



00	28.10.2020	Emissione	3E/L.in.e.a.	AAE
Revisione	Data	DESCRIZIONE	Redatto	Approvato
Cliente	Commessa	Elettrodotto in cavo interrato a 220kV "SOMPLAGO (Italia) - WÜRLACH (Austria)" - Merchant Line		
				
	Titolo	PROGETTO DEFINITIVO POSA CAVIDOTTI MEDIANTE TRIVELLAZIONE TELEGUIDATA T.O.C. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	Id. 024.18.01.W48	
				AAEL02D-Copertina-W48-49

LINEA IN CAVO INTERRATO 220 kV “WURMLACH (A) – SOMPLAGO (I)

POSA CAVIDOTTO MEDIANTE TRIVELLAZIONE TELEGUIDATA T.O.C.

RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

PREMESSA

La presente metodologia di posa del cavidotto riguarda il tratto finale lato Italia, in prossimità della salita al passo di Monte Croce Carnico, considerato che non è possibile la realizzazione posa in strada.

Tale impossibilità è dovuta alla presenza infatti dei numerosi tornanti, molto stretti, visibili nel documento 024-18-01-W04, Foglio 12, che comporterebbe la posa del cavo con raggi di curvatura ridotti (ai limiti della praticabilità in quanto le principali case costruttrici di questa tipologia di cavi impongono un raggio di curvatura minimo superiore a 2,4 m.) ed alla limitata larghezza della sede stradale per cui sarebbe necessaria la completa chiusura della strada ed il conseguente blocco del traffico per tutta la durata dei lavori.

Inoltre il percorso su strada allungherebbe il tracciato di circa 3,5 km, richiedendo la costruzione di n. 3 camere di giunzione nell'ambito del sedime stradale, eventualità questa non consentita da ANAS, anche in virtù delle imponenti opere di fondazione che caratterizzano la strada nel tratto in esame.

Tutto ciò premesso il ricorso alla posa mediante T.O.C. è stata ritenuta l'unica soluzione percorribile, anche rispetto all'eventuale effettuazione di posa mediante scavo a cielo aperto lungo lo stesso percorso, che comporterebbe tra l'altro l'espianto di diverse essenze arboree presenti lungo il tratto.

1. MODALITA' DI TRIVELLAZIONE

La trivellazione inizierà dal basso, a quota 1.075, in corrispondenza della posizione indicata in A nel fascicolo 024.18.01.W13-04-Fig. 7 e 8 allegato.

Una volta impostata la piazzola di posizionamento delle macchine e degli impianti accessori, individuata la posizione più idonea per la predisposizione del punto di attacco, si procederà alla messa in luce del sub strato roccioso, previa ripulitura della vegetazione e del detrito esistente.

La trivellazione avrà uno sviluppo in lunghezza di circa 700 m., fino al punto di risalita a quota 1.310 di cui alla posizione B nel fascicolo 024.18.01.W13-04-Fig. 7 e 8 allegato con una profondità variabile come dettagliata nella tavola sopraccitata, con una profondità media di circa 22 m.

Data lo sviluppo della traiettoria e del dislivello di circa m. 235, si dovrà prevedere una unità di perforazione adeguata.

Le aste di perforazione avranno una lunghezza standard di 5 m. e saranno guidate lungo l'intero tracciato con un angolo inferiore a 5°.

Per la movimentazione in sicurezza di dette aste, e quindi per evitare il scivolamento a valle della batteria di aste presenti entro il foro, la macchina perforatrice dovrà essere munita di un apposito “freno”.

Verrà quindi realizzato il foro pilota con un diametro di 100-200 mm. (dal basso verso l'alto) e quindi l'alesatura (dall'alto verso il basso), eventualmente con due passate successive, fino al raggiungimento del diametro di progetto di 600 mm.

Il progetto prevede inoltre la posa di un tubo di contenimento o tubo camicia al fine di evitare possibili danneggiamenti al cavidotto nella successiva posa dei tubi al cui interno saranno posizionati i cavi.

Considerato che la perforazione procederà dal basso, a valle dello scalpello, dovrà essere installata una opportuna valvola per il non ritorno dei fanghi.

I fanghi defluenti negli anelli di raccordo tra le aste di perforazione e la parete del foro, saranno recuperati, in aderenza al fronte di perforazione, in una idonea vasca di raccolta, con un volume utile di almeno 20 mc.

Saranno inoltre predisposte una unità di miscelazione, una unità di riciclo dei fanghi, una vasca per la raccolta dei detriti di perforazione, i serbatoi per il gasolio e i serbatoi dell'acqua necessaria alle lavorazioni.

