



# COMUNE DI CASTELNUOVO DI VAL DI CECINA

## SETTORE TECNICO – UFFICIO URBANISTICA E TERRITORIO

Prot. n. \_\_\_\_\_ del 14/10/2019

Rif. Prot. 5508 del 13/09/2019

PEC

Regione Toscana

Alla c.a.

*Dott.ssa Valeria Lidia Chiappini*

P.zza Unità Italiana, 1

50123 – Firenze

[regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it)

Oggetto: Comunicazione parere e contributo tecnico istruttorio sul vincolo idrogeologico inerente il procedimento di VIA, nonché di rilascio di provvedimenti autorizzativi ai sensi dell'art.27 bis D.Lgs.152/06, sul progetto di costruzione impianto geotermico denominato "Qualtra" per la generazione di energia elettrica con potenza netta di circa 10 MWe, e la realizzazione di tutte le opere connesse, accessorie e complementari, nell'ambito del Permesso di Ricerca "Mensano" – proponente Magma Energy Italia Srl - Conferenza di Servizi simultanea in modalità sincrona/Convocazione terza riunione del 14/10/2019 (p.e. 181/2014).

Con la presente, a seguito della vs. comunicazione pervenutaci in data 2/10/2019 – prot. 5818 inerente a quanto citato in oggetto, siamo a comunicare quanto segue:

### Terzo parere: **SOSPESO**

- Si rileva che nei precedenti elaborati, correttamente, non era stato assegnato alcun valore di coesione al riempimento a tergo delle opere di sostegno; nell'ultima integrazione invece è stato attribuito al suddetto materiale un valore di coesione pari a 20Kpa.  
Tale modifica deve essere adeguatamente motivata soprattutto in considerazione del fatto che da essa discendono risultati positivi per le verifiche di stabilità che altrimenti avrebbero visto lo scivolamento degli strati più superficiali.
- Per i riempimenti a tergo dei muri si ritiene necessario utilizzare materiale arido, drenante. Negli elaborati è invece specificato che per tali riempimenti verranno utilizzate le terre provenienti dagli scavi, che sono a componente fortemente argillosa. Anche in questo caso si chiede di giustificare tale scelta progettuale.
- Si chiede infine di specificare le modalità operative che saranno seguite per riuscire a migliorare le proprietà meccaniche del terreno utilizzato nei riempimenti, al punto di riuscire a conferire allo stesso parametri geotecnici superiori a quelli posseduti nelle condizioni naturali, in sito.

Si fanno inoltre le seguenti considerazioni:

Le prime verifiche di stabilità prodotte nel marzo del 2018 (documento MEN.04.DE.CI.R.017.00, Rev 0.0) presentavano fattori di sicurezza generalmente elevati.

Via G. Verdi, 13 CAP 56041 – Castelnuovo di Val di Cecina (PI)

Tel. 0588 23505 Fax 0588 20727

e.mail: [federico.pardini@comune.castelnuovo.pi.it](mailto:federico.pardini@comune.castelnuovo.pi.it)

[www.comunedicastelnuovovdc.it](http://www.comunedicastelnuovovdc.it)



# COMUNE DI CASTELNUOVO DI VAL DI CECINA

## SETTORE TECNICO – UFFICIO URBANISTICA E TERRITORIO

Sebbene i progettisti sostenessero che tali verifiche avevano solo valore indicativo e che sarebbero state integrate in sede di progettazione esecutiva, si ribadisce quanto già sostenuto nel nostro parere del 16 luglio dove veniva specificato che per poter conseguire l'autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico è necessario che le verifiche siano redatte ai sensi dell'art 101 del DPGR 48/r 2003, nel quale è precisato che le stesse debbono tener conto:

- a) *delle risultanze delle indagini geologiche e delle verifiche di stabilità definite dall'articolo 75, in rapporto alla tipologia, localizzazione, modalità e fasi esecutive delle opere;*
- b) *delle modalità per la realizzazione e della successione temporale dei lavori, con particolare riferimento agli scavi e riporti di terreno ed alle opere di contenimento e di consolidamento del terreno, come evidenziati in apposita relazione tecnica, planimetrie e sezioni relative alle fasi di cantiere, riferite all'attuazione del progetto esecutivo delle opere di fondazione e di quelle di contenimento e consolidamento del terreno;*
- c) *delle possibili interferenze con la circolazione idrica superficiale e profonda, come risultano dalle indagini geologiche di cui alla lettera a) ed evidenziate in apposita documentazione progettuale in cui siano rilevabili, in particolare, i livelli di falda in sovrapposizione alle opere in progetto, le opere per la regimazione e lo smaltimento delle acque superficiali, nonché la localizzazione e la rete di sgrondo dei drenaggi a retro delle opere di contenimento, con particolari relativi alle modalità costruttive degli stessi;*
- d) *dell'assetto finale dei luoghi al termine dei lavori e delle eventuali opere di ripristino ambientale.*

In risposta alla richiesta di integrazioni del 16 luglio sono state prodotte nuove verifiche di stabilità (documento MEN.04.DE.CI.R.017.01, Rev 1.0) che, tenendo conto anche della integrazione della campagna geognostica e di un maggior dettaglio nella rappresentazione del sottosuolo, evidenziavano fattori di sicurezza sensibilmente minori rispetto ai precedenti.

Nel merito è stato fatto rilevare che le suddette verifiche non tenevano conto delle situazioni più critiche, né della potenziale fragilità degli strati più superficiali.

È stata quindi prodotta una nuova integrazione (documento MEN.04.DE.CI.R.017.02, Rev 2.0) nella quale, analizzando finalmente le situazioni più gravose, ma trascurando le fragilità dovute agli scivolamenti delle porzioni più superficiali del substrato, si evidenziavano fattori di sicurezza ancora minori rispetto ai precedenti.

In data 25 settembre è stata quindi formulata una nuova richiesta di integrazioni alla quale è stata data risposta con il documento MEN.04.DE.CI.R.017.03, Rev 3.0, nel quale si evidenziano diverse zone dell'area di intervento in cui i fattori di sicurezza sono prossimi al valore minimo pari a 1, ammesso dalla normativa.

In particolare si riscontra che:

Il rilevato stradale di accesso al piazzale impianto (sezione A-A zona valle) presenta fattori di sicurezza minimi pari a 1,01.

La fase di cantiere per il muro di sostegno in c.a. h4,00 (sezione A-A zona centrale) presenta fattori di sicurezza pari a 1,01

Il rilevato stradale di accesso all'area delle vasche (sezione A-A zona vasche) presenta fattori di sicurezza minimi pari a 1,04

Le terre armate sul lato nord del piazzale impianto (sezione B-B parte nord) presenta fattori di sicurezza minimi pari a 1,008.

Il versante a monte della paratia in corrispondenza della piazzola centrale (sezione M'-M') presenta fattori di sicurezza minimi legati agli scivolamenti superficiali pari a 1,017



# COMUNE DI CASTELNUOVO DI VAL DI CECINA

## SETTORE TECNICO – UFFICIO URBANISTICA E TERRITORIO

Il muro di sostegno in c.a. con h compresa tra 3 e 5 m (sezione X'-X'), presenta fattori di sicurezza minimi pari a 1,02

Il muro di sostegno in c.a. con h 4,0 metri (sezione O-O) presenta fattori di sicurezza minimi pari a 1,00

Il versante a monte del muro di sostegno in c.a. con h 4,0 metri (sezione O-O) presenta fattori di sicurezza minimi pari a 1,017.

Appare chiaro da quanto sopra che in diffuse zone dell'area di intervento si verranno a creare, sia in fase di cantiere che post-operam, condizioni al limite dell'equilibrio, che mal si confanno alla rilevanza dell'opera in progetto, all'impegno di spese ed alla salvaguardia di beni e persone.

Si riscontra peraltro che nelle fasi di progettazioni dei piazzali e dei rilevati tali condizioni di fragilità erano del tutto ignote, essendo emerse solo in seguito alle ripetute richieste di integrazioni.

Riteniamo quindi auspicabile in sede di progettazione esecutiva che le opere in progetto siano rimodulate in modo da garantire condizioni di stabilità con un maggiore margine di sicurezza.

Distinti saluti,

Assetto del Territorio  
Volterra – Castelnuovo di Val di Cecina  
Il Responsabile  
Arch. Alessandro Bonsignori