



# Progetto di sviluppo concessione "Colle Santo"

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

## Piano di chiusura mineraria, decommissioning e ripristino

---

Dicembre 2019

# 1 Sommario

1	Sommario.....	2
2	Introduzione .....	3
3	Chiusura mineraria, decommissioning e ripristino Area pozzi .....	4
3.1	<i>Chiusura Mineraria</i> .....	4
3.2	<i>Decommissioning delle facilities di produzione</i> .....	5
3.3	<i>Caratterizzazione e ripristino totale</i> .....	5
4	Bonifica gasdotto di collegamento .....	6
5	Decommissioning e ripristino area Centrale di trattamento gas .....	7
5.1	<i>Decommissioning delle facilities di produzione</i> .....	7
5.2	<i>Caratterizzazione e ripristino totale</i> .....	7
6	Tempistica.....	8

## 2 Introduzione

Il presente documento descrive il programma di dismissione e di ripristino ambientale dei siti e delle infrastrutture funzionali alla coltivazione del giacimento Colle Santo.

Il programma interesserà le tre macroaree principali:

- ❖ Area pozzi, in comune di Bomba (CH), dove sono già presenti dal 2007 i pozzi Monte Pallano 1 e Monte Pallano 2
- ❖ Gasdotto di collegamento, da realizzarsi tra l'area pozzi e l'area centrale di trattamento
- ❖ Area Centrale di trattamento gas, in comune di Paglieta (CH)

Le attività di dismissione verranno eseguite al termine della vita utile del giacimento, previa autorizzazione da parte della autorità minerarie (Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con la Regione Abruzzo) e territoriali / ambientali competenti.

Si prevede che il giacimento esaurisca la sua vita produttiva in circa 15 anni.

La gestione dei rifiuti, in ognuna delle fasi in seguito descritte, avverrà nella più stretta osservanza della normativa vigente, sotto il diretto controllo delle autorità di vigilanza e di Unmig.

Tutti i rifiuti verranno caratterizzati, accumulati se necessario in deposito temporaneo, caricati e trasportati su idonei mezzi autorizzati, ed infine smaltiti e/o recuperati presso centri autorizzati.

### **3 Chiusura mineraria, decommissioning e ripristino Area pozzi**

Nell'area pozzi verranno eseguite le seguenti attività:

- ❖ Chiusura mineraria dei pozzi Monte Pallano 1 e Monte Pallano 2
- ❖ Rimozione e smaltimento delle facilities di produzione superficiali ed interrate
- ❖ Caratterizzazione iniziale del sito
- ❖ Rimozione opere in calcestruzzo armato, opere in materiale sciolto, opere accessorie
- ❖ Gestione rifiuti secondo normativa vigente
- ❖ Ripristino morfologia iniziale
- ❖ Caratterizzazione finale di verifica
- ❖ Restituzione ai proprietari

#### **3.1 Chiusura Mineraria**

Al termine della vita utile, e prima del rilascio della concessione, ogni pozzo deve essere sottoposto a chiusura mineraria.

L'ente preposto alla verifica della corretta osservanza delle procedure di chiusura mineraria è il Ministero dello Sviluppo Economico, attraverso gli uffici periferici UNMIG che svolgono anche il compito di polizia mineraria.

La chiusura mineraria viene effettuata sulla base di uno specifico progetto che dovrà essere preventivamente approvato da UNMIG in accordo con la Regione territorialmente competente.

La chiusura mineraria del pozzo si prefigge di ripristinare le condizioni idrauliche delle formazioni attraversate, precedenti all'esecuzione del foro, al fine di evitare la fuoriuscita di fluidi di strato in superficie, di eliminare il rischio di contaminazione delle acque dolci superficiali e di isolare i fluidi dei diversi strati ristabilendo le pressioni formazionali iniziali.

Questi obiettivi si raggiungono con l'uso combinato di tappi di cemento e/o squeezing di cemento, bridge plug e/o cement retainer, fango ad opportuna densità, saldatura finale di flange cieche.

Si procederà preliminarmente alla rimozione dell'attrezzatura di completamento dei pozzi, consistente in packers, filtri, tubini di produzione, subsurface safety valve, croce di produzione.

Ogni livello in comunicazione idraulica con la formazione, aperto alla produzione tramite perforazioni, verrà chiuso con iniezione di cemento in formazione (Squeeze), e tappo di cemento al di sopra dello stesso. Nel restante foro tubato, al di sopra dell'ultimo tratto perforato, verranno posati 1-2 tappi di cemento di lunghezza non inferiore a 100 e un ultimo tappo fino alla superficie lungo 200m. Come ultima attività, il pozzo verrà sigillato con apposita "flangia di chiusura mineraria" sottoposta a prova di tenuta della saldatura mediante test di pressione a 20 atm.

### **3.2 Decommissioning delle facilities di produzione**

Una volta chiusi minerariamente i pozzi, si procederà alla rimozione di tutte le facilities di produzione presenti nell'area pozzi:

- misuratore di portata multifase
- piping interrato e in superficie
- manifold
- sfiato d'emergenza (camino freddo)
- vasca raccolta liquidi
- gabbia metallica di protezione delle teste pozzo
- impiantistica
- ogni altro impianto tecnologico

### **3.3 Caratterizzazione e ripristino totale**

Una volta chiusi i pozzi e terminato il decommissioning delle attrezzature di produzione, si procederà alla completa caratterizzazione dell'area al fine di individuare la presenza di eventuali criticità, di concerto con le autorità locali.

