



REGIONE TOSCANA

DIREZIONE GENERALE PRESIDENZA

AREA DI COORDINAMENTO ATTIVITA' LEGISLATIVE, GIURIDICHE ED
ISTITUZIONALI

SETTORE VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE - OPERE PUBBLICHE DI
INTERESSE STRATEGICO REGIONALE.

Il Dirigente Responsabile: GARVIN PAOLA

Decreto non soggetto a controllo ai sensi della D.G.R. n. 548/2012

Numero adozione: 49 - Data adozione: 13/01/2014

Atto soggetto a pubblicazione integrale (PBURT/BD)

Oggetto: L.R. 10/2010 e s.m.i., artt. 48 e 49. Procedimento di verifica di assoggettabilità relativo al progetto di attività di ricerca geotermica Mensano, consistente nella realizzazione di 3 pozzetti termometrici nei Comuni di Radicondoli, Colle Val d'Elsa e Volterra, proponente Magma Energy S.r.l. Provvedimento conclusivo.

Data certificazione: 14/01/2014

Numero interno di proposta: 2014AD000074

IL DIRIGENTE

Visti gli artt. 2, 6 e 9 della legge regionale 8 gennaio 2009, n. 1 e s.m.i.;

Visto il Decreto del Direttore Generale della Presidenza n. 3294 del 31 luglio 2012, con il quale la sottoscritta è stata nominata responsabile del Settore Valutazione di Impatto Ambientale – Opere pubbliche di interesse strategico (Settore VIA);

Vista la Direttiva VIA 2011/92/UE;

Vista la Parte II del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

Vista la L.R. 10/2010 e s.m.i.;

Ricordato che:

con Decreto n. 5291 del 3.11.2010 era stato escluso dalla procedura di VIA il progetto di attività di ricerca geotermica Mensano, proposto da Magma Energy S.r.l., interessante i Comuni di: Casole d'Elsa, Colle Val d'Elsa, Radicondoli e San Gimignano (SI), Volterra e Castelnuovo Val di Cecina (PI). Le attività escluse dalla procedura di VIA erano i rilievi geologici, i campionamenti geochimici, le prospezioni gravimetriche, le prospezioni magnetometriche, e le prospezioni elettromagnetiche (magnetotelluriche e *time domain*). Al punto 2) della parte conclusiva del citato Decreto 5291/2010 si disponeva che le attività di ricerca relative alle prospezioni geotermometriche, ai fini della loro autorizzazione, avrebbero dovuto essere oggetto di successiva nuova richiesta di verifica di assoggettabilità, in quanto non era per esse al momento disponibile vera e propria documentazione progettuale, ove fosse definita l'ubicazione dei rilevamenti, le caratteristiche idrogeologiche in dettaglio dell'area di perforazione, nonché gli accorgimenti adottati per proteggere le eventuali falde presenti e per mitigare altri eventuali impatti;

con Decreto n. 2332 del 6.6.2011 era stato conferito a Magma Energy S.r.l. il permesso di ricerca per risorse geotermiche "Mensano", interessante i Comuni di cui al capoverso precedente;

Premesso che:

il proponente Magma Energy S.r.l., con istanza depositata in data 8.10.2013, ha richiesto alla Regione Toscana (Autorità competente) l'attivazione del procedimento di Verifica di assoggettabilità, ai sensi dell'art. 48 della L.R. 10/2010 e s.m.i., per il progetto di attività di ricerca geotermica "Mensano", consistente nella realizzazione di 3 pozzetti termometrici nei Comuni di Radicondoli e Casole d'Elsa (SI), Volterra (PI), trasmettendo i relativi elaborati progettuali ed ambientali, ed ha contestualmente depositato la documentazione prescritta anche presso le Amministrazioni interessate;

ai sensi dell'art. 48 della L.R. 10/2010, il medesimo ha provveduto in data 16.10.2013 alla pubblicazione dell'avviso sul B.U.R.T. ed all'Albo pretorio dei Comuni di Radicondoli e Casole d'Elsa ed in data 18.10.2013 all'Albo Pretorio del Comune di Volterra. Il proponente ha provveduto altresì alla pubblicazione dell'avviso anche all'Albo Pretorio dei Comuni di: Colle Val d'Elsa (18.10.2013), San Gimignano (18.10.2013) e Castelnuovo Val di Cecina (18.10.2013), in quanto il relativo territorio, pur non essendo interessato dal progetto in esame, rientra all'interno del titolo minerario di cui al citato Decreto 2332/2011. Pertanto il procedimento di verifica di assoggettabilità è stato avviato il 18.10.2013;

il progetto in esame rientra tra quelli di cui alla lettera a) dell'allegato B1 della L.R. 10/2010: "*attività di ricerca sulla terraferma delle sostanze minerali di miniera di cui all'art. 2, comma 2, del regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443, ivi comprese le risorse geotermiche, incluse le relative attività minerarie*", ed è quindi da sottoporre alla procedura di verifica di assoggettabilità di cui agli artt. 48 e 49 della L.R. 10/2010, di competenza della Regione Toscana;

il Settore VIA ha richiesto i pareri ed i contributi delle Amministrazioni interessate, degli Uffici regionali, di ARPAT, delle competenti Aziende USL e degli altri Soggetti interessati;

sono stati acquisiti i pareri di: Soprintendenza per i Beni Architettonici per le Province di Pisa e di Livorno; Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana; Provincia di Pisa; Comune di Casole d'Elsa; Comune di San Gimignano; Comune di Volterra; Comune di Radicondoli; Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Siena e Grosseto;

nonché i contributi di: Autorità di Bacino del Fiume Arno; Bacino regionale Toscana Costa; Autorità Idrica Toscana, Conferenza Territoriale n. 6 Ombrone; Acquedotto del Fiora Spa; ARPAT; Azienda USL di Pisa; Azienda USL di Siena; Ufficio del Genio Civile di Siena; Settore Autorità di vigilanza sulle attività minerarie; Settore Energia, Tutela della qualità dell'aria e dall'inquinamento elettromagnetico ed acustico; Settore Forestazione, Promozione dell'innovazione e interventi comunitari per l'agroambiente; Settore Tutela e gestione delle risorse idriche; Settore Rifiuti e bonifiche dei siti inquinati; Settore Disciplina, politiche e incentivi del commercio e attività terziarie; Ufficio del Genio Civile di Pisa; Settore Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali;

la documentazione complessivamente depositata dal proponente è composta da:

- Progetto Preliminare;
- Studio Preliminare Ambientale;

Dato atto che, in base alla documentazione presentata dal proponente:

le attività di ricerca vengono svolte all'interno del titolo minerario "Mensano", di cui al citato Decreto 2332/2011;

il rilievo termometrico ha lo scopo di definire e delimitare aree che presentano le più interessanti anomalie di temperatura e gradiente termico ai fini della ricerca geotermica e consiste nella misura della temperatura a varie profondità. Le misure devono essere effettuate all'interno dei terreni di copertura sostanzialmente impermeabili, quali i sedimenti pliocenici, neogenici o le formazioni argillitiche in facies di flysch: i siti di indagine prescelti, sulla base dei risultati delle indagini svolte dal proponente in esito ai citati Decreti 5291/2010 e 2332/2001, ricadono in aree di affioramento di litologie scarsamente permeabili. La perforazione dei pozzetti, spinta ad una profondità massima di 100 m dal piano campagna, è prevista nelle seguenti località:

TM1, in loc. Podere Tesoro (Comune di Radicondoli);

TM2, in loc. Podere Love (Casole d'Elsa);

TM3, in loc. Fontaccia (Comune di Volterra);

la perforazione sarà eseguita a rotazione con distruzione di nucleo, utilizzando la circolazione diretta del fluido (acqua e bentonite pura); a circa 30 m di profondità verrà prelevato un campione indisturbato.

Il perforo avrà diametro di circa 311 mm fino a 10 m di profondità e poi di 216 mm circa fino a fondo foro; nei primi 10 m è previsto un rivestimento in acciaio (*casing*) del diametro di 244 mm, con cementazione tra tubo e perforo; tra i 10 m di profondità ed il fondo foro non è previsto il rivestimento (foro a parete libera), ma nel caso in cui in fase di perforazione si rinvenissero livelli acquiferi più profondi di 10 m, sarà messa in opera una tubazione in polietilene HD del diametro di 114 mm, tappata al fondo, fino a fondo foro;

le aree di cantiere relative alle tre perforazioni previste, delle dimensioni di circa 10x15 m, saranno allestite senza procedere con movimenti di terra o alla realizzazione di piste di accesso. La durata di ogni perforazione sarà di circa 5 giorni; le attività avverranno esclusivamente in periodo diurno. Una volta ultimata la perforazione si provvederà a sigillare la testa del sondaggio, che sporge dal piano campagna alcune decine di cm, con flangia cieca chiusa da bulloni e lucchetti. Si procederà quindi a circa 102 giorni di misurazioni e quindi al ripristino ambientale dei siti, per il quale è prevista una durata di circa 3 giorni: il *casing* sarà rimosso fino ad una profondità di 1,5 m dal piano di campagna e si procederà alla chiusura mineraria del sondaggio, ai sensi del DPR 128/1959;

i detriti di perforazione saranno separati con mezzi meccanici, nella prima fase della circolazione fuori suolo, ed accumulati in una vasca di sedimentazione e disidratazione. Il fluido bentonitico sarà riversato nella vasca di sedimentazione dopo la fine della perforazione, nella fase di completamento del pozzo. L'acqua accumulata nelle vasche, compatibile per torbidità, costituirà immissione nel ricettore più prossimo delle acque superficiali; tale immissione avverrà solo dopo autorizzazione e verifica dei parametri chimici e dei valori di torbidità effettiva;

i fluidi bentonitici e i detriti di perforazione verranno gestiti nel regime dei rifiuti;

le formazioni geologiche entro le quali saranno perforati i pozzetti sono a prevalente componente argillosa e quindi da considerarsi poco permeabili, ideali per la misura della temperatura (è una condizione necessaria per assicurare l'efficacia del sondaggio). Locali venute d'acqua possono avvenire in corrispondenza dei sottili orizzonti conglomeratici e carbonatici. Non sono previste operazioni di emungimento o pompaggio; in ogni caso eventuali piccole falde superficiali presenti verranno isolate tramite il rivestimento del perforo (*casing*);

relativamente al P.A.I. del Bacino regionale Toscana Costa, il sondaggio TM1 ricade in “aree di particolare attenzione per la prevenzione da allagamenti” ma non interessa aree a pericolosità idraulica o geomorfologica (è tuttavia prossimo ad un'area a pericolosità idraulica elevata); il sondaggio TM2 ricade in “aree di particolare attenzione per la prevenzione dai dissesti idrogeologici”; relativamente al P.A.I. dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, il sondaggio TM3 non ricade in aree soggette a pericolosità idraulica (è tuttavia prossimo ad un'area a pericolosità geomorfologica elevata);

secondo gli strumenti urbanistici del Comune di Radicondoli, il sondaggio TM1 ricade in un'area esterna a perimetrazioni a pericolosità idraulica e geomorfologica elevata e molto elevata; secondo gli strumenti urbanistici del Comune di Casole, il sondaggio TM2 ricade in un'area a pericolosità idraulica bassa e geomorfologica media; secondo gli strumenti urbanistici del Comune di Volterra, il sondaggio TM3 ricade in un'area a pericolosità idraulica bassa e geomorfologica media;

i tre sondaggi saranno effettuati in aree agricole senza interessare terreni boscati (il sondaggio TM2 è prossimo ad aree boscate). I tre siti non ricadono in aree tutelate dal vincolo paesaggistico ai sensi degli artt. 136 o 142 del D.Lgs. 42/2004 e smi, mentre ricadono in terreni sottoposti a vincolo idrogeologico di cui al R.D.L. 3267/1923 ed alla L.R. 39/2000 e smi;

i sondaggi non saranno effettuati all'interno di Aree naturali protette o di Siti di importanza regionale (che includono SIC e ZPS), in quali non sono presenti all'interno del titolo minerario “Mensano”;

per quanto riguarda i Piani comunali di classificazione acustica, il sondaggio in Comune di Radicondoli è posto in Classe III, quello in Comune di Casole d'Elsa in Classe II e quello in Comune di Volterra in Classe III. Secondo le elaborazioni del proponente, la distanza minima dal sito di perforazione necessaria per il rispetto dei limiti assoluti è di 50 m per la Classe III e di 95 m per la Classe II, mentre la distanza minima per il rispetto del valore limite differenziale è di circa 50 m.

Il sondaggio TM1 è posto a circa 550 m da un recettore residenziale, il TM2 a circa 300 m da un recettore residenziale ed il TM 3 a circa 700 m da un recettore residenziale;

il sondaggio TM1 è posto a circa 1,5 km da alcuni pozzi, il sondaggio TM2 a circa 1 km da due pozzi ad uso domestico ed il sondaggio TM3 a circa 1 km da alcuni pozzi.