Data l'ubicazione del sito, l'acqua sarà approvvigionata tramite autobotti; in tal caso il valore del pH sarà fornito dall'esercente l'acquedotto ovvero misurato in sito. Il valore di pH consigliato è compreso tra 8 e 10.

In base ad esperienze acquisite in analoghe lavorazioni, la trivellazione pilota ed il successivo alesaggio potranno essere eseguiti con un produzione media giornaliera di circa 50 m.

Il tempo necessario per l'intera attività, comprese quindi anche la predisposizione del cantiere, le vasche di raccolta dei fanghi e dei detriti, i serbatoi d'acqua e gasolio, lo smantellamento delle opere provvisorie, pulizie, ecc. sarà di circa 20 giorni lavorativi.

2. TIPOLOGIA DEI FANGHI E DEGLI ADDITTIVI UTILIZZATI

Premesso che l'appaltatore incaricato dovrà verificare ed adeguare la miscela componente il fluido di perforazione in funzione delle specifiche macchine e delle attrezzature che riterrà di impiegare, la composizione di detto fluido varierà in funzione del tipo di terreno perforato.

In generale sarà utilizzata, per ogni mc. di acqua, dolce e senza inquinanti, con i valori di pH sopra riportati, la bentonite, in ragione di 20÷30 kg/mc.

In presenza di roccia e con un forte dislivello come quello in esame potrà essere preso in considerazione l'utilizzo di sola acqua.

Le caratteristiche di questi prodotti, normalmente impiegati in questa attività, sono descritte nelle specifiche schede tecniche dei prodotti, unitamente alle percentuali da impiegare, alla loro sequenza ed ai tempi di miscelazione per ciascuna tipologia. Saranno in ogni caso impiegati prodotti ad elevata biodegradabilità con schede di sicurezza che ne attestino la naturalità e l'assenza di sostanze inquinanti.

A titolo indicativo potranno essere utilizzati prodotti della Baroid IDP o della Pratoverde CETCO, Società presenti sul mercato con una vasta gamma di prodotti, normalmente impiegati nelle trivellazioni anche di grande diametro. Si allega a titolo esemplificativo la scheda di un prodotto idoneo all'utilizzo nel caso in esame.

Il controllo dei fanghi dovrà essere eseguito costantemente da personale specializzato, munito degli strumenti necessari.

3. MODALITA' DI SMALTIMENTO SCARTI

I fluidi di perforazione verranno continuamente trattati durante le varie fasi di lavorazione con impianti di dissabbiamento e vibrovagliatura che permettono l'allontanamento delle porzioni terrigene ed il reimpiego della parte fluida.

In ogni caso i fanghi di perforazione recuperati ed il materiale di scavo saranno caratterizzati ai fini del loro smaltimento come specificato nel documento "Piano di gestione terre e rocce da scavo" 024.18.01.R09, nel rispetto della Normativa vigente.

4. ALLEGATI

- Allegato 1 - Scheda prodotto di esempio fanghi

CETCO®		SCHEDA PRODOTTO
	Super Gel-X™ Bentonite senza additivi ad alta resa	
DESCRIZIONE	Super Gel-X è un fluido di perforazione di facile miscelazione, ad alta viscosità e rendimento.	
USO CONSIGLIATO	Può essere utilizzato per tutti i tipi di perforazione orizzontale in acqua dolce.	
CARATTERISTICHE	<ul style="list-style-type: none">• Alta concentrazione per il massimo rendimento.• Si miscela facilmente e rapidamente• Riduce i solidi e aumenta la sospensione.• Riempie le fessurazioni.• Raffredda e lubrifica la punta di perforazione.• Stabilizza il foro.	
MISCELAZIONE	Le proporzioni di miscelazione si basano sull'utilizzo di acqua dolce: la purezza dell'acqua influisce sulle prestazioni della bentonite. Acqua dura o con Ph acido dovrebbe essere trattata con Soda Ash prima della miscelazione, e raggiungere PH 8,5-9,5. Per ottenere i migliori risultati, aggiungere Super Gel-X lentamente attraverso una tramoggia. Proporzioni di miscela: Condizioni normali: 18-29 Kg per m ³ di acqua. Sabbia e Ghiaia: 29-42 Kg per m ³ di acqua Controllo della perdita di fluidi: 42-48 Kg per m ³ di acqua	
PRATOVERDE		PRATOVERDE SRL Via San Pelagio 2 - 35020 Due Carrare (PD) Tel. +39 049 9128128 Fax. +39 049 9128129 www.pratoverde.it - info@pratoverde.it

Udine, 28/10/2020

Erika Livon



Giovanni Saraceno

