



**Istanza di Concessione di Coltivazione
VALLE DEL MEZZANO**

Progetto di dismissione e ripristino dei siti utilizzati
per la coltivazione del giacimento a gas naturale
"TRAVA"

Maggio 2019

INTRODUZIONE

Il presente documento contiene il programma di dismissione e di ripristino ambientale dei siti interessati dalla coltivazione del giacimento di produzione di gas naturale denominato TRAVA, valutato, sulla base dei modelli di giacimento forniti da Aleanna Resources, in circa 8 anni. Al contempo viene fornito anche il programma di dismissione e di ripristino ambientale delle due postazioni sonda dei pozzi TRAVA NE 1 Dir e TRAVA NW 1 Dir, la cui perforazione è prevista nel programma lavori dopo la messa in produzione dei pozzi TRAVA 2 Dir e TRAVA 3 Dir.

Le aree minerarie coinvolte dagli interventi sono quindi:

AREA POZZI TRAVA 2 DIR – TRAVA 3 DIR (NEL SEGUITO AREA CENTRALE TRAVA)

Area centrale di TRAVA, dove saranno presenti i due pozzi TRAVA 2 Dir e TRAVA 3 Dir e gli impianti di trattamento del gas naturale prodotto dai pozzi tramite disidratazione, allo scopo di renderlo commerciabile.

METANODOTTO DI COLLEGAMENTO ED AREA DI MISURA FISCALE A S.R.G

Tubazione che collega l'area della centrale TRAVA alla rete di Trasporto Gas Nazionale gestita da Snam Rete Gas (SRG); in corrispondenza della tubazione di SRG è presente un'area di modeste dimensioni destinata alla misura fiscale del gas che vi sarà immesso.

AREA TRAVA NE1 DIR E TRAVA NW 1 DIR

Questi due pozzi saranno messi in produzione, o chiusi minerariamente, a seguito dell'esito dei logs o al termine della prova di produzione, in funzione dei volumi di gas che andranno eventualmente a identificare. Detti pozzi saranno perforati dopo la messa in produzione dei pozzi TRAVA 2 Dir e TRAVA 3 Dir.

Le attività da eseguire nelle aree sopra indicate sono elencate di seguito contestualmente ai paragrafi di riferimento:

Interventi nell' area pozzi TRAVA 2 Dir – TRAVA 3 Dir (nel seguito area CENTRALE TRAVA)

- Chiusura mineraria dei pozzi TRAVA 2 Dir – TRAVA 3 Dir (paragrafo 1).
- Smontaggio dell'impianto di trattamento gas presente nell'area, delle tubazioni e dei cavi interrati, prevalentemente opere meccaniche (paragrafo 2).
- Rimozione delle strutture in calcestruzzo, della massicciata, del tessuto non tessuto e di tutte le opere accessorie (recinzioni, cancelli, ecc.) presenti dell'area mineraria, prevalentemente lavori civili (paragrafo 4).

Interventi su METANODOTTO DI COLLEGAMENTO E AREA DI MISURA FISCALE A S.R.G.

- Inertizzazione e messa in sicurezza del metanodotto (paragrafo 3).
- Rimozione delle opere meccaniche (linea di misura, ecc.) e civili (massicciate, recinzione, ecc.) presenti (paragrafo 3).

- Rimozione del Punto di Intercettazione (PIL)

Interventi in Area TRAVA NE 1 Dir e TRAVA NW 1 Dir

- Chiusura mineraria dei pozzi TRAVA NE 1 Dir e TRAVA NW 1 Dir (paragrafo 5).
- Rimozione delle strutture in calcestruzzo, della massicciata, del tessuto non tessuto e di tutte le opere accessorie (recinzioni, cancelli, ecc.) presenti dell'area mineraria (paragrafo 4).

01 CHIUSURA MINERARIA DEI POZZI TRAVA 2 Dir e TRAVA 3 Dir IN AREA CENTRALE TRAVA

La chiusura mineraria al termine della coltivazione del giacimento di produzione di gas naturale dei due pozzi, aventi caratteristiche del tutto simili, come evidenziato dagli schemi in figura, si otterrà con l'uso combinato di tappi di cemento e di tappi metallici (bridge pugs), al fine di impedire la migrazione dei fluidi presenti tra i diversi livelli posti in profondità ed al contempo la migrazione dai livelli in profondità verso che la superficie.

L'intervento richiederà l'utilizzo di un'unità coiled cubing, predisposta per discendere una tubazione di diametro ridotto all'interno del pozzo, con lo scopo di collocare la malta di cemento confezionato dall'unità di cementazione in corrispondenza delle quote selezionate; entrambe le unità sono trasportate su camion. I livelli depletati dopo la coltivazione saranno isolati dalla superficie con tre tappi di cemento, ciascuno della lunghezza di circa 150 – 200 m: il primo, e più profondo, sarà posizionato da fondo pozzo fino a coprire la quota dei livelli produttivi, il secondo sarà posizionato a coprire la scarpa del CSG 9 5/8"; questo tappo di cemento sarà sovrastato da un bridge plug metallico a garanzia della tenuta idraulica, il terzo ed ultimo sarà posizionato da quota - 150 m fino alla superficie.