Per quanto riguarda i Corpi idrici sotterranei di cui alle DGR 225/2003 e 939/2009, il sondaggio TM1 non interessa alcun corpo idrico, il sondaggio TM2 è posto all'esterno, a circa 500 m di distanza, dal Corpo idrico del Cecina ed il sondaggio TM 3 è posto all'interno del Corpo idrico carbonatico di Poggio del Comune;

il proponente ha effettuato un esame delle alternative, evidenziando che dal punto di vista tecnico, è stato necessario scegliere le ubicazioni in aree di affioramento di formazioni impermeabili, che siano contestualmente significative ai fini della ricostruzione complessiva del gradiente termico dell'area vasta. Dal punto di vista ambientale sono stati selezionati siti privi di vegetazione spontanea, ben accessibili nonché in grado di offrire un'area di lavoro pianeggiante per evitare di dover realizzare movimenti di terra. Nel Comune di Casole d'Elsa è stato prescelto un settore posto nei dintorni del podere Panicale, nel comune di Radicondoli è stata prescelta un'area posta tra il corso del Fiume Cecina, Case Calvaiano e il Podere Bolli e nel comune di Volterra è stata prescelta un'area posta tra Pignano e Monte Miccioli /Monte Scuro. Entro queste aree sono state poi selezionate le posizioni ad impatto minore (ossia le postazioni TM1, TM2 e TM3) in quanto lontane dalle abitazioni, da aree protette e da falde idriche. Per quanto riguarda la cosiddetta alternativa o opzione zero, il proponente rileva che le attività di ricerca in esame si inseriscono nell'ambito di un titolo minerario rilasciato dalla Regione Toscana e che le risorse geotermiche costituiscono un patrimonio indisponibile dello Stato la cui ricerca è attività strategica di interesse nazionale. La misura del gradiente

geotermico rappresenta un elemento fondamentale per permettere il completamento delle attività esplorative, la ricostruzione del modello geotermico locale e la scelta dei siti per l'ubicazione dei pozzi di esplorazione;

Dato altresì atto che presso il Settore Valutazione di impatto ambientale sono pervenute le seguenti osservazioni:

N.	Data prot.	Mittente/i	Oggetto
1a	25.11.2013	Comitato dei difensori della Toscana	Esprime la propria opposizione al progetto in esame. Prende in esame: gli aspetti relativi al patrimonio dei beni culturali, al paesaggio ed all'economia locale; le aree non idonee all'installazione degli impianti fotovoltaici a terra; la presenza del vincolo paesaggistico nell'area del sondaggio TM2; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la natura effettiva delle centrali geotermiche a ciclo binario.
1b	25.11.2013	Comitato dei difensori della Toscana	Idem osservazione 1.
2	2.12.2013	Una cittadina di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame; la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; gli effetti del progetto in esame sui valori immobiliari.
3	2.12.2013	Un cittadino di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio di in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; gli effetti del progetto in esame su edifici residenziali e aziende viti-vinicole.
4	2.12.2013	Un cittadino di Radicondoli	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame; la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la continuità della viabilità esistente.
5	2.12.2013	Podere Cetinaglia	Messaggio PEC privo di corpo e di allegati
6	2.12.2013	Casole Nostra	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA

			su di un progetto unitario. Prende in esame; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; gli aspetti paesaggistici del territorio in esame; gli effetti dei sondaggi geognostici sull'economia locale e sui valori immobiliari; la normativa vigente in materia di VIA.
7	2.12.2013	Due cittadini di Volterra	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame; la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio di interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; gli effetti del progetto in esame sulle attività turistiche, sulle falde idriche e sulle frane.
8	2.12.2013	Soc. Agricola Monteguidi Srl	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame; la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; gli effetti del progetto in esame sulle attività agricole e sul turismo.
9	2.12.2013	Un cittadino di Radicondoli	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame; la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la strumentazione urbanistica del Comune di Radicondoli; gli effetti del progetto in esame su attività agricole e turismo;
10	2.12.2013	Un cittadino di Radicondoli	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la vocazione turistica del territorio di Radicondoli.
11	2.12.2013	Una cittadina di	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità

		Radicondoli	presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la vocazione turistica del territorio di Radicondoli.
12	2.12.2013	Un cittadino di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame; la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; caratteristiche della documentazione depositata; gli effetti sulle falde idriche e sui corsi d'acqua, sulla flora e sulla fauna e sugli ecosistemi, sull'economia locale; la presenza dell'Azienda faunistico – venatoria Pignano; le politiche energetiche e la pianificazione in materia di rinnovabili e burden sharing.
13	2.12.2013	Comitato dei difensori della Toscana	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la normativa in materia di VIA; le modalità di perforazione; gli aspetti geologici ed idrogeologici; la gestione dei residui di perforazione; la chiusura mineraria ed il ripristino ambientale; il monitoraggio ambientale; la presenza di elettrodotti; gli aspetti idraulici e idrogeologici; i consumi idrici; l'organizzazione e la gestione del cantiere; il traffico indotto; la pianificazione territoriale regionale provinciale e comunale; l'incidenza sui siti della rete Natura 2000; il vincolo paesaggistico ed idrogeologico; la flora e la fauna; i pozzi geotermici presenti in prossimità dei sondaggi; i corsi d'acqua presenti; l'occupazione di suolo; il rumore; istituti faunistici; il patrimonio culturale (risorse archeologiche, architettoniche e storico-artistiche) e l'economia locale; l'inquinamento luminoso; le autorizzazioni necessarie; la connotazione dello Studio preliminare ambientale.
14	2.12.2013	Una cittadina di	Idem osservazione n. 2.

		Casole d'Elsa	
15	3.12.2013	Una cittadina di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la vocazione turistica e ricettiva del territorio in esame.
16	3.12.2013	Una cittadina di Volterra	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la vocazione turistica del territorio e l'agricoltura biodinamica svolta.
17	4.12.2013	Una cittadina di Radicondoli	Idem osservazione n. 11.
18	4.12.2013	Una cittadina di Casole d'Elsa	Idem osservazione n. 15.
19	4.12.2013	Una cittadina di Volterra	Idem osservazione n. 16.
20	4.12.2013	Az. Agricola San Domenico	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; le attività aziendali di agricoltura biologica e agriturismo; il traffico indotto dalle attività; la tutela del Torrente Vetrialla.
21	4.12.2013	Az. Agricola San Domenico	Idem osservazione n. 20.
22	4.12.2013	Comitato dei difensori della Toscana	Idem osservazione n. 13.
23	4.12.2013	Un cittadino di Radicondoli	Idem osservazione n. 10.
24	4.12.2013	Un cittadino di Radicondoli	Idem osservazione n. 9.
25	4.12.2013	Due cittadini di Volterra	Idem osservazione n. 7.
26	4.12.2013	Un cittadino di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio in esame; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la vocazione turistica e ricettiva nonché i valori immobiliari del territorio in esame; il rumore.

27	4.12.2013	Comitato dei difensori della Toscana	Idem osservazione n. 1a.
28	4.12.2013	Soc. Agricola Monteguidi Srl	Idem osservazione n. 8.
29	4.12.2013	Quattro cittadini di Casole d'Elsa	Chiedono che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica.
30	5.12.2013	Comitato dei difensori della Toscana	Idem osservazione n. 13.
31	2.12.2013	Un cittadino di Sovicille	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; le attività agricole svolte e il valore immobiliare.
32	2.12.2013	Un'azienda agricola di Radicondoli	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; le attività agricole ed agrituristiche svolte; la tutela delle acque del Torrente Vetrialla.
33	2.12.2013	Una cittadina di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica.
34	2.12.2013	Una cittadina di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica.
35	2.12.2013	Una cittadina di Radicondoli	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA

			su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica.
36	2.12.2013	Una cittadina di Casole d'Elsa	Idem osservazione n. 15.
37	2.12.2013	Una cittadina di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; le attività agrituristiche e didattiche svolte.
38	2.12.2013	Un cittadino di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; l'attività apistica svolta.
39	2.12.2013	Un cittadino di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica.
40	2.12.2013	Comitato dei difensori della Toscana	Idem osservazione n. 1a.
41	2.12.2013	Un cittadino di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; le attività agricole svolte.
42	2.12.2013	Una cittadina di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA

			su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la posizione del sondaggio TM2 rispetto alla Riserva Naturale di Berignone; i mammiferi e gli uccelli presenti nell'area.
43	2.12.2013	Associazione Radicondoli Municipio Nuovo	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica.
44	2.12.2013	Una cittadina di Radicondoli	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; le attività agricole e turistiche del territorio.
45	2.12.2013	Un cittadino di Radicondoli	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica.
46	2.12.2013	Un cittadino di Firenze	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; i valori immobiliari.
47	2.12.2013	Una cittadina di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; le attività agricole e turistiche proprie del territorio.
48	2.12.2013	Un cittadino di Lajatico	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la posizione del sondaggio TM3 all'interno dell'azienda faunistica venatoria di Pignano; la pericolosità idraulica e geomorfologica, in merito al sondaggio TM3.
49	2.12.2013	Una cittadina di Volterra	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; le attività ricettive svolte.
50	2.12.2013	Un cittadino di Volterra	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del

			territorio interessato; gli impatti potenziali della coltivazione geotermica; la posizione del sondaggio TM3 all'interno dell'azienda faunistico venatoria di Pignano; la pericolosità idraulica e geomorfologica, in merito al sondaggio TM3; le strutture ricettive presenti; la presenza di edifici scolastici in loc. Pignano a circa 1 km dal sondaggio TM3.
51	6.12.2013	Comitato Senese Acqua Bene Comune	Chiede l'attivazione della procedura di VIA che includa il bilancio idrico.
52	9.12.2013	Partito della Rifondazione Comunista di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la storia amministrativa delle iniziative di ricerca geotermica "Mensano"; la richiesta di attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico del paesaggio di Casole d'Elsa, Monteguidi, Mensano e Radicondoli; la richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa (tale richiesta è rimasta senza risposta); la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; le attività agroalimentari e turistiche; la tutela della salute e delle falde acquifere.
53	11.12.2013	Fondo Ambiente Italiano	Chiede che il progetto sia sottoposto a procedura di VIA unica e che vengano valutati gli impatti cumulativi e l'opzione zero. Prende in esame: la sensibilità paesaggistica del territorio; l'Ambito 13 Valdelsa del PIT; i vincoli paesaggistici; il turismo di qualità e le attività rurali presenti in zona.
54	10.12.2013	Quattro cittadini di Casole d'Elsa	Idem osservazione n. 29.
55	10.12.2013	Una cittadina di Casole d'Elsa	Chiede che venga rigettata l'istanza di verifica di assoggettabilità presentata da Magma Energy e richiede l'avvio della procedura di VIA su di un progetto unitario. Prende in esame: la necessaria unitarietà dei progetti di ricerca e coltivazione geotermica; il valore paesaggistico del territorio interessato; il valore immobiliare sul territorio; l'immissione in aria di sostanze inquinanti.
56	12.10.2013	Fattoria Nerbona Società Agricola	Ritiene che i livelli di impatto siano tali da non consentire l'espressione di un parere positivo alla realizzazione del progetto. Evidenzia la componente paesaggistica e vedutistica del territorio e le correlate attività economiche e turistiche.

Visto che, in relazione alle suddette osservazioni, sono state acquisite le controdeduzioni del proponente, nell'ambito delle quali vengono presi in particolare in esame gli aspetti relativi a: paesaggio agrario; attività di ricerca e coltivazione geotermica; impatti dei previsti sondaggi termometrici; modello concettuale del sottosuolo; valori immobiliari; attività turistiche; viabilità di accesso; tutela delle risorse idriche; flora e fauna; geotermia e fotovoltaico; Riserva naturale di Berignone; formazioni geologiche interessate dal progetto; attività di cantiere. Inoltre viene evidenziato quanto segue:

- durante il periodo di misurazione, della durata di circa 102 giorni, rimarrà in opera un tronchetto di tubo metallico del diametro di circa 25 cm, sporgente circa 50 cm dal piano di campagna. Le misurazioni saranno svolte ogni 4-5 giorni. Durante tutto il periodo di misurazione la testa del pozzetto resterà chiusa con flangia e lucchetto;
- i tre sondaggi termometrici verranno effettuati ad distanza di almeno 200 m da pozzi e sorgenti (Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e smi);
- il proponente prevede di effettuare le tre perforazioni in sequenza;
- la quantità di acqua necessaria alla realizzazione della perforazione è di circa 1 m³ ogni 10 m di profondità e pertanto è quantificabile in un massimo di 10 m³ a sondaggio. Per quanto riguarda le bagnature finalizzate

a mitigare la produzione di polveri, il fabbisogno è quantificabile in un massimo di 0,2 l/m². L'approvvigionamento idrico avverrà tramite autobotte;

- il traffico indotto è quantificabile in 2 autocarri a pieno carico in fase di perforazione ed in due autocarri a pieno carico in fase di dismissione, oltre alle autovetture delle maestranze;
- il sondaggio TM1 dista oltre 10 km dal pozzo geotermico Chiusdino 2 ed oltre 14 km dal pozzo geotermico Chiusdino 3. Il sondaggio TM2 dista circa 7 km dai pozzi idropotabili di Poretta. Il sondaggio TM3 dista oltre 21 km dal pozzo esplorativo Lajatico 1, circa 12 km dal pozzo esplorativo Villa Le Monache e oltre 8 km dal pozzo esplorativo Mommialla, nonché 3-5 km dalle manifestazioni di CO₂ di Montemiccioli-Tignano;
- il sondaggio TM3 è posto all'esterno dell'Azienda faunistico-venatoria di Pignano ed a circa 1 km dalla loc. Pignano;

Rilevato che le suddette osservazioni e controdeduzioni sono state tenute di conto nell'ambito dell'istruttoria svolta e considerato in particolare quanto segue:

per quanto riguarda l'articolazione del progetto geotermico nelle fasi di esplorazione superficiale, esplorazione profonda e coltivazione della risorsa, si evidenzia che tale articolazione rappresenta l'unico modo per poter realizzare progetti di ricerca e coltivazione mineraria e geotermica nel rispetto della normativa di settore e della normativa in materia di VIA.

