

Dott. Ing. Roberto Amidei - Via Serafini, 102 - 56045 Pomarance (Pi) - Tel. 0588 1975110 - e-mail : r.amidei@gespomarance.it



INSTALLAZIONE NUOVO GRUPPO DI SCAMBIO TERMICO CENTRALE DEL TELERISCALDAMENTO DI GABBRO .

RELAZIONE TECNICA



DATA

22 Maggio 2014

PROGETTISTA

Dott. Ing. Roberto Amidei

Dott. Ing. Roberto Amidei
Via Serafini, 102-56045 Pomarance (Pi)
Tel. 0588 65418 - Cell. 334 6713730
e-mail: r.amidei@gespomarance.it

COMMITTENTE



GEO ENERGY SERVICE Spa
S.S. 439 Km 116 - 56045 Pomarance (Pi)
Tel. 0588 1975110 - Fax 0588 62143
e-mail : info@gespomarance.it

INDICE

1	PREMESSA	
2	DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO PREVISTO IN PROGETTO	
4	INQUADRAMENTO URBANISTICO	
5	NORME DI RIFERIMENTO	
6	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	
7	VERIFICA DISPOSIZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE	
8	PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	

1. PREMESSA

Il progetto rientra nell'esigenza di ottimizzazione dell'utilizzo dell'energia geotermica ad alta entalpia nella zona. La possibilità proposta da ENEL Green Power di alimentare la centrale di scambio del gabbro con vapore non idoneo alla produzione di energia elettrica, causa contenuto in incondensabili 17%, ma comunque assolutamente adatto agli usi teleriscaldamento, porterà a superiore produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e, per la GES un consistente risparmio annuo per la fornitura. La nuova alimentazione verrà trasferita alla centrale del Gabbro da un nuovo vaporedotto di ca. 900 mt che sarà realizzato da ENEL Green Power, per effetto della pressione iniziale del pozzo e delle perdite di carico nel trasporto, l'alimentazione alla centrale sarà compresa tra i 2 e 4 bar, per questo gli attuali gruppi di scambio, progettati per funzionare a 5-6 bar, non risulteranno idonei alla nuova alimentazione per cui occorre predisporre la centrale al funzionamento con un nuovo gruppo di scambio di potenzialità globale di 21 MWt e adatto a lavorare con vapore a pressione ridotta. La centrale avrà un sistema di by-pass che consentirà in caso di necessità di poter utilizzare i vecchi gruppi di scambio con l'attuale alimentazione vapore.

2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO PREVISTO IN PROGETTO

Dopo aver effettuato l'installazione del nuovo gruppo di scambio, occorre effettuare alcune opere di completamento per rendere funzionante il nuovo impianto:

- 1) Realizzazione di cunicolo interrato per passaggio tubazioni di adduzione vapore e tubazione gas di scarico, tale opera verrà realizzata in cls con copertura sulla sede stradale con chiusini anch'essi realizzati in cls carrabili per consentire l'ispezione e la manutenzione delle tubazioni, avrà dimensioni di 1.5 mt di larghezza, 2 mt di profondità e una lunghezza di 8 mt.
- 2) Realizzazione di tubazione per adduzione vapore dal punto di fornitura enel fino allo skid di scambio termico, con tubazione in acciaio al carbonio avente diametro DN 350 spess.STD e flangiature ANSI 300.

- 3) Realizzazione di condotta per il trasporto gaso incondensabili in acciaio al carbonio DN 250 per la restituzione di tali gas ad enel.
- 4) Realizzazione di serbatoio separatore per la separazione dei gas incondensabili dalla parte liquida , realizzato in acciaio INOX, avente capacità di 1500lt. Compreso valvole di controllo livello, trasmettitori di livello e strumentazione elettronica per il controllo di tale apparecchiatura.
- 5) Realizzazione di tubazioni di collegamento per circuito acqua calda dal nuovo skid fino a raggiungere le predisposizioni già realizzate sul vecchio impianto.
- 6) Realizzazione di copertura per il nuovo gruppo di scambio termico, realizzate con struttura metallica zincata e pannelli di tamponamento amovibili per consentire la manutenzione e l'estrazione dei fasci tubieri degli scambiatori.

3. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'area interessata dall'intervento è di proprietà del Comune di Pomarance.

L'intervento è quindi conforme alla destinazione di piano.

4. NORME DI RIFERIMENTO

Le norme di riferimento per la progettazione e costruzione dell'impianto in oggetto sono:

Norme UNI EN 292 1°e 2° parte: Sicurezza del macchinario;

CEI-EN 60204: Sicurezza ed equipaggiamento elettrico delle macchine;

Norme UNI EN 418: Sicurezza del macchinario-dispositivi di arresto;

Norme UNI EN 294: Sicurezza del macchinario-distanza di sicurezza.

Per quanto riguarda la costruzione le norme di riferimento sono:

per i materiali norme UNI-DIN

per le apparecchiature elettriche norme CEI/IEC

per la sicurezza norme ISPELS

L'impianto elettrico è realizzato secondo le norme CEI riguardanti le apparecchiature a bordo macchina.

5. STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Il contesto di realizzazione dell'impianto non ha particolare rilevanza ai fini ambientali.

6. VERIFICA DISPOSIZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE

Non ci sono sostanziali modifiche nella quantità di rumore derivante dal funzionamento dell'impianto che all'esterno del locale centrale è ridotto a livelli bassissimi (minore di 55 dB(A)). La localizzazione molto defilata rispetto agli insediamenti abitativi permette di ovviare comunque agli eventuali problemi derivanti dalla rumorosità.

Impatti sulla popolazione

Il rumore causato dal funzionamento dell'impianto non è percepibile al di fuori del locale tecnico.

Impatti su flora e fauna

Non si prevedono, sensibili peggioramenti della situazione della flora e della fauna della zona.

Impatti sul suolo

Non si prevedono sostanziali diversità di funzionamento e quindi di impatto rispetto alla situazione attuale

Impatti sulle acque

Non si prevedono impatti sulle acque superficiali e sotterranee.

Impatti sull'aria

Il trasferimento degli incondensabili all'impianto AMIS dell'adiacente centrale ENEL consentirà di eliminare anche le attuali pur ridotte emissioni in atmosfera

Impatti sul paesaggio

Non si prevedono differenze di impatto sul paesaggio rispetto alla situazione attuale

7. INDAGINE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E ARCHEOLOGICA PRELIMINARE

Si tratta di intervento di manutenzione straordinaria in contesto non urbano, le condizioni saranno ripristinate come a prima dell'intervento

La zona non è archeologicamente rilevante.

8. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA.

L'intervento non presenta particolari problemi per quanto concerne la sicurezza in quanto si tratta di scavi inferiori a 1, 1 m di profondità.