Gli schemi di chiusura mineraria sono riportati nelle figure 1 e 2.

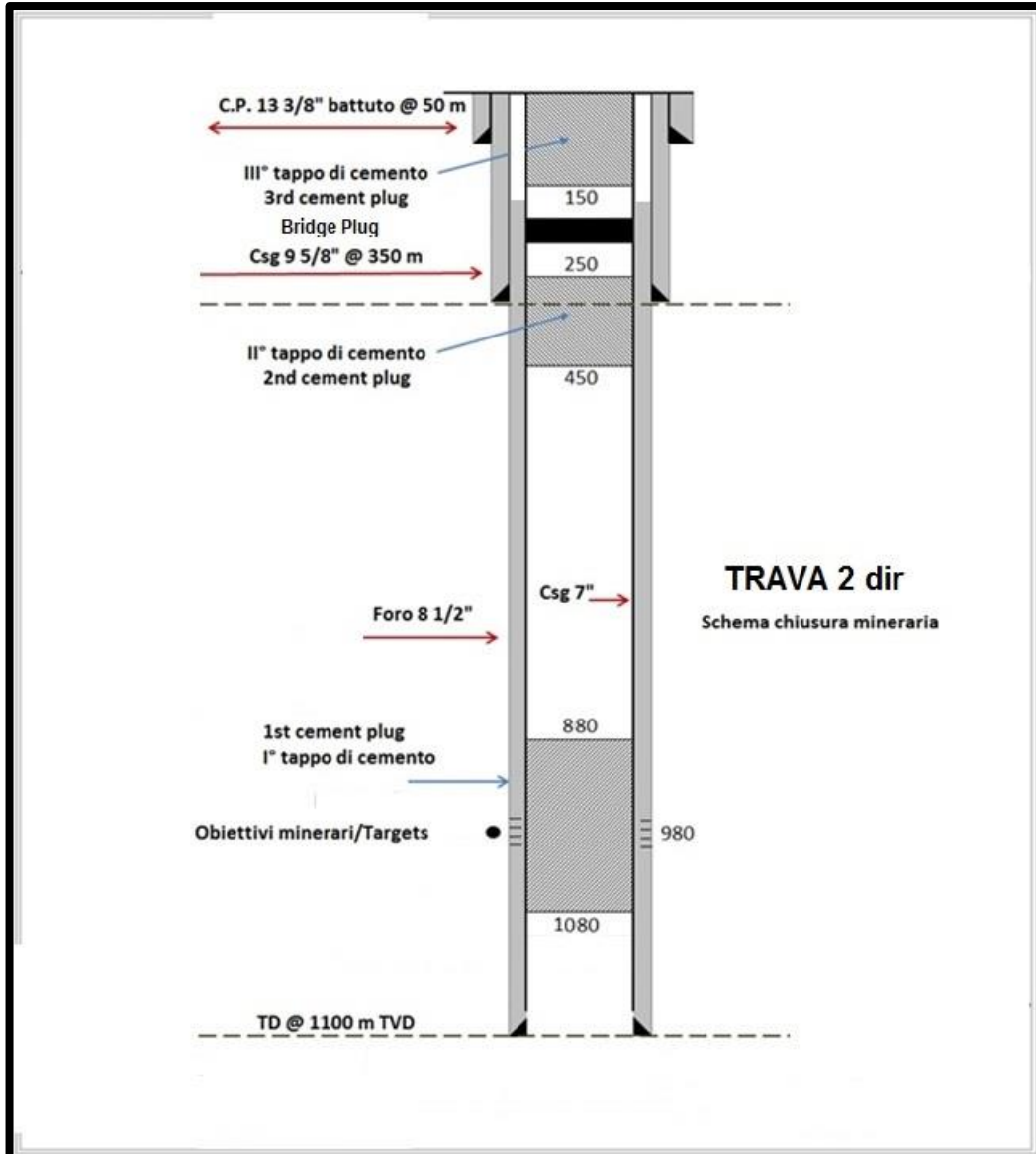


Figura 1 - Schema chiusura mineraria Trava 2 dir

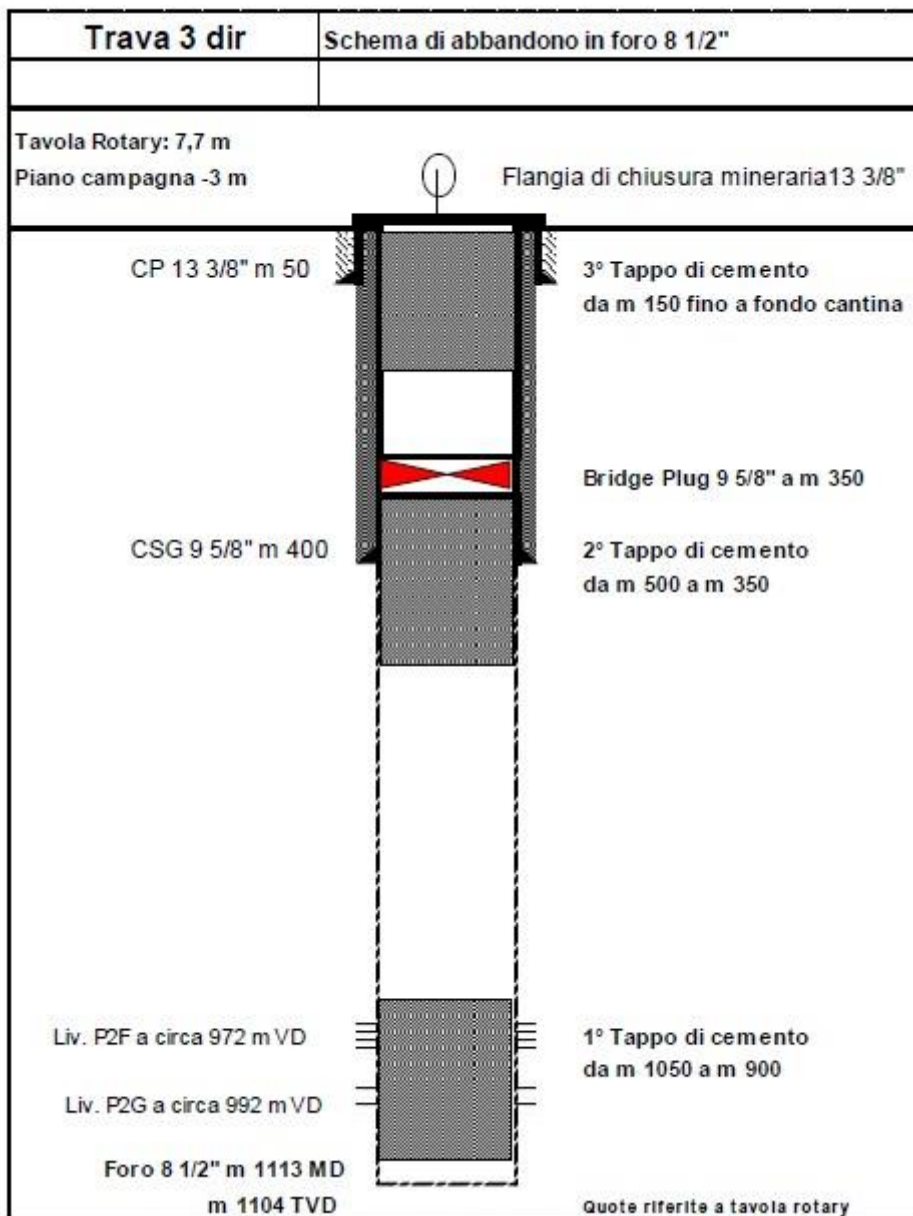


Figura 2- Schema di chiusura mineraria Trava 3 dir

Una volta collocati i tappi verrà poi rimossa la testa pozzo tagliando i casing a fondo cantina, fino alla profondità di circa -2,50 m, per consentire ogni operazione di aratura, anche profonda, e di coltivazione agricola senza interferenze.

Il pozzo verrà chiuso con un'apposita flangia cieca da saldare sul CP 13" 3/8 munita di presa di pressione.

Il programma definitivo di chiusura mineraria verrà predisposto in ogni dettaglio all'approssimarsi della fine della vita produttiva del pozzo, tenendo in considerazione i dati nel frattempo acquisiti nella fase di produzione del giacimento, e sottoposto ad una specifica autorizzazione dell'Ufficio Minerario (UNMIG) del Ministero dello Sviluppo Economico.

02 SMONTAGGIO IMPIANTO DI TRATTAMENTO GAS IN AREA CENTRALE TRAVA

Terminate le attività relative alla chiusura mineraria dei pozzi si procederà alle attività di decommissioning e smontaggio dell'impianto di trattamento gas.

Le attività di decommissioning verranno effettuate a seguito di bonifica e messa in sicurezza dell'impianto e consisteranno nella rimozione di tutti i liquidi presenti negli impianti (prevalentemente acque di strato salmastre) che saranno conferite a centro di trattamento e smaltimento autorizzato.