Le fasi di ricerca e coltivazione sono completamente differenziate dal punto di vista tecnico e amministrativo sia dalla normativa in materia di valutazione di impatto ambientale (le attività di ricerca sono sottoposte a procedura di verifica di assoggettabilità e le attività di coltivazione a procedura di VIA) che da quella in materia mineraria e geotermica (per effettuare la ricerca è necessario ottenere il titolo minerario "Permesso di ricerca" mentre per effettuare la coltivazione è necessario ottenere il titolo minerario "Concessione di coltivazione").

Nell'ambito delle attività di ricerca risulta impossibile dimensionare nel dettaglio e localizzare fin dall'inizio, in un unico momento progettuale, tutte le attività di ricerca necessarie ad individuare e caratterizzare la risorsa geotermica. Le attività di ricerca per loro natura sono concatenate e vengono svolte in maniera progressiva, con indagini caratterizzate da un livello di approfondimento conoscitivo via via maggiore: i dati ricavati da alcune indagini (indagini superficiali) sono utilizzati per progettare nel dettaglio e localizzare altre indagini (indagini esplorative profonde). Infatti è insito nel concetto stesso di ricerca la circostanza per cui la risorsa che si intende reperire non è allo stato attuale adeguatamente conosciuta e che si devono progressivamente acquisire elementi tecnici in merito alla consistenza ed alle caratteristiche della risorsa stessa. Infatti, la voce progettuale relativa alle attività di ricerca mineraria (Allegato B1 lett. a della L.R. 10/2010), non prevede che obbligatoriamente le attività di ricerca necessarie all'individuazione ed alla caratterizzazione della risorsa debbano essere contenute tutte nel medesimo progetto.

Le attività di ricerca superficiali non invasive, per la loro modestia, indipendentemente dalla localizzazione nell'ambito dell'area di ricerca (tenuto conto della normativa di settore e di alcuni criteri cautelativi), non determineranno impatti negativi significativi sull'ambiente. Le attività di ricerca profonda devono essere necessariamente localizzate e dimensionate affinché se ne possano valutare gli impatti sull'ambiente, in quanto senza la localizzazione ed il dimensionamento delle opere previste non si può procedere alla valutazione dei loro impatti. Per poter procedere al dimensionamento ed alla localizzazione si ha necessità dei dati risultanti dalla fase di esplorazione superficiale: in loro assenza il dimensionamento e la localizzazione è tecnicamente impossibile. Richiedere che tutte le attività di ricerca necessarie siano contenute in un unico progetto e che le medesime siano soggette ad un unico procedimento di verifica di assoggettabilità, significa rendere tecnicamente impossibile la ricerca mineraria e geotermica.

Il caso in esame non è certo quello dell'artificiosa suddivisione di un progetto in più parti al fine di eludere le procedure di valutazione di impatto ambientale, fenomeno noto nei documenti della Commissione Europea come "*project splitting*" o "*salami slicing*". Il *project splitting* consiste nel suddividere un progetto (che per le sue caratteristiche sarebbe sottoposto ad una procedura di valutazione perchè al di sopra di una certa soglia) in più progetti di dimensioni inferiori ognuno dei quali si pone al di sotto della soglia prevista per l'applicazione della valutazione;

per quanto riguarda le attività di coltivazione geotermica, tramite ad esempio centrali a ciclo binario, le medesime non sono oggetto del presente procedimento che riguarda attività di ricerca; soltanto al termine della ricerca potrà essere stabilito se e come potrà essere condotta la coltivazione geotermica;

per quanto riguarda l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici a terra, previsti da specifici provvedimenti della Regione Toscana, tale individuazione non è pertinente al progetto in esame che riguarda la geotermia, la quale, come noto, è una fonte energetica rinnovabile diversa e distinta dal fotovoltaico;

per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione regionale, provinciali e comunali, i medesimi sono stati presi in esame dal proponente, nonché nel prosieguo del presente atto;

per quanto riguarda gli aspetti minerari (sicurezza e salute, prevenzione ambientale, chiusura mineraria dei sondaggi, recupero ambientale finale, consumi idrici per i cantieri), sui medesimi è stata acquisito il parere favorevole dell'Autorità mineraria nonché degli altri Soggetti competenti; inoltre tali aspetti sono stati affrontati nel prosieguo del presente atto;

per quanto riguarda il presunto inquinamento luminoso dovuto ai cantieri, si segnala che i medesimi saranno operativi soltanto in periodo diurno;

per quanto riguarda l'occupazione di suolo, la medesima è trascurabile sia in termini dimensionali (150 m²) che temporali (durata inferiore a 4 mesi); al termine dei sondaggi geognostici sarà ripristinata esattamente la situazione *ante operam*;

per quanto riguarda gli aspetti relativi alla geologia ed idrogeologia, pericolosità idraulica e geomorfologica, qualità delle acque, tali aspetti sono affrontati nella documentazione depositata dal proponente; il medesimo ha scelto di effettuare i sondaggi al di fuori di aree a pericolosità elevata e molto elevata ed ha previsto specifiche misure di tutela delle acque; non sono previsti prelievi idrici di acque sotterranee dai sondaggi; sono stati acquisiti i contributi tecnici delle competenti Autorità di Bacino e dei competenti Uffici del Genio Civile, nonché di ARPAT e del Settore regionale competente in materia di acque; tuttavia nel quadro prescrittivo conclusivo sono previste ed implementate alcune specifiche misure di tutela e mitigazione;

per quanto riguarda gli aspetti relativi a flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi:

- non sono possibili incidenze negative significative sui Siti di importanza regionale e Siti Natura 2000, presenti nell'area vasta, come meglio evidenziato nel seguito del presente atto;
- i sondaggi sono posti all'esterno delle Riserve Naturali, ivi incluso la Riserva Naturale Provinciale di Berignone: la Provincia di Pisa ha espresso parere favorevole sul progetto in esame;
- le attività geognostiche previste non sono incompatibili con la presenza di istituti faunistici quali le aziende faunistico venatorie;
- per quanto riguarda il disturbo alla fauna, le attività previste, di durata ed entità limitate ed eseguite su terreni con destinazione a colture agricole, hanno gli stessi effetti delle ordinarie attività di coltivazione dei fondi agricoli (presenza di macchinari e di persone, rumore, polveri), largamente diffuse nell'area geografica in esame;
- è stato acquisito il contributo del Settore regionale competente in materia di aree protette e biodiversità;
- al termine del presente atto, verranno individuate alcune misure di cautela a livello di precauzione;

per quanto riguarda gli aspetti relativi al paesaggio, ai beni culturali ed all'economia locale:

- il sondaggio TM2 non ricade in area soggetta a vincolo paesaggistico, in quanto pur essendo prossimo ad un'area boscata ne risulta esterno, come emerge dalla Figura 7 dello Studio preliminare ambientale;
- la realizzazione di ogni sondaggio prevede una durata pari a circa 110 giorni (di cui circa 5 giorni in cui è presente un piccolo cantiere, circa 102 in cui viene semplicemente misurata la temperatura e circa 3 in cui viene effettuato il ripristino ambientale), senza la presenza di strutture fisse e con completo ripristino ambientale finale, che riporterà i luoghi nella condizione *ante operam*;
- la realizzazione dei tre sondaggi previsti non ha alcuna interferenza con manufatti di interesse storico o architettonico, sia per la distanza che i siti di perforazione presentano dai manufatti circostanti (almeno 300 m) che per la natura delle attività;
- gli aspetti in esame sono stati tenuti di conto nell'ambito dell'istruttoria svolta, come risulta dalle prosiegue del presente atto;
- si concorda con un osservante, secondo il quale le attività di rilievo termometrico non hanno una rilevanza ambientale paragonabile a quella delle centrali geotermiche. Si concorda altresì con un altro osservante secondo il quale i sondaggi termometrici in esame sono apparentemente identici ai pozzi a fini idrici;

- si prende atto che alcuni Comitati ed Associazioni hanno richiesto alle Autorità competenti, in data 11.2.2013, l'attivazione della procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e smi) del paesaggio di Casole d'Elsa-Monteguidi-Mensano-Radicondoli; tuttavia si resta in attesa delle determinazioni da parte delle citate Autorità competenti;
- si prende atto della richiesta di attivazione di una procedura di apposizione del vincolo paesaggistico avanzata da Italia Nostra il 10.1.2008 per le aree situate nel Comune di Casole d'Elsa e che tale richiesta è rimasta senza risposta da parte delle Autorità competenti;
- si prende atto dei valori paesaggistici, delle attività agricole, agrituristiche e turistico-ricettive svolte nel territorio in esame;
- il progetto non prevede l'interruzione della viabilità esistente;
- il documento della Commissione UE *"Assessing territorial impacts: operational guidance on how to assess regional and local impacts within the Commission impact assessment system"* è relativo alla valutazione degli effetti territoriali delle diverse opzioni relative alle politiche di intervento su specifici territori o relative alla distribuzione equilibrata degli interventi nell'ambito dell'Unione Europea e non è riferito alla valutazione dell'impatto ambientale dei progetti;

la gestione dei residui di perforazione è stata affrontata dal proponente nonché nel quadro prescrittivo conclusivo del presente atto; sul presente aspetto sono stati acquisiti i contributi di ARPAT e del Settore regionale competente in materia di rifiuti;

gli aspetti relativi al rumore sono stati affrontati dal proponente e presi in esame nel seguito del presente atto; in merito sono stati acquisiti i contributi di ARPAT e del Settore regionale competente;

per quanto riguarda il traffico indotto, il medesimo, in ragione delle caratteristiche operative e dimensionali dei cantieri, dei mezzi previsti, della durata delle attività di perforazione (5 giorni) e recupero ambientale (3 giorni) non è significativo; tuttavia, a livello cautelativo, nel quadro prescrittivo finale sono indicate alcune misure precauzionali;

per quanto riguarda alcuni aspetti a carattere generale:

- l'atto regionale che ha a riferimento le procedure di valutazione delle attività di ricerca mineraria e geotermica è la Deliberazione del Consiglio Regionale n. 49 del 12.6.2012;
- si concorda con un osservante, secondo il quale lo studio ambientale richiesto al proponente ai fini del procedimento di verifica di assoggettabilità è di tipo *"preliminare"*;
- la documentazione depositata dal proponente ai fini della verifica di assoggettabilità non è l'unico elemento a disposizione dell'Autorità competente ai fini di raggiungere la decisione se sottoporre o meno il progetto a VIA. Gli altri elementi sono costituiti dai pareri e dai contributi tecnici acquisiti, dalle osservazioni del pubblico e dalle relative controdeduzioni del proponente, dalle informazioni e dai dati acquisiti d'ufficio dall'Autorità competente;
- il proponente ha preso in esame le alternative progettuali, ivi incluso l'opzione zero. Non sono prevedibili impatti cumulativi anche nel caso in cui i tre sondaggi venissero realizzati contemporaneamente, vista la notevole distanza intercorrente tra i medesimi (circa 6 km tra TM1 e TM2; circa 10 km tra TM2 e TM3; circa 16 km tra TM1 e TM3);

Dato atto che:

la Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno, nel proprio parere del 14.11.2013, ritiene che il progetto non sia da sottoporre a VIA (la Soprintendenza di Pisa è competente relativamente al sondaggio TM3);

la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Siena e Grosseto, nel proprio parere del 9.1.2014, rileva la situazione vincolistica e territoriale dei sondaggi TM1 e TM2 (interessanti il territorio di competenza) e riassume le caratteristiche del progetto. La medesima conclude ritenendo che per localizzazione, entità e caratteristiche metodologiche degli interventi e delle opere connesse l'incidenza ambientale sulla componente paesaggio presenti elementi di criticità tali da richiedere che l'intervento sia assoggettato a VIA. La Soprintendenza auspica infine una valutazione complessiva almeno su scala geografica provinciale di tutte le iniziative di ricerca geotermica;

la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, nel proprio parere del 6.11.2013, rileva che le attività previste risultano tali da poter comportare effetti negativi significativi sul patrimonio archeologico. Tuttavia lo studio preliminare ambientale fornito dal proponente ha ben individuato l'esatto posizionamento dei sondaggi previsti; in questo caso, pertanto, ritiene che l'esecuzione di saggi archeologici preventivi possa esaurire le esigenze di tutela. Ritiene che le operazioni in oggetto non debbano essere sottoposte alla procedura di VIA ed indica alcune misure di mitigazione, che saranno recepite nel quadro prescrittivo conclusivo;

la Provincia di Pisa, nel proprio parere del 28.11.2013, evidenzia, relativamente al sondaggio TM3, che i due pozzi individuati dal proponente a circa 1000 m di distanza sono ad uso domestico e di modesta profondità; inoltre in loc. Pignano, a circa 1000 m in direzione nord-ovest sono presenti due sorgenti captate ad uso agricolo per le quali risulta in fase di rilascio la concessione di derivazione per acque pubbliche. In conclusione la Provincia non ravvisa problematiche per la realizzazione del progetto e tuttavia suggerisce alcune misure di mitigazione, che saranno recepite nel quadro prescrittivo conclusivo;

il Comune di Casole d'Elsa, nei pareri del 18.11.2013 e 21.11.2013, chiede l'attivazione della procedura di VIA per il progetto in esame, sulla base delle seguenti motivazioni.

