L'identificativo univoco di questo messaggio è:

opec275.20140822125147.19758.08.1.16@pec.aruba.it