Verranno poi effettuate le attività relative agli scollegamenti elettrici e strumentali, lo smontaggio dei quadri di controllo degli impianti, a cui seguiranno gli scollegamenti meccanici di tutti gli skid di produzione e delle diverse componenti che costituiscono l'impianto, in previsione di un riutilizzo futuro. Le tubazioni, i supporti metallici, le valvole manuali e le valvole di controllo attuate, verranno smontate, catalogate e stoccate su bancali in legno od in contenitori metallici. Gli skid che costituiscono gli impianti aventi dimensioni trasportabili saranno caricati interamente, diversamente si procederà a disassemblarle. Le tubazioni di interconnessione tra i vari skid di produzione verranno scollegate e sezionate, mediante sfrangiatura o taglio a freddo, con lunghezza massima di 12 metri per consentirne la trasportabilità. Lo stesso verrà effettuato per le canaline elettriche. Il tutto verrà caricato su autoarticolati e trasportato a nuova destinazione per revisione in vista del loro riutilizzo.

03 INERTIZZAZIONE DEL METANODOTTO E RIPRISTINO AREA DI MISURA FISCALE

La condotta, avente diametro di 11,4 cm, DN 100, ($\varnothing 4''$) pari a circa ml. 9.850 m, riguardante l'allacciamento con Snam Rete Gas, verrà posta fuori servizio, bonificata ed inertizzata.

L'operazione comporterà 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;
- Inertizzazione della condotta pompando azoto ad alla fine di questa fase procedendo con la saldatura di apposite flange alle sue estremità per segregarvi l'azoto.
- Rimozione del punto di intercettazione linea (PIL), asportando la recinzione, la valvola di intercettazione, il tratto verticale di tubazione e provvedendo a fondellare il tubo da 4'',

L'area di misura fiscale, di modesta superficie, collocata al termine del metanodotto in prossimità del metanodotto di consegna di Snam Rete Gas, sarà ripristinata con i seguenti interventi:

- Smontaggio del sistema di misura, costituito da uno skid preassemblato e del container che ospita il calcolatore di misura, dei cavi e del sistema di messa a terra;
- Rimozione della recinzione e del cancello di accesso;
- Rimozione della soletta leggera di cemento posta al di sotto dello skid di misura;
- Rimozione della massicciata ed asportazione del tessuto non tessuto sottostante;
- Formazione delle eventuali canalette di scolo delle acque;
- Aratura dell’area.

04 RIPRISTINO DEI PIAZZALI AREA CENTRALE TRAVA, DELLE AREE POZZO DI TRAVA NE 1 Dir E TRAVA NW 1 Dir

04.01 CICLO PRODUTTIVO

Le aree in questione presentano caratteristiche costruttive del tutto simili fra loro e le procedure di ripristino possono quindi essere considerate comuni.

Al termine dello smontaggio degli impianti di superficie si procederà ad effettuare la caratterizzazione dei siti per evidenziare eventuali presenze di criticità.

Si procederà nel seguito con la rimozione delle solette e del rivestimento della cantina in calcestruzzo, dei pozzetti, e di tutti i manufatti accessori, in calcestruzzo e non; successivamente si procederà con la rimozione della ghiaia che costituisce il corpo prevalente del piazzale e del tessuto non tessuto sottostante che aveva lo scopo di evitare il mescolarsi della ghiaia con il terreno. L’intervento di rimozione riguarderà tutto il piazzale appartenente all’area mineraria, di qualsiasi forma o spessore, con idonei mezzi d’opera adeguati alla mole delle strutture da demolire e con l’adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l’incolumità degli operatori e dell’ambiente.

La cantina verrà riempita con terreno di riporto. Tutto il materiale rimosso (calcestruzzi, ghiaia, ecc.) sarà trasportato a discariche autorizzate. Qualora nel corso della caratterizzazione venissero identificate delle aree con presenza di criticità costituite da valori superiori a quelli ammessi, si procederà al ripristino delle stesse in accordo alla normativa vigente conferendo il terreno coinvolto a discariche autorizzate al trattamento.

Saranno rimosse verso la fine dei lavori anche le recinzioni ed i cancelli pedonali e carrabili per un successivo riutilizzo.

Al termine dei lavori di rimozione dei manufatti si procederà alla formazione delle canalette di scolo delle acque ed alla aratura dei terreni, da effettuarsi in accordo con i proprietari delle aree interessate.

04.02 GESTIONE DEI RIFIUTI

I rifiuti saranno gestiti come per legge: nell’articolo n.190 del d. Lgs. 152/2006 si prescrive che i produttori di rifiuti hanno l’obbligo di tenere un registro di carico e scarico dove annotare tutte le informazioni sui rifiuti, tanto a livello quantitativo (ossia il volume di rifiuti prodotti) quanto a livello qualitativo (riguardante cioè la tipologia di rifiuti prodotti). Tali informazioni devono essere annotate sul registro entro 10 giorni lavorativi dalla

produzione del rifiuto e dal suo scarico. Un apposito piano di gestione dei rifiuti prodotti sarà predisposto prima dell’inizio dei lavori e sottoposto all’approvazione dell’UNMIG.