L'area interessata dal progetto di ricerca si sviluppa in un contesto naturalistico - ambientale di particolare valore caratterizzato dalla predominanza della copertura forestale che svolge una funzione di importante volano ai fini della stabilità ecologica dell'intero territorio comunale. Il Piano Strutturale inserisce l'area nel SISTEMA AMBIENTALE (V), Sottosistema V1 I serbatoi di naturalità, Ambito V1.2 Berignone. Gli obiettivi individuati dal Piano mirano al recupero e la tutela di boschi eventualmente degradati, al mantenimento delle formazioni boschive di pregio in purezza, al recupero di cave dismesse attraverso opere di rinaturalizzazione, al recupero e mantenimento delle aree agricole ancora presenti, al recupero e mantenimento del sistema insediativo antico. Per l'Ambito V1.2 Berignone, il P.S. prevede per il Regolamento Urbanistico norme operative e prescrizioni volte alla tutela dei caratteri naturali e paesaggistici del contesto. In questa ottica il progetto di cui trattasi si pone evidentemente in aperto conflitto con lo strumento urbanistico e con le scelte di governo del territorio effettuate da questo comune che determinano l'opposizione dell'Ente al Progetto di cui al Permesso di ricerca "Mensano" e la presente richiesta di attivazione della procedura di valutazione d'impatto ambientale.

Nell'ambito della revisione del Regolamento Urbanistico del quale questo Ente sta elaborando una variante generale di prossima adozione viene ribadita la non conformità dei progetti di ricerca geotermica con i valori paesaggistici, storici, architettonici e naturalistici di cui si compone il territorio comunale. In particolare al comma 7 dell'art. 49.1 "Criteri e riferimenti relativi ad impianti di energia rinnovabile" relativamente ai progetti di ricerca geotermica" si legge:

L'insieme dei valori paesaggistici, storici, architettonici e naturalistici di cui si compone il territorio comunale, porta a ritenere incongrua ogni possibile previsione di sviluppo della geotermia su tale territorio.

In particolare, come evidenziato anche al comma 4 dell'art. 22 delle presenti Norme, i progetti di ricerca geotermica fanno parte delle previsioni che possono avere impatti e/o effetti significativi sulle risorse del territorio.

In base a tali presupposti, oltre ai criteri di valutazione contenuti nell'art. 22, l'ottemperanza ai criteri ed alle misure di mitigazione relative agli impianti fotovoltaici a terra di cui al comma 4 del presente articolo, costituisce un riferimento specifico di valutazione a cui le strutture tecniche comunali si atterrano in fase di valutazione di compatibilità dei progetti di ricerca geotermica che potranno essere eventualmente presentati sul territorio comunale.

Inoltre i progetti di ricerca dovranno garantire la tutela dei valori e degli obiettivi di qualità di cui alla disciplina paesaggistica del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana ed il perseguimento delle indicazioni relative alle unità di paesaggio di cui al Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della provincia di Siena.

I danni che il progetto di ricerca mineraria produrrebbe su un territorio come quello di "Berignone" sarebbero estremamente rilevanti e tali da creare una situazione di grave disagio e di conflitto rispetto ad interessi legittimi rappresentati sia da questa Amministrazione Comunale che da tutti i privati che, sulla base delle scelte di programmazione urbanistica ed economica fatte dai vari livelli istituzionali negli ultimi 20 anni, hanno investito ingenti capitali nella zona;

il Comune di San Gimignano, nel proprio parere del 30.10.2013, rileva che gli interventi non riguardano il territorio comunale;

il Comune di Volterra, con deliberazione G.C. n. 199 del 26.11.2013, chiede l'attivazione della procedura di VIA per il progetto in esame per le motivazioni che seguono:

- l'area interessata dal progetto di ricerca si sviluppa in un contesto naturalistico-ambientale di particolare valore, che svolge una funzione di importante volano ai fini della stabilità ecologica dell'intero territorio comunale. Da qui la presente richiesta di attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale;
- debbono essere presi in adeguata considerazione anche gli interessi legittimi rappresentati sia da questa Amministrazione Comunale che da tutti i privati che, sulla base delle scelte di programmazione urbanistica ed economica fatte dai vari livelli istituzionali negli ultimi venti anni, hanno investito nel paesaggio e nell'accoglienza turistica;

il Comune di Radicondoli, nel proprio parere del 2.12.2013, conferma le proprie perplessità sull'eventuale futuro utilizzo della risorsa geotermica, così come già rilevato nel parere rilasciato nell'ambito del procedimento di cui al citato Decreto 5291/2010. Da tale parere emerge che l'area di ricerca interessa una parte del territorio comunale ricompresa dal vigente Piano Strutturale in Sistemi Territoriali per i quali gli obiettivi di governo del territorio sono improntati in generale alla tutela e conservazione dell'ambiente, poiché all'interno di essi sono individuate Aree naturali protette e il sistema insediativo del Poggio di Radicondoli e quindi le potenziali future attività di coltivazione geotermica risultano incompatibili o soggette a forti limitazioni;

L'Autorità di Bacino del Fiume Arno, con nota del 14.11.2013, segnala che il sondaggio TM3 ricade in aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (PF1 e PF2) ed è pertanto disciplinato dall'art. 12 delle Norme del P.A.I., che consentono ogni tipo di intervento previsto dagli strumenti urbanistici comunali. Non è prevista l'espressione del parere dell'Autorità di Bacino. Il Comune di Volterra, con i propri strumenti urbanistici, risulta attualmente conforme al P.A.I., sia per la parte idraulica che per le frane;

il Bacino Toscana Costa suggerisce alcune misure di precauzione ai fini della tutela delle acque;

L'Autorità Idrica Toscana Conferenza territoriale 6 Ombrone, con nota del 8.11.2013, evidenzia che gli interventi in progetto non interferiscono con infrastrutture afferenti al Servizio Idrico Integrato; per le suddette ragioni esprime nulla osta alla realizzazione degli stessi;

Acquedotto del Fiora Spa, con nota del 6.11.2013, informa che gli interventi in progetto non interferiscono con le infrastrutture del servizio idrico integrato;

Dato inoltre atto che:

ARPAT, nel proprio contributo del 18.11.2013, ritiene che per gli aspetti di competenza il progetto non presenti criticità tali da richiedere l'assoggettabilità a VIA, a condizione che vengano impartite alcune prescrizioni in merito all'impatto acustico, come recepite nel quadro prescrittivo conclusivo;

L'Azienda USL di Siena, con nota del 6.11.2013, si esprime favorevolmente sul progetto in esame;

L'Azienda USL di Pisa, con nota del 13.11.2013, suggerisce un'indicazione in merito alla tutela delle risorse idriche, indicazione che sarà recepita nel quadro prescrittivo conclusivo;

Preso atto della posizione favorevole dell'Autorità mineraria (Settore Autorità di vigilanza sulle attività minerarie), delle considerazioni e delle prescrizioni suggerite dai Settori regionali competenti in materia di rumore, agricoltura e foreste, tutela delle risorse idriche, rifiuti e bonifiche, acque minerali e termali nonché dagli Uffici del Genio Civile di Siena e Pisa;

Esaminata la documentazione presentata da Magma Energy Srl nell'ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità di cui al citato Decreto 5291/2010 e rilevato che la medesima riporta la descrizione del complessivo progetto geotermico che la Società proponente intende portare avanti, le relative motivazioni e finalità nonché la caratterizzazione generale del territorio interessato dal titolo minerario "Mensano", dal punto di vista della geografia; della geologia, geomorfologia ed idrografia; della geochimica dei fluidi; delle acque; della flora e della fauna; del clima; del paesaggio; dell'uso del suolo; della popolazione ivi inclusi gli

aspetti socio-economici. Gli elaborati descrittivi sono accompagnati da elaborati cartografici, relativi alla descrizione grafica e tematica ad ampio raggio, relativamente al territorio interessato dal titolo minerario;

Visti i contenuti dell'implementazione del Piano di indirizzo territoriale della Toscana (PIT) per la disciplina paesaggistica, di cui alla D.C.R. n. 32 del 16.6.2009, che comprende per il territorio in esame i seguenti ambiti di paesaggio:

- n. 29 (Area Volterrana), per quanto attiene ai Comuni di Volterra, Castelnuovo Val di Cecina e Radicondoli;
 - n. 31 (Valdelsa), per quanto attiene ai Comuni di San Gimignano, Colle Val d'Elsa e Casole d'Elsa;
 - n. 33 b (area Senese, Montagnola e Valli del Merse), per quanto attiene ai Comuni di Casole e Radicondoli;
- e visti gli obiettivi di qualità dei suddetti ambiti, come risultanti dalle relative schede, per quanto attiene ai valori naturalistici, ai valori storico culturali, ai valori estetico percettivi e con riferimento agli elementi costitutivi naturali ed antropici nonché ad insediamenti ed infrastrutture;

Dato atto che relativamente all'ambito n. 29 la relativa scheda evidenzia, tra l'altro, quanto segue:

gli insediamenti sono concentrati nei poggi dominanti i fondovalle e lungo le infrastrutture principali, con una apprezzabile conservazione dei caratteri storicizzati del paesaggio. Nell'alta Val di Cecina, sul Monte Soldano sono situati i resti del medioevale Castello dei Vescovi "Torraccia" sede di un'importante zecca volterrana e il Castello di Luppiano, edificato su di un basamento etrusco-romano, a dominio dell'intera vallata. Sul versante opposto sono visibili i resti del Castello Della Nera e dell'antica Pieve di San Giovanni Battista alla Nera, in prossimità della Fonte del Latte, la cui acqua, secondo la tradizione popolare, aveva la proprietà di dare il latte alle gestanti. Dalla cima del Monte Voltraio, sede dell'omonima rocca, sono visibili, superato il borgo di Roncolla, i resti della Pieve di San Giovanni. Poco distante si giunge al castello di Pignano, diventato in seguito la fattoria dei marchesi Incontri di Volterra e sede della Pieve di S. Bartolomeo, e ancora il borgo di Sensano, esistente nel sec.XII, intorno alla Pieve dei SS. Ippolito e Cassiano. Risalendo verso Volterra si raggiungono le ville di Ulgiano (fatta costruire dall'ammiraglio Iacopo Inghirami nel sec.XVII) e di Scopicci (sec.XVIII). Piccoli nuclei rurali negli appoderamenti, fortificati e rocche in posizione dominante sui crinali delle Colline Metallifere, testimoniano l'antica storia di questo territorio colonizzato fin dall'età degli Etruschi. Gli insediamenti di recente formazione sono localizzati nei fondovalle e rispondono a criteri localizzativi legati allo sfruttamento delle risorse minerarie e geotermiche. Questi insediamenti, nati come centri industriali, oggi sono dei veri e propri centri urbani cresciuti intorno a villaggi operai, che conservano intatto il proprio impianto formale. Il sistema territoriale dell'area conserva la sua struttura originaria, infatti la popolazione si è accentrata verso i poli industriali, a discapito degli insediamenti più storicizzati. Le modifiche consequenziali all'accrescimento urbano lungo i fondovalle non ha compromesso del tutto la gerarchia e l'assetto del sistema insediativo, strutturato su un territorio con forti vincoli morfologici, naturalistici ed ambientali.

Il turismo e il suo indotto (artigianato, negozi, alberghi, ristoranti) sono al centro dell'attività economica di Volterra. Dagli inizi degli anni '90 la notevole bellezza delle zone agricole che la circondano hanno determinato il successo dell'attività agrituristica. La vicinanza a siti archeologici e città balneari stanno promuovendo un'intensa attività turistica legata al territorio agricolo.