Tutti i rifiuti prodotti durante la fase di ripristino verranno smaltiti in modo conforme alla normativa vigente e in funzione dei risultati della caratterizzazione ambientale.

Verranno eseguite le seguenti attività:

- demolizione delle opere in cls (basamenti, pavimentazione, rete di canalette, tubazioni interrate e relativo sottofondo, ecc...);
- demolizione delle opere in c.a. siano esse interrate o fuori terra;
- smantellamento delle strutture di impermeabilizzazione del terreno;
- eliminazione di tutte le recinzioni e cancelli e rimozione del passo carraio;
- rimozione della rete di messa a terra;
- rimozione di tutti i servizi interrati (comprese le condotte interrate);
- rimozione completa della massiciata superficiale;
- rimozione delle gabbionate metalliche;
- ripristino morfologico e topografico delle superfici del terreno (secondo le indicazioni degli enti competenti e a seguito degli accordi con i proprietari) secondo le pendenze naturali mediante attività di scavo e di riporto;
- restituzione terreno all'originario uso agricolo mediante ricollocazione della coltre superficiale di suolo e piantumazione di specie vegetali autoctone.

Al termine del ripristino verrà effettuato una nuova caratterizzazione finale dei suoli, in accordo con gli enti locali, al fine di verificare il completo ripristino e la possibilità di riutilizzo in ambito agricolo.

Gli enti territoriali competenti e Unmig attesteranno l'avvenuto ripristino dell'area.

#### **4 Bonifica gasdotto di collegamento**

Il gasdotto di collegamento tra l'area pozzi e la centrale di trattamento, avente diametro di 8" e lunghezza complessiva di circa 21 km, verrà posto fuori servizio, bonificato ed inertizzato.

Verranno svolte le seguenti fasi operative:

- Bonifica della condotta, con lavaggio dei tubi con acqua e pigs; l'acqua di risulta sarà recuperata e portata a discarica per smaltimento in centri autorizzati;
- Rimozione dei 5 punti di intercettazione linea (PIL), asportando recinzione, valvole di intercettazione, i tratti verticali di tubazione
- Inertizzazione di ogni tronco di condotta tramite spiazzamento con azoto, e successiva saldatura con apposite flange delle estremità di ogni troncone per la segregazione dell'azoto.

In corrispondenza dei punti di intercettazione linea, dopo aver rimosso qualsiasi elemento superficiale, si procederà al completo ripristino del terreno secondo la morfologia originaria, e il terreno verrà restituito alla sua destinazione originaria.

Il gasdotto potrà essere destinato ad altri usi, quali il trasporto del gas naturale o altri gas in alta pressione dall'area industriale risalendo lungo la valle del Sangro.

## **5 Decommissioning e ripristino area Centrale di trattamento gas**

Al termine della vita utile l'impianto di trattamento del gas verrà sottoposto a decommissioning e l'area sarà sottoposta a ripristino totale.

### **5.1 Decommissioning delle facilities di produzione**

Le attività di decommissioning consistono in:

- messa in sicurezza dell'impianto nel suo complesso
- rimozione e smaltimento di tutti i liquidi presenti nel piping, nei serbatoi, vasche ...
- scollegamento degli impianti elettrici e strumentali
- smontaggio dei quadri di controllo
- scollegamento meccanico di tutti gli elementi modulari e del piping di collegamento tra essi.
- Laddove necessario per necessità di trasporto su strada, disassemblamento e sezionatura di elementi metallici mediante sfrangiatura o taglio a freddo

Ogni elemento riutilizzabile (tubazioni, i supporti metallici, le valvole, ...) verrà smontato, catalogato ed accuratamente stoccato, per essere destinato ad altro impiego.

### **5.2 Caratterizzazione e ripristino totale**

Una volta terminato il decommissioning delle attrezzature di superficie, si procederà alla completa caratterizzazione dell'area al fine di individuare la presenza di eventuali criticità, di concerto con le autorità locali.

Tutti i rifiuti prodotti durante la fase di ripristino verranno smaltiti in modo conforme alla normativa vigente e in funzione dei risultati della caratterizzazione ambientale.

Verranno eseguite le seguenti attività:

- demolizione delle opere in cls (basamenti, pavimentazione, rete di canalette, tubazioni interrate e relativo sottofondo, ecc...);
- demolizione delle opere in c.a. siano esse interrate o fuori terra;
- smantellamento delle strutture di impermeabilizzazione del terreno;
- eliminazione di tutte le recinzioni e cancelli e rimozione del passo carraio;
- rimozione della rete di messa a terra;
- rimozione di tutti i servizi interrati (comprese le condotte interrate);
- rimozione completa della massiciata superficiale;
- ripristino morfologico e topografico delle superfici del terreno (secondo le indicazioni degli enti competenti e a seguito degli accordi con i proprietari)
- restituzione terreno all'originario uso industriale

Al termine del ripristino verrà effettuato una nuova caratterizzazione finale dei suoli, in accordo con gli enti locali, al fine di verificare il completo ripristino e la possibilità di riutilizzo in ambito industriale.

Gli enti territoriali competenti e Unmig attesteranno l'avvenuto ripristino dell'area.

## **6 Tempistica**

Per le attività di chiusura mineraria, decommissioning e ripristino dei terreni saranno necessari 150-180 giorni effettivi, al netto dei tempi connessi all'ottenimento delle autorizzazioni.