04.03 CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI

Nella fase iniziale, tramite la caratterizzazione del rifiuto prodotto verrà definita la non pericolosità o la pericolosità dello stesso e, in questo secondo caso, il tipo di pericolosità, permettendo così un’efficace gestione e un adeguato smaltimento. La caratterizzazione sarà effettuata ai sensi della normativa vigente all’epoca in cui si effettueranno i lavori di demolizione e ripristino ambientale.

04.04 DEPOSITO TEMPORANEO

Nel caso dei rifiuti pericolosi, l’attenzione sarà massima poiché il deposito temporaneo dovrà avvenire nel rispetto della normativa vigente che dispone in merito a stoccaggio, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose.

La scelta delle aree dedicate al deposito temporaneo sarà determinata preventivamente in sede di redazione del piano di gestione dei rifiuti e le stesse saranno adeguatamente contrassegnate e delimitate, al fine di evitare ogni possibile dispersione di sostanze pericolose e non pericolose. Sui contenitori dei rifiuti saranno apposte le necessarie etichette informative, tra cui in primis il codice C.E.R.

04.05 TRASPORTO

Il trasporto dei rifiuti avverrà all’interno di appositi colli (cassoni o big bag). Saranno distinti quelli i rifiuti pericolosi secondo la normativa dei rifiuti e quelli ritenuti tali secondo il trasporto di merci pericolose ADR, e che saranno quindi assegnati ad un numero ONU. In tal caso, partendo dal numero ONU e dal quantitativo di merce da spedire verrà identificato l’imballaggio appropriato e, in seguito, i colli saranno contrassegnati con le dovute etichette di pericolo ed eventuali marchi (ad esempio “Pericoloso per l’ambiente”), numero ONU, codice CER, etichetta con informazioni di pericolo, ecc.

04.06 SMALTIMENTO

Tutti i rifiuti prodotti nel corso del ripristino saranno smaltiti inviandoli negli appositi impianti di recupero o smaltimento, previa opportuna verifica che i soggetti assegnatari del servizio di trasporto e smaltimento siano autorizzati.

Con lo smaltimento, che avviene in appositi impianti a seconda della natura e della pericolosità del rifiuto, si conclude l’attività di salvaguardia ambientale da porre in essere.

04.07 OPERAZIONI FINALI E CARATTERIZZAZIONE

Ad avvenuta demolizione e recupero di tutte le opere civili, meccaniche ed elettro-strumentali, quali basamenti, pavimentazioni, rete di canalette, tubazioni interrato, possibili impermeabilizzazioni del terreno, recinzioni, cancelli, rete di messa a terra, servizi interrati, massicciate ecc. si procederà alla restituzione del terreno originario ad uso agricolo mediante aratura della superficie, che sarà eseguita in accordo con la proprietà dei terreni, per formalizzarne la restituzione.

Al termine delle operazioni di ripristino del sito verranno comunque prelevati campioni di terreno per procedere con le analisi di caratterizzazione dei suoli al fine di attestare il completo

ripristino e la possibilità di riutilizzo in ambito agricolo.

05 CHIUSURA MINERARIA DEI POZZI TRAVA NE 1 Dir E TRAVA NW 1 Dir

La chiusura mineraria dei due pozzi TRAVA NE 1 dir e TRAVA NW 1 dir, aventi caratteristiche del tutto simili tra loro, come evidenziato negli schemi di chiusura mineraria in figura 3 e figura 4, si ottiene con l'uso combinato di tappi di cemento e di tappi metallici (bridge pugs), al fine di impedire la migrazione dei fluidi presenti tra i diversi livelli posti in profondità ed al contempo la migrazione dai livelli in profondità verso che la superficie.

L'intervento richiede l'utilizzo di un'unità coiled tubing, predisposta per discendere una tubazione di diametro ridotto all'interno del pozzo, con lo scopo di collocare il cemento pompato in corrispondenza delle quote selezionate; la malta di cemento viene confezionata da un'unità di cementazione; entrambe le unità sono trasportate su camion.

I livelli permeabili individuati dai logs od i livelli interessati dalle eventuali prove di produzione, saranno isolati dalla superficie con tre tappi di cemento, ciascuno della lunghezza di circa 150 m : il primo e più profondo, sarà posizionato da fondo pozzo fino a coprire la quota dei livelli interessati, il secondo posto in corrispondenza della scarpa del CSG 9 5/8" e sovrastato da un bridge plug metallico a ulteriore garanzia della tenuta idraulica, il terzo ed ultimo sarà posizionato da quota - 150 m fino alla superficie.