Nell'area volterrana si distinguono due paesaggi che presentano caratteri assai diversificati: l'area delle vere e proprie colline volterranne e l'area dell'alta Val di Cecina e delle colline Metallifere in cui lo scenario paesaggistico è costituito prevalentemente dalle aree boscate a margine dei principali nuclei insediativi e produttivi legati allo sfruttamento delle risorse geo-termiche. L'area delle colline volterranne, che si estende oltre Lajatico fino a Saline di Volterra lungo l'asse della 439, è caratterizzata da vastissime estensioni di argille plioceniche sormontate da sporadiche placche arenacee e sabbiose che costituiscono un paesaggio dai dolci rilievi che nelle zone più elevate risultano talora interessate da imponenti e spettacolari fenomeni di erosione dei versanti (balze, calanchi) e da pendici denudate (biancane). E' questa la zona tipica della coltivazione estensiva dei cereali autunno-vernini (frumento duro e avena), con ampie superfici utilizzate per il pascolo ovino e scarsa vegetazione arborea, limitata generalmente agli impluvi più significativi, ai versanti nord-orientali del colle di Volterra ed all'alta Val d'Era. Questa area conserva un particolare fascino paesaggistico con l'alternanza delle stagioni, quando al bruno grigiastro dei terreni arati, si sostituisce il verde uniforme delle giovani piante di cereali, fino al giallo intenso della maturità del grano ed al rosso della salla, a perdita d'occhio su rotondi declivi pressoché privi di insediamenti, simili nel loro aspetto alle celebri crete senesi. A fianco dell'immagine stereotipata che rappresenta quasi sempre il paesaggio volterrano come una vasta area di brulli e rotondi dossi argillosi, di aspri e ripidissimi calanchi, di nude e aride biancane e di precipiti balze sabbiose, i dintorni di Volterra offrono invece al visitatore un'inaspettata e multiforme varietà di ambienti e un'invidiabile ricchezza di beni storico-artistici frutto della plurimillennaria interazione tra i

particolarissimi caratteri naturali di questo territorio e le varie attività antropiche che vi si sono succedute nel corso di oltre tremila anni. Arroccata sulla sommità di un alto colle, in straordinaria posizione panoramica a spartiacque tra le valli del Cecina e dell'Era, Volterra domina un vasto territorio caratterizzato da un ricchissimo quanto eterogeneo patrimonio di risorse storiche, artistiche e ambientali. Nei territori dell'alta Val di Cecina la realtà produttiva prevalente è quella legata allo sfruttamento della geotermia che ha condizionato anche la modalità organizzativa e la tipologia degli insediamenti nati e cresciuti come centri di servizio alle attività produttive. In alcuni nuclei, infatti, è ancora leggibile un disegno urbano unitario che a livello funzionale mirava a coniugare la residenza, i servizi pubblici e gli spazi collettivi;

Dato inoltre atto che relativamente all'ambito n. 31 la relativa scheda evidenza, tra l'altro, quanto segue: il mosaico agricolo ricompare nelle forme caratteristiche del Chianti, con ampi vigneti e oliveti in coltura specializzata, e una più densa maglia insediativa, strutturata sulla viabilità matrice di fondovalle, che collega i maggiori centri urbani e da una rete viaria minore, di crinale, i cui nodi si identificano nelle pievi, nelle fattorie, nei borghi, nelle ville e nei complessi colonici, oggi prevalentemente interessati dalla produzione vitivinicola e dalle attività agrituristiche. Oltre all'agricoltura, grande importanza ha assunto il turismo colto, particolarmente a S. Gimignano e Certaldo.

La trama dei collegamenti storicizzati tra il sistema produttivo di matrice storica di fondovalle (prevalentemente legato alla trasformazione agricola) e i crinali, è stata progressivamente abbandonata a causa delle polarizzazioni determinate dalle nuove infrastrutture che hanno cambiato di ruolo ai collegamenti trasversali (fondovalle-crinale). La convivenza tra fattori economici strutturalmente conflittuali rappresenta di fatto un punto di forza ed un elemento ricorrente in altre realtà territoriali Toscane. Tuttavia la netta separazione funzionale che si è determinata in questo ambito, ha provocato nette differenziazioni paesaggistiche, con deficit più appariscente per il fondovalle e per le aree pianeggianti. Le trasformazioni degli anni sessanta e settanta della struttura insediativa hanno principalmente emarginato i piccoli centri collinari, consentendo tuttavia una discreta conservazione delle risorse paesaggistiche, ambientali e insediative che a partire dagli anni ottanta hanno accresciuto la popolazione residente. I maggiori centri urbani, posti su piccoli rilievi, vedono l'espandersi delle proprie frange costruite all'interno del paesaggio agrario nelle piane alluvionale, generalmente senza interventi di inserimento paesaggistico.

I cambiamenti di destinazione d'uso dei manufatti, pur creando notevoli plus-valenze, non supportano in maniera sufficiente i costi paesaggistici e ambientali di manutenzione del paesaggio. Problematico è il rapporto tra manufatti, di cui viene mutata la destinazione (ville, fattorie, case coloniche, annessi, etc.) e terreni agricoli specialmente quando, ed è la casistica principale, si separano le proprietà tra manufatti e terreni. La riconversione residenziale del patrimonio edilizio rurale, l'attività agriturbistica possono introdurre elementi dissonanti nel paesaggio agrario, aggravate dalla frammentazione dell'unità immobiliare in cui vengono strutturate e dai conseguenti "volumi di servizio" alle unità stesse.

L'agricoltura è prevalentemente legata alla produzione di olio e vino, ove si registra un incremento delle cantine e dei frantoi aziendali immagine di qualità del prodotto realizzato. La tendenza ad eliminare la vegetazione spontanea che delimitava le tipologie produttive nell'ambito podereale, la sostituzione della maglia fitta con campi dalle vaste proporzioni e soprattutto nelle zone a vincolo idrogeologico l'annullamento delle opere di sistemazione del suolo (terrazzamenti, ciglionamenti), che unita alla drastica semplificazione della rete scolante, determinano un aumento della velocità di corrivazione delle acque nonché un degrado ambientale e un impoverimento del paesaggio agrario. Profonde compromissioni del sistema paesaggistico collinare possono derivare dalle previsioni di imponenti volumetrie ricettive con annessi campi da golf. Le pressioni immobiliari (turistiche e seconde case) si stanno sviluppando anche in questo ambito, trasformando uno storico plus-valore ambientale in valore aggiunto di rendita posizionale sfruttando valori immobiliari ancora bassi rispetto ad altre aree più mature. Questo consumo di risorse non a fini di uno sviluppo durevole altera viceversa in forma definitiva le permanenze storiche e il pregevole equilibrio paesaggistico delle colline interne;

Dato inoltre atto che relativamente all'ambito n. 33b la relativa scheda evidenza, tra l'altro, quanto segue: il territorio è dominato dal bosco, dove borghi e castelli sono il segno di un passato feudale e costituiscono, assieme alle chiese abbaziali, pievi e complessi edifici religiosi e al sistema podereale, le matrici paesaggio. Inoltre la presenza di letti fluviali non modificati da opere artificiali, caratterizzati da un tessuto agrario a maglia media che conserva essenzialmente i caratteri originari, costituiscono un valore aggiunto di alto livello paesaggistico. Il paesaggio è dominato dal bosco, ma fuori dalle aree boschive assume forme molto composite, segnate dalla presenza di aggregati storici, monasteri e borghi fortificati. Questo ambito presenta ancora condizioni diffuse di permanenza storica, di alto valore naturalistico - ambientale ed ha mantenuto

gran parte dei caratteri strutturali. I nuclei rurali e gli aggregati ai margini al capoluogo, strutturati sulle viabilità di impianto storico e le aree limitrofe alle uscite delle strade di scorrimento, sono le zone più investite dalla pressione insediativa. Le pressioni immobiliari (turistiche e residenziali) che si stanno sviluppando anche in questo ambito, si spostano verso le colline più interne finora più protette, trasformando uno storico plus- valore ambientale in valore aggiunto di rendita posizionale sfruttando valori immobiliari ancora bassi rispetto ad altre aree più mature. Questo consumo di risorse non a fini di uno sviluppo durevole altera viceversa in forma definitiva le permanenze storiche e il pregevole equilibrio paesaggistico delle colline interne. Queste pressioni risultano ancora più efficaci in una realtà territoriale composta da comuni rurali medio- piccoli caratterizzati da economie deboli.

Il forte sviluppo turistico dell'ambito ha innescato intensi fenomeni di deruralizzazione del patrimonio edilizio che possono introdurre elementi dissonanti nel paesaggio agrario, aggravate dalla frammentazione dell'unità immobiliare in cui vengono strutturate e dai "volumi di servizio" alle unità stesse che ne derivano, e degli spazi agricoli circostanti con incrementi volumetrici (trasformazione di aie e resedi in giardini dotati di recinzione, spesso impreziositi da elementi di arredo estranei alla qualità del contesto). La presenza delle reti tecnologiche introduce elementi di contrasto nel paesaggio che possono estendersi con l'introduzione di sistemi di produzione di energia alternativa;

Considerato che:

il progetto di ricerca geotermica in esame, facendo seguito al progetto di cui ai citati Decreti 5291/2010 e 2332/2011, si ripropone di contribuire a ricostruire l'assetto del sottosuolo ai fini dell'individuazione di potenziali risorse geotermiche da coltivare per scopi elettrici e/o termici. Per completare la suddetta esplorazione del sottosuolo e per poter effettuare delle prove di produzione sul fluido geotermico si renderà necessaria la perforazione di uno o più pozzi esplorativi profondi (attività che non sono oggetto del presente procedimento);

la coltivazione delle risorse geotermiche a fini elettrici e/o termici (attività che non è oggetto del presente procedimento) rappresenta una fonte di energia rinnovabile e come tale è oggetto di provvedimenti normativi comunitari, nazionali e regionali tesi a promuoverne e favorirne lo sviluppo;

i siti di realizzazione dei 3 pozzetti termometrici previsti hanno lo scopo di caratterizzare dal punto di vista geotermico il sottosuolo dell'area vasta e ciò non implica che nelle relative localizzazioni vengano in futuro eventualmente realizzate installazioni per la ricerca geotermica profonda o per la coltivazione della risorsa;

la Strategia comune europea, delineata nel pacchetto clima-energia "20-20-20" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L 140 del 5.6.2009, prefigura uno scenario energetico europeo più sostenibile, attraverso, tra l'altro, l'aumento del ricorso a energie rinnovabili;

l'Unione Europea, con la Direttiva 2009/28/CE (recepita con D.Lgs. 28/2011), ha assegnato all'Italia una quota di consumi energetici da coprire entro il 2020 con fonti energetiche rinnovabili (pari al 17% del consumo finale di energia) e che tale quota è stata ripartita tra le Regioni e le Province Autonome con il D.M. 15.3.2012 (*burden sharing*), assegnando alla Toscana un obiettivo regionale al 2020 pari al 16,5%;

la Comunicazione della Commissione Europea del 15.12.2011 (COMM(2011) 885), relativa alla tabella di marcia per l'energia al 2050, prevede forti misure di sostegno per le energie rinnovabili che garantiscano una percentuale molto elevata di tali fonti nel consumo energetico finale lordo;

il Programma di ricerca ed innovazione della Commissione Europea per il periodo 2014-2020, denominato Horizon 2020, prevede tra le priorità l'area di ricerca relativa alle tecnologie "Low Carbon", le cui attività di ricerca copriranno le energie rinnovabili in generale e l'energia geotermica in particolare;

il Piano di azione nazionale per lo sviluppo delle energie rinnovabili, adottato ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 2009/28/CE e trasmesso alla Commissione Europea il 31.7.2010 definisce gli obiettivi nazionali e le misure al 2020, finalizzate, tra l'altro, allo sviluppo dei fonti energetiche rinnovabili;

il Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e del Ministro dell'Ambiente del 8.3.2012 ha approvato la nuova Strategia energetica nazionale e che una delle priorità di azione è lo sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili;

il D.M. 6.7.2012, relativo all'incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici prevede l'incentivazione, tra gli altri, degli impianti geotermici, con particolare riferimento a quelli che utilizzano tecnologie avanzate, tra cui gli impianti con totale reiniezione del fluido geotermico nelle stesse formazioni di provenienza;

il Piano di indirizzo energetico regionale, approvato con D.C.R. n. 47 del 8.7.2008, prevede un obiettivo specifico relativo alla promozione dell'utilizzo delle energie rinnovabili;

da tale quadro di riferimento normativo emerge che la geotermia costituisce una fondamentale fonte rinnovabile di produzione di energia, utile a sostituire progressivamente l'impiego di idrocarburi; tuttavia la ricerca e la coltivazione della risorsa devono avvenire in maniera ambientalmente sostenibile;

affinché la Toscana possa raggiungere al 2020 l'obiettivo assegnatole, consistente nella produzione da fonti rinnovabili del 16,5% dei consumi energetici, per quanto riguarda la fonte geotermica risulta necessario incrementare la potenza installata rispetto all'esistente, al fine di produrre un maggior quantitativo annuo di energia. Tale maggiore potenza installata è potenzialmente reperibile attraverso i risultati positivi della ricerca geotermica in atto in Toscana, ricerca che tuttavia deve avvenire minimizzando gli impatti sull'ambiente, in particolare per quanto attiene la perforazione dei pozzi;

l'utilizzo geotermico a fini elettrici e/o termici riveste quindi un ruolo importante nell'ambito della promozione dell'utilizzo delle energie rinnovabili; tuttavia la ricerca geotermica, con particolare riferimento alle attività che prevedono perforazioni, deve essere svolta nel rispetto delle componenti ambientali interessate;

Considerato inoltre che:

le localizzazioni individuate dal proponente per la perforazione dei pozzetti termometrici ricadono in aree soggette a vincolo idrogeologico e non ricadono in aree soggette a vincolo paesaggistico o archeologico. In particolare il sondaggio TM2 è prossimo ad un'area boscata soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.L.gs. 42/2004 e smi, ma ne è esterno (come risulta dalla Figura 7 dello Studio preliminare ambientale e dalla Figura 17 del Progetto preliminare). Il citato sondaggio TM2 verrà realizzato nell'ambito di terreni agricoli utilizzati a seminativo o pascolo, nei quali l'assenza del soprassuolo arboreo non ha carattere temporaneo a seguito di interventi selvicolturali o d'utilizzazione oppure di danni per eventi naturali, accidentali o per incendio;

il sondaggio TM1 è localizzato nella Valle del Fosso Brotone e Vetrialla Mansanese, in cui sono presenti numerosi poderi, tra cui il podere Tesoro, il podere San Domenico ed il podere Tegolaia. Il sondaggio TM2 ricade in un'area ricca di poderi (come ad esempio Love e Cucule); ad una distanza di circa 5 km ad est del sondaggio è presente l'area tutelata paesaggisticamente ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e smi "Antico nucleo dell'abitato del Comune di Casole d'Elsa e zona circostante", di cui al D.M. 2.2.1972;

le localizzazioni dei tre sondaggi previsti risultano poste all'esterno di Aree naturali protette (parchi, riserve naturali ed aree naturali protette di interesse locale) e di Siti di interesse regionale (SIR, che comprendono i Siti della rete Natura 2000, cioè SIC e ZPS). Le Aree ed i Siti più prossimi sono:

- 1 - la Riserva Naturale Provinciale Foresta del Berignone;
- 2 - la Riserva Naturale Provinciale Castelvecchio;
- 3 - la Riserva Naturale Provinciale Montenero;
- 4 - la Riserva Naturale Statale Cornocchia;
- 5 - la Riserva Naturale Statale Palazzo;
- 6 - il SIR SIC ZPS Fiume Cecina da Berignone e Ponteginori;
- 7 - il SIR SIC ZPS Macchia di Tatti e Berignone;
- 8 - il SIR SIC Montagnole Senese;
- 9 - il SIR SIC Montenero;

- 10 - il SIR SIC Castelvecchio;
- 11 - il SIR Valle del Pavone e Rocca Sillana;
- 12 - il SIR Balze di Volterra e Crete Circostanti;
- 13 - l'ANPIL Parco Fluviale dell'Alta Val d'Elsa;

in merito ai Siti ed alle Aree più prossimi ai sondaggi previsti:

- per quanto riguarda il sondaggio TM1 il medesimo presenta una distanza minima di circa 4 km dall'Area di cui al punto 4 del capoverso precedente e di circa 6 km dai Siti di cui ai punti 8 e 11;
- per quanto riguarda il sondaggio TM2 il medesimo presenta una distanza minima di circa 2 km dall'Area di cui al punto 1 del capoverso precedente e di circa 2 km e 5 km dai Siti di cui ai punti 6; 7 e 11;
- per quanto riguarda il sondaggio TM3 il medesimo presenta una distanza minima di circa 2,5 km e 4 km dalle Aree di cui ai punti 2 e 3 e di circa 2 km e 4 km dai Siti di cui ai punti 10 e 9;

la distanza minima dei sondaggi dalle Aree naturali protette e dai Siti di importanza regionale (SIR), ivi inclusi SIC e ZPS, è di circa 2 km. In considerazione delle distanze intercorrenti e delle caratteristiche delle attività previste, il progetto in esame non determina incidenze significative negative sui Siti individuati ai capoversi precedenti, né effetti rilevanti sulle Aree naturali protette ivi individuate. Infatti il progetto prevede la realizzazione di attività geognostiche temporanee e reversibili in tre località distanti le une dalle altre (cosicché non si determineranno impatti cumulativi); sono previsti cantieri di ridotte dimensioni (150 m²), di limitata durata (complessivamente di circa 110 giorni, di cui oltre 100 dedicati esclusivamente alla misurazione della temperatura, senza altre attività) e di cui al termine delle operazioni verrà effettuato il completo recupero ambientale alle condizioni *ante operam*;

per quanto riguarda gli aspetti idraulici e geomorfologici, secondo i vigenti Piani per l'assetto idrogeologico (PAI dei Bacini dell'Arno - relativamente al sondaggio TM3 e Toscana Costa - relativamente ai sondaggi TM2 e TM1) i tre sondaggi sono posti all'esterno di aree a pericolosità idraulica elevata (PI3 e PIE) e molto elevata (PI4 e PIME) nonché di aree a pericolosità da frana o geomorfologica elevata (PF3 e PFE) e molto elevata (PF4 e PFME). In particolare:

- il sondaggio TM1 ricade tra le aree di particolare attenzione per la prevenzione di allagamenti ed è prossimo, ma esterno, ad un'area a pericolosità idraulica elevata;
- il sondaggio TM2 ricade tra le aree di particolare attenzione per la prevenzione dei dissesti idrogeologici;
- il sondaggio TM3 non ricade all'interno di perimetrazioni per pericolosità idraulica e ricade in aree a pericolosità da frana media e moderata. Il medesimo è prossimo, ma esterno, ad un'area a pericolosità da frana elevata;

analoghe perimetrazioni sono riportate negli strumenti urbanistici comunali;

per quanto riguarda il Bacino Toscana Costa, gli ambiti definiti "Aree di particolare attenzione per la prevenzione dei dissesti idrogeologici" ed "Aree di particolare attenzione per la prevenzione da allagamenti", comprendono zone poste al di fuori delle aree a pericolosità elevata e molto elevata e sono normati dagli artt. 17 e seguenti delle Norme di PAI;

per quanto riguarda il Bacino dell'Arno, le aree a pericolosità media e moderata da processi geomorfologici di versante e da frana comprendono zone poste al di fuori delle aree a pericolosità elevata e molto elevata e sono normate dall'art. 12 delle Norme di PAI;

i contributi tecnici acquisiti dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno e dal Bacino Regionale Toscana Costa non hanno evidenziato elementi di incompatibilità delle attività previste con le Norme dei rispettivi PAI;

per quanto riguarda il rumore,

la normativa di riferimento è rappresentata dal DPCM 14.11.97; in particolare gli impianti in questione devono rispettare i limiti di cui alla tabella B (Valori limite di emissione) e i limiti di cui alla tabella C (Valori limite assoluti di immissione), nonché, in presenza di insediamenti abitativi, il criterio differenziale (Valore limite differenziale di immissione). Il valore dei suddetti limiti è individuato dai Comuni interessati attraverso il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA), che nel caso dei Comuni di Radicondoli,

Casole d'Elsa e Volterra è stato approvato rispettivamente con delibera del Consiglio Comunale n. 43 del 24.11.2008, n. 17 del 19.03.2013 e n. 78 del 27.12.2004;

l'elaborato in materia acustica depositato dal proponente evidenzia che le distanze perforazioni-recettori sono di 300 m e oltre; le distanze minime affinché risulti garantito il rispetto del limite assoluto di immissione diurno previsto per le classi II e III del PCCA sono stimate rispettivamente in 95 e 50 m; il rispetto del limite differenziale diurno risulta garantito a partire da 50 m; tali considerazioni sono basate sull'assunzione di un livello residuo pari a 55 dB(A);

si rileva la necessità di indicare, nel quadro prescrittivo conclusivo, alcune misure di mitigazione acustica e si ritiene comunque che, considerata la durata limitata della fase di perforazione prevista esclusivamente in periodo diurno, non sussistano particolari criticità dal punto di vista acustico;

per quanto riguarda gli aspetti geologici, idrogeologici, di tutela delle acque e relativi alla cantierizzazione,

il sondaggio TM2 è prossimo al Corpo Idrico del Cecina e il sondaggio TM3 ricade nell'area del Corpo Idrico Carbonatico di Poggio del Comune, (i Corpi Idrici indicati fanno parte dei Corpi Idrici Sotterranei identificati e caratterizzati dalla D.G.R. 939/2009);

visti:

- le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dei siti scelti per le postazioni;
- gli accorgimenti adottati dal proponente nell'esecuzione delle perforazioni;
- la limitata estensione spaziale e temporale delle operazioni di cantiere;
- quanto previsto dal medesimo proponente per la gestione dei residui delle perforazioni;

si ritiene che la realizzazione dei sondaggi non determini impatti significativi sia durante l'esecuzione dei carotaggi che durante le successive misure geotermometriche, e complessivamente gli impatti sulle matrici in esame possono considerarsi lievi e reversibili a breve termine. Tuttavia, a livello precauzionale, nel quadro prescrittivo conclusivo verranno riportate alcune misure di mitigazione;

relativamente al sondaggio TM3, i due pozzi individuati dal proponente a circa 1000 m di distanza sono ad uso domestico e di modesta profondità; inoltre in loc. Pignano, a circa 1000 m in direzione nord-ovest sono presenti due sorgenti captate ad uso agricolo per le quali risulta in fase di rilascio la concessione di derivazione per acque pubbliche da parte della Provincia di Pisa. La Provincia non ravvisa problematiche per la realizzazione del progetto e tuttavia suggerisce alcune misure di mitigazione, che saranno recepite nel quadro prescrittivo;

mentre i Comuni di Casole d'Elsa e Volterra non sono interessati da permessi di ricerca o concessioni per acqua minerale o termale, nel territorio del Comune di Radicondoli è presente la concessione termale denominata "Bagni delle Galleriaie", posta nella porzione sud del territorio comunale;

le attività in esame potrebbero avere interferenze con il patrimonio archeologico e tutti i territori interessati dalle indagini hanno restituito una notevole densità di testimonianze archeologiche, pertanto si rende necessaria l'adozione di alcune misure di mitigazione evidenziate nel quadro prescrittivo conclusivo;

per quanto riguarda gli aspetti progettuali, gli aspetti naturalistici e forestali, il paesaggio, i rifiuti e le bonifiche, la salute e la sicurezza pubbliche, gli aspetti infrastrutturali, si ritiene opportuno definire alcune indicazioni per il proponente, indicazioni riportate nel quadro prescrittivo conclusivo;

Considerato infine che

per quanto attiene al parere del Comune di Casole d'Elsa, si da atto di quanto previsto dagli strumenti urbanistici vigenti, di cui è in corso una revisione e della posizione contraria alla ricerca mineraria. Tuttavia il Comune, sulla base delle effettive caratteristiche progettuali (dimensioni, durata, temporaneità, completo ripristino ambientale finale) dell'unico sondaggio previsto nel territorio di competenza, non specifica e motiva nel dettaglio i termini per cui si verificherebbe un conflitto con gli strumenti urbanistici né indica in maniera motivata quali sarebbero i possibili impatti ambientali negativi e significativi che dovrebbero guidare la scelta di sottoporre a VIA il progetto in esame. Si ricorda che, in virtù dei modesti effetti

territoriali delle attività geognostiche come quelle in esame, ai sensi dell'art. 15 comma 3 del D.Lgs. 22/2010 e smi (vigente normativa in materia geotermica) nonché dell'art. 6 comma 1 del DPR 380/2001 e smi e dell'art. 80 comma 1 della L.R. 1/2005 e smi (vigente normativa urbanistica nazionale e regionale), le opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico e che siano eseguite in aree esterne al centro edificato, costituiscono attività edilizia libera;

per quanto attiene al parere del Comune di Volterra, il Comune, sulla base delle effettive caratteristiche progettuali (dimensioni, durata, temporaneità, completo ripristino ambientale finale) dell'unico sondaggio previsto nel territorio di competenza, non indica in maniera motivata quali sarebbero i possibili impatti ambientali negativi e significativi che dovrebbero guidare la scelta di sottoporre a VIA il progetto in esame;

per quanto attiene il parere del Comune di Radicondoli, come già evidenziato nel citato Decreto 5291/2010, le incompatibilità dal medesimo rilevate sono riferibili ad attività di coltivazione e sfruttamento della risorsa geotermica che sono da sottoporre a distinto procedimento di valutazione, i cui esiti sono indipendenti da quelli del presente procedimento;

per quanto attiene al parere della Soprintendenza di Siena e Grosseto:

- non è condivisibile che il sondaggio TM2 sia "limitrofo" all'area tutelata paesaggisticamente con D.M. 2.2.1972, in quanto la medesima dista ben 5 km circa dal sondaggio, in direzione est;
- il sondaggio TM2 non ricade in un'area boscata, e come tale tutelata paesaggisticamente ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e smi, ma come evidenziato in precedenza, ne è posto all'esterno;
- il progetto oggetto del presente procedimento non riguarda "pozzi esplorativi", ma pozzetti o sondaggi termometrici. I pozzi esplorativi hanno caratteristiche quali: diametro, profondità (anche oltre 3000 m), durata e modalità di perforazione (alcuni mesi con attività che si svolgono 24 ore al giorno per 7 giorni alla settimana), tipologia di cantiere (ampio e articolato), che sono sensibilmente superiori e più impattanti rispetto a quelle relative ai pozzetti termometrici, le cui modalità di realizzazione sono invece del tutto simili a quelle di normali pozzi idrici. Inoltre i pozzetti termometrici hanno lo scopo di misurare la temperatura del sottosuolo, mentre i pozzi esplorativi hanno lo scopo di raggiungere il serbatoio geotermico e di prelevarne il fluido al fine di caratterizzarlo;
- il progetto prevede esclusivamente la realizzazione di 3 sondaggi e non comprende alcuna "opera connessa";
- Magma Energy è titolare esclusiva del Permesso di Ricerca geotermica "Mensano" e pertanto nel relativo territorio non potranno essere svolte ricerche geotermiche, da parte di altri operatori, tali da determinare impatti cumulativi con quelle oggetto del presente procedimento. Come evidenziato in precedenza, non sono prevedibili impatti cumulativi anche nel caso in cui i tre sondaggi venissero realizzati contemporaneamente, vista la notevole distanza intercorrente tra i medesimi (circa 6 km tra TM1 e TM2; circa 10 km tra TM2 e TM3; circa 16 km tra TM1 e TM3);
- per quanto riguarda la valutazione complessiva di tutte le attività di ricerca geotermica a livello almeno provinciale, è necessario evidenziare che le politiche ambientali e le valutazioni territoriali di livello strategico riferite ad una pluralità di iniziative non sono l'oggetto delle procedure di valutazione di impatto ambientale - VIA (le quali si occupano dei singoli progetti presentati da un proponente e tengono conto degli impatti cumulativi con gli altri progetti realizzati, in corso di realizzazione o autorizzati, nell'ambito territoriale interessato). A tal proposito si segnala comunque l'Ordine del giorno del Consiglio regionale n. 215 del 19.11.2013, pubblicato sul B.U.R.T. n. 50 del 11.12.2013, con il quale il Consiglio invita la Giunta Regionale a valutare, nell'ambito dell'aggiornamento delle pianificazioni di settore, del piano ambientale ed energetico regionale e del piano regionale delle attività estrattive, l'inserimento di disposizioni tese a pianificare le attività di ricerca e di estrazione di risorse del sottosuolo;
- la realizzazione di ogni sondaggio prevede una durata complessiva pari a circa 110 giorni (di cui circa 5 giorni in cui è presente un piccolo cantiere, circa 102 in cui viene semplicemente misurata la temperatura e circa 3 in cui viene effettuato il ripristino ambientale), senza la presenza di strutture fisse e con completo ripristino ambientale finale, che riporterà i luoghi nella condizione *ante operam*. Inoltre durante il periodo di misurazione, della durata di circa 102 giorni, rimarrà in opera semplicemente un tronchetto di tubo metallico del diametro di circa 25 cm, sporgente circa 50 cm dal piano di campagna, circondato da una piccola recinzione;
- la Soprintendenza di Pisa, relativamente al sondaggio TM3 (identico per modalità di realizzazione ai sondaggi TM1 e TM2), ha espresso parere favorevole;

Esaminati gli elementi di verifica per la decisione dell'autorità competente sulla possibile esclusione di un progetto dalla fase di valutazione, di cui all'Allegato D alla L.R. 10/2010 e s.m.i., con riferimento alla relazione delle attività previste con piani e programmi ambientali, alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione ed agli impatti prevedibili e rilevato che, alla luce dei pareri e dei contributi pervenuti, i medesimi sono stati tenuti di conto nell'ambito del presente atto. In particolare l'inquinamento acustico ed il conseguente disturbo alla popolazione residente, la corretta gestione delle attività di cantiere al fine di prevenire il verificarsi di incidenti a carattere ambientale la tutela della qualità delle acque di falda sono oggetto di specifiche considerazioni ed indicazioni conclusive, riportate nel quadro prescrittivo finale del presente atto;

Tenuto conto dei principi di prevenzione e di precauzione di cui all'art. 3 ter del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

Rilevato che dall'esame istruttorio svolto sul progetto, sulla base della documentazione presentata, dei pareri e dei contributi tecnici pervenuti, delle osservazioni e delle relative controdeduzioni può essere esclusa la presenza di effetti negativi significativi sull'ambiente, ed è emersa l'indicazione di misure finalizzate alla mitigazione degli impatti nonché ad incrementare la sostenibilità dell'opera;

Ritenuto non necessario sottoporre il progetto alla procedura di valutazione dell'impatto ambientale e ritenuto tuttavia necessario, al fine di mitigare gli impatti ed incrementare la sostenibilità dell'intervento, formulare le seguenti prescrizioni e raccomandazioni:

a. Aspetti generali

1. Si ricorda quanto previsto dalla L.R. 39/2000 e s.m.i. e dal Regolamento Forestale 48R/2003 e s.m.i. in merito all'acquisizione dell'autorizzazione, o alla dichiarazione, relative al vincolo idrogeologico.
2. Si raccomanda di trasmettere, al termine delle prospezioni effettuate, i dati rilevati alle Autorità di Bacino interessate, all'Acquedotto del Fiora Spa, ad ASA Spa, all'Autorità Idrica Toscana, ad ARPAT (su supporto informatico in formato da concordare con l'Agenzia), all'Autorità mineraria ed ai Comuni interessati, fatte salve le esigenze di tutela del segreto industriale.

b. Aspetti progettuali

1. Il proponente deve prevedere idoneo presidio e/o recinzione dei cantieri, onde impedire l'accesso ai non addetti, nonché apposita segnaletica.
2. Lo svolgimento delle attività in progetto non deve precludere l'esercizio delle attività agricole nei fondi confinanti e la continuità della viabilità esistente.
3. Al termine delle attività, il proponente deve provvedere al recupero ambientale e morfologico delle aree utilizzate ed al ripristino della viabilità pubblica e privata utilizzata. Devono essere inoltre ripristinate le opere di sistemazione idraulica e di regimazione delle acque. Nell'ambito delle operazioni di recupero ambientale la tubazione messa in opera deve essere rimossa fino ad una profondità di -1,5 m dal piano campagna.
A garanzia del corretto svolgimento delle operazioni di recupero ambientale, ai fini dell'autorizzazione mineraria dei singoli sondaggi, il proponente, sulla base degli elaborati depositati nell'ambito del presente procedimento, deve presentare specifica documentazione fotografica dei siti interessati, riportante il picchettamento dei vertici dell'area di cantiere e della relativa viabilità di accesso. I punti di vista utilizzati devono essere riportati su apposita cartografia.
Si ricorda quanto previsto dall'art. 3 comma 11 del D.Lgs. 22/2010 e s.m.i.

c. Aspetti ambientali

Atmosfera

1. Per quanto riguarda la tutela della qualità dell'aria, in fase di realizzazione degli interventi, in funzione delle condizioni meteorologiche, devono essere adottate opportune tecniche per la riduzione della produzione

o la propagazione di polveri in corrispondenza dei recettori residenziali. Inoltre gli autocarri e gli automezzi che accedono ai cantieri non devono superare la velocità di 30 km/h, nel caso di strade non pavimentate. (Autorità competente al controllo: Comune territorialmente interessato)

Ambiente idrico, suolo e sottosuolo

2. Fatto salvo quanto previsto dalla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e smi (con particolare riferimento all'art. 94 comma 4 lett. g) e comma 6), dalla L.R. 20/2006 e smi e dal Regolamento 46R/2008 e smi, al fine della tutela della qualità delle acque è necessario prevedere misure atte a scongiurare comunicazioni tra eventuali livelli multifalda ritrovati lungo la perforazione, garantendo l'isolamento tra acquiferi diversi e evitando l'infiltrazione di fluidi inquinanti dalla superficie del piano campagna. A tal fine il proponente:

- anche a profondità superiori a 10 m, deve in ogni caso porre in opera la prevista tubazione di rivestimento in PVC e l'effettuazione della cementazione completa dell'intercapedine tra tubazione e perforo, mediante una miscela cementizia di idonee caratteristiche di resistenza meccanica;
- in fase di perforazione, deve essere utilizzato a bocca pozzo un *blow-out preventer* ovvero altri sistemi e dispositivi, autorizzati dall'Autorità mineraria, finalizzati ad evitare la dispersione nell'ambiente di eventuali fluidi in pressione rinvenuti durante la perforazione;
- al termine del periodo di misurazione previsto, il proponente deve provvedere alla chiusura mineraria dei pozzetti, con modalità che garantiscano la tutela e la non compromissione degli eventuali acquiferi attraversati, anche al fine di isolare i fluidi dei diversi strati, ripristinando con adeguate miscele cementizie le chiusure delle diverse formazioni;
- relativamente alle vasche contenenti i fluidi di perforazione, previste all'interno del cantiere, il proponente deve controllarne giornalmente la perfetta tenuta, annotando i relativi controlli su un registro di cantiere a disposizione dell'Autorità mineraria.

Si ricorda che il proponente ha escluso l'uso di additivi al fluido bentonitico.

3. Si raccomanda che durante le attività di ricerca previste vengano acquisiti gli elementi informativi necessari al fine di evidenziare eventuali possibili interferenze tra future perforazioni esplorative profonde nel serbatoio geotermico sia in generale con la risorsa idrica superficiale e sotterranea, sia in particolare con la risorsa utilizzata da concessioni ad uso minerale e termale.

4. Devono essere adottate tutte le misure necessarie per evitare dispersione di rifiuti e idrocarburi e per impedire possibili contaminazioni delle acque superficiali o sotterranee, nonché del suolo, anche a seguito di incidente. Al fine di evitare il rischio del rilascio di carburanti, lubrificanti ed altri idrocarburi nelle aree di cantiere, il proponente deve parcheggiare, effettuare la manutenzione ed eseguire i rifornimenti di carburanti e lubrificanti ai mezzi meccanici su un'area impermeabilizzata attrezzata con idonei presidi di sicurezza (sistemi di raccolta dei liquidi provenienti da sversamento accidentale e dalle acque di prima pioggia) nonché controllare giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi, annotando i relativi controlli su un registro di cantiere a disposizione dell'Autorità mineraria. Gli eventuali depositi di idrocarburi devono essere posti in bacini di contenimento opportunamente dimensionati, posti al coperto e collocati in condizioni di sicurezza dal punto di vista idraulico e geomorfologico.

Il proponente deve tenere a disposizione, durante i cantieri di esecuzione delle indagini previste, idonei presidi da utilizzare in caso di sversamento (ad esempio materiali assorbenti) ed indicare per iscritto alle imprese appaltatrici le procedure operative da mettere in atto (ad esempio rimozione della porzione di suolo contaminata).

5. Si ricorda quanto previsto dagli artt. 52 e seguenti del Regolamento Regionale 46R/2008 e smi in materia di acque di restituzione e di acque di processo di sondaggi e perforazioni.

6. L'approvvigionamento idrico per le esigenze di cantiere, ivi inclusa la necessità di acqua per eventuali bagnature, deve avvenire da punti di prelievo autorizzati. In ogni caso la disponibilità di acqua necessaria e la relativa fonte di approvvigionamento devono essere indicate all'Autorità mineraria, prima dell'inizio delle attività relative ad ogni sondaggio.

7. In materia idraulica, si ricorda quanto previsto dal R.D. 523/1904 art. 96 e dalla L.R. 21/2012 art. 1.

Le attività di ricerca non devono danneggiare le opere idrauliche esistenti, interferire con il reticolo idraulico e provocare ostruzioni. Gli accessi ai corsi d'acqua devono risultare sempre liberi da qualsiasi materiale o impianto tecnologico.

8. L'esecuzione di tutte le attività programmate deve avvenire con mezzi e modalità che non aggravino le condizioni di equilibrio dei versanti, con particolare riferimento al sondaggio TM3, posto in prossimità di un'area a pericolosità geomorfologica elevata. A tal proposito si ricordano le norme tecniche di cui al Titolo III del Regolamento Forestale Regionale 48R/2003 e smi.