Verrà poi rimossa la testa pozzo tagliando i casing a fondo cantina, fino alla profondità di circa - 2,50 m, per consentire ogni operazione di aratura, anche profonda, e di coltivazione agricola senza interferenze.

Il pozzo verrà chiuso con un'apposita flangia cieca da saldare sul CP 13" 3/8 munita di presa di pressione.

Il programma definitivo di chiusura mineraria verrà predisposto in ogni dettaglio a seguito dell'esito negativo evidenziato dal programma dei logs al termine del sondaggio, o a seguito dei risultati acquisiti nel corso delle prove di produzione.

Si precisa che la chiusura mineraria dei pozzi, coinvolgendo volumi di gas naturale di proprietà dello Stato Italiano, viene eseguita previa specifica autorizzazione dell'Ufficio Minerario (UNMIG) del Ministero dello Sviluppo Economico, che ne autorizza anche il programma esecutivo di dettaglio.

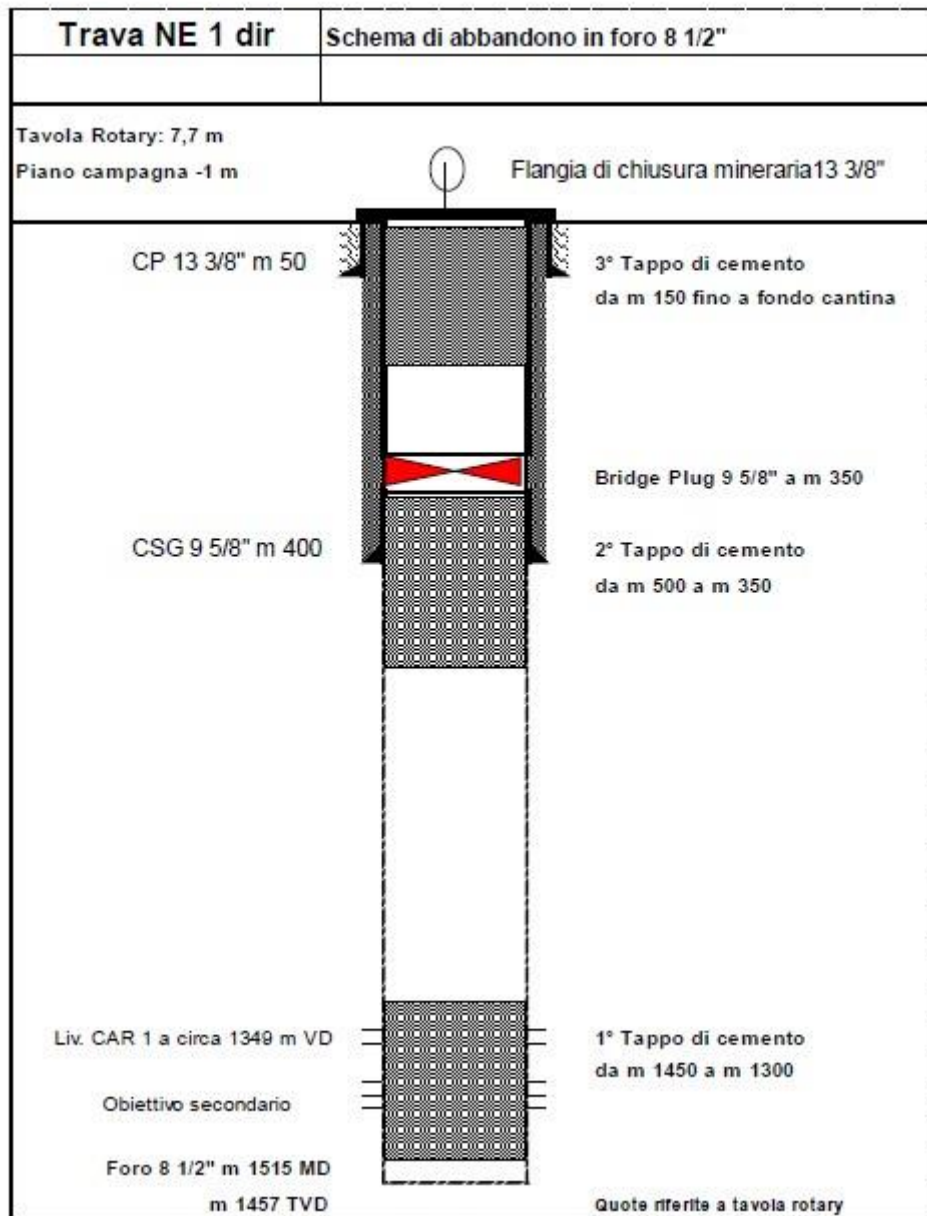


Figura 3- Schema chiusura mineraria Trava NE 1 dir

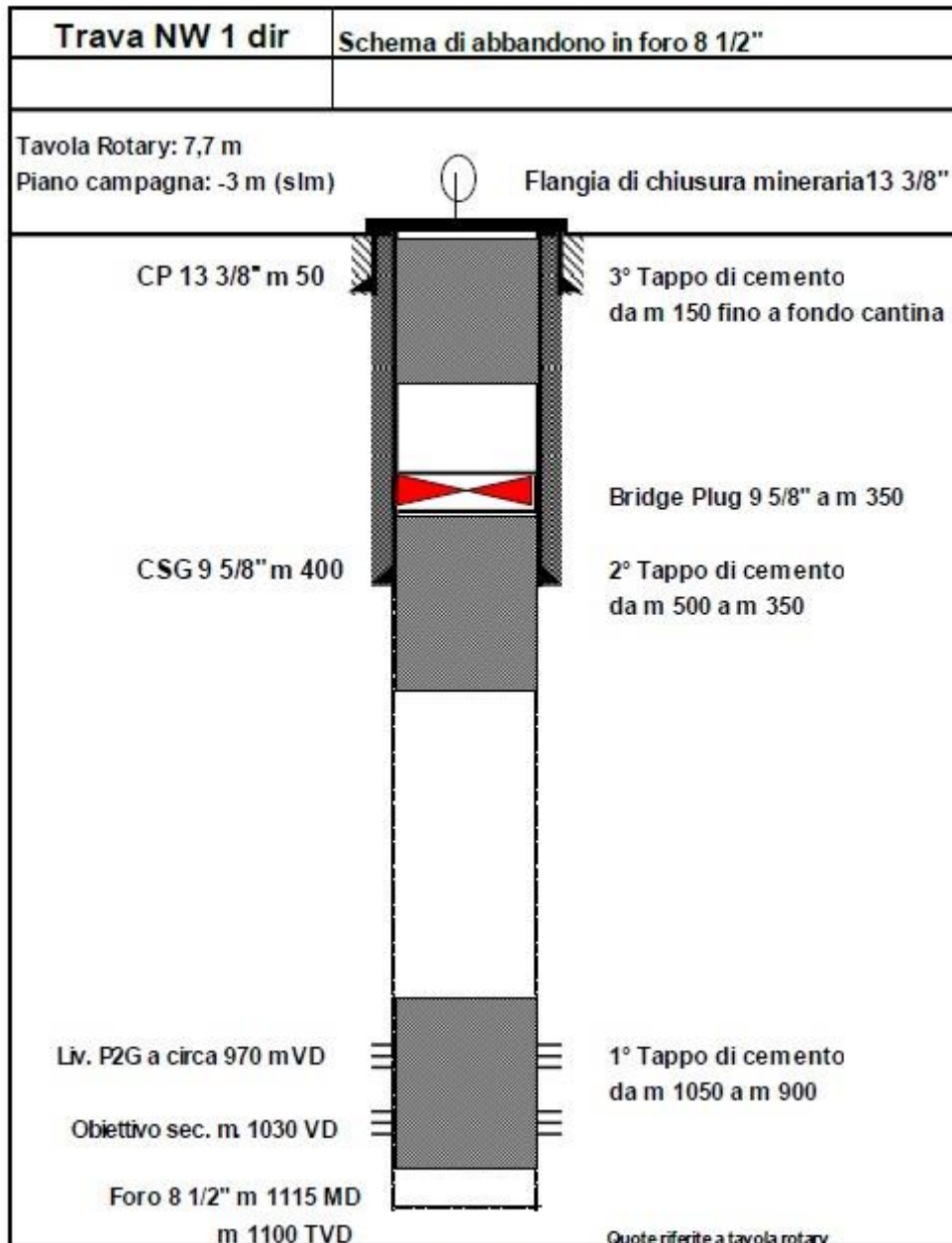


Figura 4- Schema chiusura mineraria Trava NW 1 dir

06 MEZZI E TEMPISTICHE

Ad oggi, per le attività di progetto di dismissione degli impianti e ripristino del sito si prevedono le tempistiche e le attrezzature di seguito indicate.

06.01 CHIUSURA MINERARIA DEI POZZI TRAVA 2dir e TRAVA 3 dir IN AREA CENTRALE TRAVA E DEI POZZI TRAVA NE1 dir E TRAVA NW1 dir

Considerata la similitudine dei pozzi in termini di profondità, formazioni produttive e profili di tubaggio adottati, le operazioni di chiusura minerarie avranno caratteristiche e procedure simili, fermo restando che, come già anticipato, le stesse saranno comunque singolarmente soggette alla approvazione del progetto di chiusura mineraria da parte dell'Organo Competente UNMIG.