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

9. Considerato che:

- i collegamenti ecologici tra i Siti della Rete Natura 2000 e di Importanza Regionale presenti nell'area in esame risultano fondamentali al fine di perseguire il principale obiettivo della Direttiva Habitat, ossia mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie della rete Natura 2000;
 - la normativa regionale (L.R. 56/2000 e smi), emanata in attuazione al D.P.R. 357/97 e smi, riconosce e tutela la biodiversità garantendo *il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie, nella loro area di ripartizione naturale, ovvero, all'occorrenza, il loro ripristino* (art. 1 comma 2);
 - la medesima attribuisce, ai sensi dell'art. 10, primaria importanza alle aree di collegamento ecologico funzionale per la fauna e la flora selvatiche;
- in ottemperanza a quanto prescritto ai sensi dell'art. 3 della Direttiva 92/43/CEE Habitat devono essere adottate le seguenti misure di mitigazione:
- mantenere chiusa la testa del sondaggio nel periodo di misurazione, al fine di evitare che i pozzetti possano costituire delle trappole per piccola fauna,
 - per i fini di cui al punto precedente, chiudere i sondaggi al termine dei lavori;
 - adottare tutte le misure necessarie per evitare dispersione di rifiuti e idrocarburi;
 - mantenere in efficienza la recinzione di cantiere.

Nella fase di cantiere devono essere evitati l'uso improprio e l'indebita occupazione delle aree limitrofe ai cantieri, da parte degli addetti ai lavori, con macchine, materiali o attrezzature di lavoro, anche con riferimento alle manovre effettuate con i mezzi meccanici; deve essere mantenuta bassa velocità su tutta la viabilità di cantiere per evitare l'investimento di animali e limitare il sollevamento di polveri. Si raccomanda che le attività previste vengano eseguite da agosto a marzo.

Si ricorda quanto previsto dal proponente circa la fascia di rispetto dai corsi d'acqua, da altri corpi idrici e dalle pozze temporanee ove si rilevi la presenza di specie e habitat di interesse conservazionistico nonché circa la tutela di siti di nidificazione, svernamento o riposo di specie animali, di stazioni di specie vegetali, habitat e fitocenosi di interesse conservazionistico.

10. Nel caso di attività svolte nei periodi a rischio per lo sviluppo di incendi boschivi e comunque nel periodo tra il 15 giugno e il 15 settembre, l'occupazione di strade forestali dovrà assicurare il passaggio di mezzi antincendio nelle 24 ore. Le attività previste devono conformarsi alle disposizioni vigenti in materia in incendi boschivi al fine di prevenire l'innescio di fuochi.

11. Si ricorda che, come evidenziato nella documentazione depositata dal proponente, le attività di ricerca sono previste avvenire al di fuori dei terreni coperti da boschi e foreste.

Paesaggio e Beni culturali

12. Il proponente a proprie spese, prima dell'avvio dei lavori di perforazione, deve eseguire alcuni saggi archeologici preventivi, in numero tale da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dall'intervento, alla presenza di un archeologo qualificato che fornisca alla Soprintendenza Archeologica adeguata documentazione dei lavori svolti. La data di inizio dei lavori, deve pervenire alla Soprintendenza almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori medesimi, affinché possa essere organizzata la direzione del lavoro di sorveglianza.

Per quanto riguarda i suddetti saggi archeologici, si ricordano al proponente le norme in materia di tutela della sicurezza sui luoghi di lavoro di cui al D.Lgs. 81/2008 e smi.

Si ricorda che qualora durante i lavori di escavazione si verificassero scoperte archeologiche fortuite, è fatto obbligo, ai sensi della normativa vigente in materia (art. 90 e ss. del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.), degli artt. 822, 823 e, specialmente, 826 del Codice Civile, nonché dell'art. 733 del Codice Penale, di sospendere i lavori e avvertire entro 24 ore la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana o il Sindaco o l'Autorità di Pubblica Sicurezza competente per il territorio, e provvedere alla conservazione temporanea dei beni rinvenuti. L'eventuale rinvenimento di emergenze archeologiche potrebbe comportare l'imposizione di varianti al progetto in realizzazione, nonché l'effettuazione di scavi archeologici in estensione e in profondità finalizzati alla documentazione delle eventuali emergenze antiche ed ai relativi interventi di tutela.

13. Non deve essere alterata la forma tradizionale del paesaggio agrario nel quale alla morfologia dei luoghi ed alle caratteristiche ambientali sono sovrapposti (laddove presenti) i segni dell'uomo come testimonianza di usi e attività svolti nel corso del tempo quali muretti, terrazzamenti, gradonamenti, regimazione delle acque, viabilità, sentieri, mulattiere.

Rumore e vibrazioni

14. Si ricorda l'obbligo di rispetto dei limiti di rumorosità di cui al D.P.C.M. 14.11.1997, in tutte le fasi dei lavori e che l'eventuale ricorso alle procedure di richiesta di deroga al rispetto dei limiti, di cui alla Delibera del Consiglio Regionale n. 77/2000 parte 3, per particolari fasi dei lavori, dovrà essere giustificato (dal proponente l'opera) e valutato (dall'Amministrazione Comunale competente) caso per caso in relazione alla durata della deroga stessa e alla possibilità di messa in opera di opportuni interventi di mitigazione per la protezione dei ricettori eventualmente interessati. Si ricordano altresì gli elementi minimi previsti dal punto 3.3 della citata D.C.R. n. 77/2000, tra cui in particolare:

- l'elenco degli accorgimenti tecnici e procedurali che il proponente intende mettere in atto per la limitazione del disturbo ai residenti (con riferimento alle abitazioni più vicine o interessate dai mezzi di trasporto) nelle aree circostanti il cantiere;
- la precisazione dei periodi nei quali è prevedibile il superamento dei limiti acustici e quindi si rende necessaria la deroga;
- l'articolazione oraria di funzionamento dei macchinari;
- l'attestazione che i macchinari rispondono alle norme di omologazione e certificazione previste dalla normativa vigente.

Per i fini di cui al capoverso precedente, il proponente, ai fini dell'autorizzazione mineraria, sulla base della documentazione preliminare presentata nel presente procedimento e con riferimento al livello definitivo di progettazione, deve presentare un documento acustico di approfondimento relativo alla fase di perforazione, redatto secondo i criteri tecnici di cui alla Deliberazione G.R. 21 ottobre 2013, n. 857 ed a firma di tecnico competente in acustica ambientale (art. 16 della L.R. n. 89/1998 e smi). Detto documento deve tenere conto di quanto segue, con riferimento al documento acustico preliminare presentato nell'ambito del presente procedimento:

- a. la stima della potenza sonora associata all'impianto di perforazione si basa su alcune assunzioni che meriterebbero un approfondimento, quali, ad esempio, l'aver effettuato misure di pressione sonora prodotta da ogni singola apparecchiatura dell'impianto ad una distanza, 2 m, presumibilmente non sufficiente a considerare la sorgente come puntiforme per alcune sorgenti in cui è stata scomposta e comunque con livelli sonori non relativi all'impianto nel suo complesso in condizioni normali di lavoro; potrebbe essere pertanto più rappresentativo utilizzare le formule indicate per il calcolo della potenza sonora a partire da livelli di pressione sonora misurati, durante il normale funzionamento del macchinario, ad una distanza tale da potere considerare la sorgente puntiforme oppure utilizzare le formule di cui alle norme ISO su vari punti della superficie di inviluppo (il metodo descritto dalle ISO consente di determinare il livello di potenza sonora a partire dal livello medio di pressione sonora rilevato su una opportuna superficie di misura S costruita ad una distanza d dalla superficie del più piccolo parallelepipedo che racchiude integralmente la macchina, situazione non verificata per la macchina in questione ma solo per alcuni componenti della stessa, oltre a precisare numero dei punti di misura e loro posizione sulla superficie di misura);
- b. dall'analisi della tabella dei livelli di immissione e differenziale i livelli sonori riportati non possono essere livelli di immissione riferiti ad un residuo di 55 dBA (altrimenti, all'allontanarsi dalla sorgente, si dovrebbero assestare al più su 55 dBA mentre calano a 50,2 dBA a 180 m); pertanto anche i livelli differenziali calcolati non sono corretti;
- c. il livello di rumore residuo assunto pari a 55 dB(A) potrebbe risultare sovrastimato rispetto al clima acustico caratteristico dell'area oggetto di indagine.

Rifiuti e bonifiche

15. Si ricorda che, al termine delle attività i luoghi interessati devono essere lasciati privi di ogni rifiuto, attrezzatura o residuo di lavorazione e che, per i rifiuti prodotti in corso d'opera, deve essere effettuata la raccolta e l'avvio a recupero o a smaltimento degli stessi secondo la Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Si ricorda altresì che i detriti di perforazione ed i fanghi bentonitici devono essere gestiti nel regime dei rifiuti.

16. Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito oppure qualora, all'atto dell'esecuzione dei lavori, siano ritrovati terreni e/o acque contaminate, si ricorda quanto previsto all'art. 242 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

17. Per quanto riguarda i materiali di scavo prodotti nell'ambito del progetto, si ricorda quanto previsto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., artt. 184 e seguenti.

Salute e sicurezza pubbliche

18. Nell'ambito del Piano di sicurezza e coordinamento, ai fini dell'autorizzazione mineraria delle indagini previste:

- devono essere indicate specifiche misure di prevenzione per quanto riguarda le attività di ricerca da svolgersi in prossimità di aree a pericolosità idraulica elevata (sondaggio TM1), al fine di garantire la sicurezza delle squadre operative;
- relativamente ai lavori da svolgersi in prossimità di linee elettriche aeree (sondaggio TM2) e interrato, il proponente deve dettagliare le specifiche misure di precauzione che saranno adottate;
- devono essere individuati specifici accorgimenti relativi alla eventuale fuoriuscita dal pozzetto in perforazione di gas in pressione.

Aspetti infrastrutturali

19. Il proponente deve prevedere una programmazione del traffico degli automezzi impiegati per il periodo relativo alle attività di ricerca finalizzata ad evitare interferenze e pericoli per la circolazione. Gli innesti con la viabilità pubblica devono essere realizzati in modo da non ostacolare la sicurezza e la scorrevolezza del traffico.

(Autorità competente al controllo: Comune territorialmente interessato)

20. Ai fini dell'autorizzazione mineraria, il proponente deve evidenziare nel dettaglio le interferenze delle attività di progetto con le infrastrutture ed i sottoservizi eventualmente presenti, con particolare riferimento alle opere in gestione ad ASA Spa, adottando i necessari accorgimenti di mitigazione sentiti anche i Soggetti gestori.

Dato atto che:

il proponente nelle successive fasi progettuali e dell'iter amministrativo previsto è comunque tenuto all'acquisizione degli atti autorizzativi previsti dalla vigente normativa;

la realizzazione degli interventi previsti si deve conformare alle norme tecniche di settore nonché alla disciplina normativa degli atti di pianificazione territoriale;

sono fatte salve le vigenti disposizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori;

Ritenuto, per quanto sopra, di adottare le opportune determinazioni;

DECRETA

1) di escludere, ai sensi e per gli effetti dell'art. 49 della L.R. 10/2010 e s.m.i., dalla procedura di valutazione di impatto ambientale il progetto delle attività di ricerca geotermica "Mensano", consistente nella realizzazione

di 3 pozzetti termometrici nei Comuni di Radicondoli e Casole d'Elsa (SI), Volterra (PI), presentato da Magma Energy Srl, per le motivazioni e le considerazioni espresse in premessa, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni e con l'indicazione delle raccomandazioni appositamente formulate in narrativa;

2) di individuare, ai sensi dell'art. 49 comma 5 della L.R. 10/2010 e smi, quali Soggetti competenti al controllo dell'adempimento delle prescrizioni l'Autorità mineraria, nonché il Comune territorialmente interessato ove indicato nelle singole prescrizioni. Sono fatte salve le competenze di controllo stabilite dalla normativa vigente e quanto indicato nelle singole prescrizioni;

3) di stabilire in anni cinque, a far data dalla pubblicazione sul BURT del presente atto, la durata della validità del presente provvedimento, fatta salva la possibilità di motivata richiesta di proroga da parte del proponente;

4) di dare atto di quanto riportato in premessa e risultante dai pareri e dai contributi dei Soggetti interessati;

5) di notificare, a cura del Settore VIA, il presente decreto al proponente dell'opera, Magma Energy Srl ed ai Comuni di Volterra, Casole d'Elsa e Radicondoli, nonché all'Autorità mineraria;

6) di comunicare il presente decreto alle Amministrazioni ed agli altri Soggetti interessati.

Si avverte che contro il presente atto può essere proposto ricorso innanzi al competente Tribunale Amministrativo Regionale o al Presidente della Repubblica entro, rispettivamente, 60 e 120 giorni dalla sua notificazione o piena conoscenza.

Il presente atto è pubblicato integralmente sul B.U.R.T. ai sensi dell'art. 5 comma 1 lett. g) della L.R. 23/2007 e sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta Regionale ai sensi dell'art. 18 comma 2 della medesima L.R. 23/2007.

La Dirigente
PAOLA GARVIN