Per la chiusura mineraria di ciascun pozzo (paragrafo 01 e 05) saranno coinvolti i seguenti mezzi:

- N° 01 Coiled Tubing montato su autoarticolato 300 hp (6 gg.)
- N° 01 Unità di cementazione (autobetoniera) con pompe su rimorchio 400 kW (6 gg.)
- N° 01 Autogrù con portata complessiva 30 ton. (6 gg.)
- N° 01 Saldatrice 15 kW (1 gg.)
- N° 01 Gruppo di taglio ossiacetilenico (1 gg.)
- N° 01 Autocarro 35 qli con gru (10 gg.)

La tempistica per lo svolgimento delle attività sarà di circa 10 giorni solari per ciascun pozzo.

06.02 SMONTAGGIO IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEL GAS IN AREA CENTRALE TRAVA

Per lo smantellamento di tutte le opere meccaniche ed elettro-strumentali all'interno dell'area pozzo (paragrafo 02) saranno coinvolti i seguenti mezzi:

- N° 01 Escavatore e/o terna gommata 250 kW (25 gg.)
- N° 01 Autogrù con portata complessiva 30 ton. (5 gg.)
- N° 02 Autoarticolati con portata complessiva 30 ton. (5 gg.)
- N° 01 Motocompressore 60 kW. (15 gg.)
- N° 01 Saldatrice 15 kW
- No. 1 Gruppo elettrogeno 20 kW (20 gg.)
- N° 01 Autocarri 35 qli con gru (25 gg.)
- Casse attrezzi ed utensileria varia (25 gg.)

La tempistica per lo svolgimento delle attività sarà di circa 25 giorni lavorativi.

06.03 INERTIZZAZIONE DEL METANODOTTO

Per l'inertizzazione del metanodotto (paragrafo 03) saranno coinvolti i seguenti mezzi:

N° 01 Escavatore 110 kW (5 gg.)
N° 01 Pompa acqua con vasca di immissione e recupero acqua di lavaggio (2 gg.)
N° 01 Autoarticolato 190 kW con portata complessiva 30 ton. (2 gg.)
N° 01 Motocompressore 30 kW 3000 lt.
Pacco bombole azoto (2 gg.)
N° 01 Saldatrice 15 kW
No. 1 Gruppo elettrogeno 20 kW (20 gg.)
N° 01 Autocarro 35 qli con gruetta (5gg.)
Casse attrezzi ed utensileria varia (6 gg.)

La tempistica per lo svolgimento delle attività sarà di circa 6 giorni lavorativi.

06.04 RIPRISTINO AREA DI MISURA FISCALE

Per il ripristino del sito (paragrafo 03) saranno coinvolti i seguenti mezzi:

N° 01 Escavatore 110 kW dotato di benna e martello demolitore (5 gg.)
N° 01 Escavatore 110 kW dotato di benna (1 gg.)
N° 01 Autocarro da cantiere (5 gg.)
N° 01 Motocompressore 30 kW. e martello demolitore (5 gg.)

La tempistica per lo svolgimento delle attività sarà di circa 5 giorni lavorativi.

06.05 RIPRISTINO DEI PIAZZALI

Per il ripristino dei piazzali (paragrafo 04) saranno coinvolti i seguenti mezzi:

N° 01 Escavatore 250 kW dotato di benna e martello demolitore (30 gg.)
N° 01 Escavatore 250 kW dotato di benna, martello demolitore e cesoie (10 gg.)
N° 01 Autocarro da cantiere 350 kW00 hp (30 gg.)
N° 01 Motocompressore 60 kW (10 gg.)
N° 01 Saldatrice 15 kW
No. 1 Gruppo elettrogeno 20 kW (5 gg.)
N° 01 Autogru 200 kW (10 gg.)
N° 01 Escavatore 250 kW (30 gg.)
Casse attrezzi ed utensileria varia (40 gg.)

La tempistica per lo svolgimento delle attività sarà di circa 45 giorni lavorativi per ciascuno dei piazzali interessato.

Note:

- Durante tutte le attività sarà impedito il transito nelle zone di lavoro a tutti gli estranei e saranno predisposti gli opportuni cartelli di pericolo e recinzioni.
- Saranno osservate le ore di silenzio a seconda delle stagioni e delle disposizioni locali.
- Con riferimento alle polveri, l'attività di ripristino non presenta particolari criticità in quanto è assimilabile ad un comune cantiere di lavori civili minori, in ogni caso, soprattutto durante le fasi di demolizioni si provvederà alla riduzione di sollevamento della polvere irrorando con acqua i materiali di risulta.
- I lavoratori addetti utilizzeranno tutti i DPI necessari a venti marcatura “CE”.
- Tutte le fasi delle lavorazioni si svolgeranno nel rispetto delle leggi vigenti.