

Revision	Revisione	Anteingen	Verantwortlicher Änderung	Datum
00	Entscheidung / Prima Versione		L. Belforte	31.07.2015
01	1737770 Realazione Generale		L. Belforte	06.08.2015
02	xxxxxxxxxxxx / Revisione per autorizzazione		L. Belforte	05.11.2015
03	Anmerkungen BBT vom 16.12.2015 / Observaciones BBT del 16.12.2015		L. Belforte	14.01.2016
04				
05				

SPECIFICHE CONGELAMENTO / CONSOLIDAMENTO

INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO PREVENTIVO

- Perforazione condotta con utilizzo di preventer
- Perforazione Ø16mm rivestita
- Tubo per iniezione in acciaio Ø2" valvolato (contorno 3 vie/ni, in PVC fronte 2 vie/ni)
- Misura della deviazione di tutti i fori al contorno

SONDE CONGELATRICI

- Perforazione condotta con utilizzo di preventer
- Perforazione Ø16mm, guidata e rivestita
- Misura della deviazione di tutti i fori
- Interasse massimo ammissibile delle sonde congelatrici 90 cm (potranno essere ammesse delle eccezioni isolate opportunamente motivate)
- Tubo di rivestimento in acciaio Ø16, int. sp=10 mm
- Sonda congelatrice costituita da due tubi coassiali: esterno Ø16 (ST) in acciaio AISI inox austenitico sp=5,5mm; interno Ø1" in rame sp=1,5mm
- Predisposizione per il passaggio sodo/salmonio

SONDE TERMOMETRICHE

- Perforazione condotta con utilizzo di preventer
- Perforazione Ø16mm guidata e rivestita
- Misura della deviazione di tutti i fori
- Tubo per iniezione in acciaio Ø2" valvolato (3 vie/ni)

NOTA

- LO SPESORE DEL MURO DI GHIACCIO RAPPRESENTATO FA RIFERIMENTO AD UNA TEMPERATURA PARI A -10°
- LA MISURA DELLA DEVIAZIONE DEI FORI SARÀ ESEGUITA PER TUTTE LE PERFORAZIONI (SONDE CONGELATRICI, TERMOMETRICHE E CONSOLIDAMENTO AL CONTOUR)

FASI ESECUTIVE

FASE 1: CONSOLIDAMENTO AL CONTOUR
Esecuzione dell'intervento di consolidamento al contorno del cavo, a partire dai due pozzi adiacenti la galleria, secondo le seguenti modalità:

- Esecuzione perforazioni, con preventer, con sistema simmetrico ed installazione del tubo di prerivestimenti in acciaio del diametro di 162 mm
- Inserimento del tubo di iniezione in acciaio valvolato (3 vie/ni) del diametro 2", ad alta resistenza allo scoppio, all'interno del tubo in acciaio
- Esecuzione iniezione di gesso con miscela cementizia e contemporanea estrazione del prerivestimento in acciaio
- Esecuzione di iniezioni ripetute, a volumi e pressioni controllati, di miscela cementizia ed integrativa chimica associata secondo le modalità prescritte nell'apposito elaborato progettuale a seguito di opportuni camp prove

FASE 2: PROVE DI PERMEABILITÀ
Esecuzione di prove di permeabilità all'interno della fascia di terreno consolidato per verificare la buona riuscita del trattamento lavorato e l'aggiustamento dei valori di permeabilità richieste progettuali e, nel caso di risultati non soddisfacenti, ripresa delle iniezioni a esecuzione di nuovi interventi integrativi.

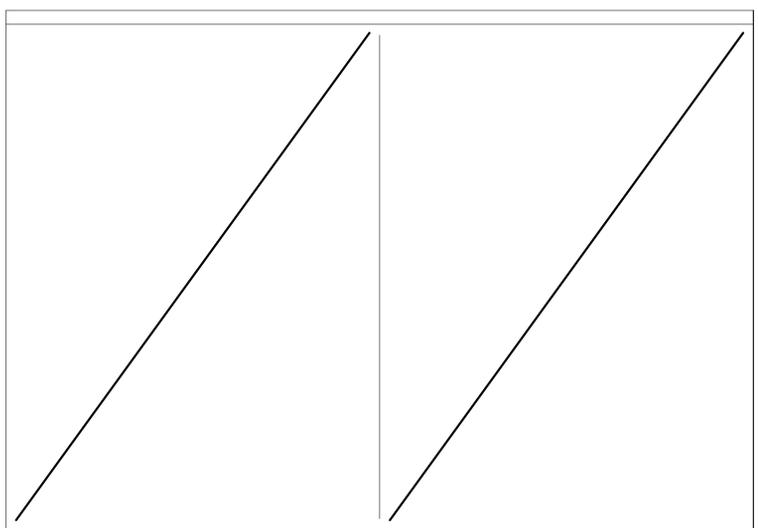
FASE 3: CONSOLIDAMENTO DEL FRONTE
Esecuzione dell'intervento di consolidamento al fronte, a partire dai due pozzi adiacenti la galleria, secondo le seguenti modalità:

- Esecuzione perforazioni con preventer e tubo di prerivestimento in acciaio del diametro di 139 mm
- Inserimento del tubo di iniezione in PVC valvolato (2 vie/ni) del diametro 2", ad alta resistenza allo scoppio ed allargato con 3 gatti in VTR 40mmx4mm, all'interno del tubo in acciaio
- Esecuzione iniezione di gesso con miscela cementizia e contemporanea estrazione del prerivestimento in acciaio
- Esecuzione di iniezioni ripetute, a volumi e pressioni controllati, di miscela cementizia ed integrativa chimica associata secondo le modalità prescritte nell'apposito elaborato progettuale a seguito di opportuni camp prove

FASE 4: INTERVENTO DI CONGELAMENTO
Esecuzione dell'intervento di congelamento, a partire dai due pozzi adiacenti la galleria, secondo le seguenti modalità:

- Esecuzione perforazioni, con preventer, con la posa in opera di tubi in acciaio diametro 116 mm, spessore 10 mm
- Posa all'interno dei tubi metallici delle sonde congelatrici costituite da due tubi coassiali: quello esterno di diametro 16 mm (3") in acciaio AISI inox austenitico spessore 5,5 mm, quello interno di diametro 1" in rame con spessore 1,5 mm, posate delle predisposizioni per il passaggio di salmonio e sodo
- Posa delle sonde termometriche interne, mediante perforazioni con preventer, ponendo in opera tubi in acciaio diametro 2" (valvolati 3 vie/ni) ed installazione all'interno delle sonde termometriche
- Posa delle sonde termometriche esterne, all'interno dei tubi in acciaio del consolidamento al contorno selezionati
- Intervento di congelamento e controllo della sua efficacia mediante esame dei raccordi delle sonde termometriche

FASE 5: DRENAGGIO
Posa in opera di 8 drenaggi all'interno del nucleo della galleria, per valutare l'acqua intrappolata e per verificare l'efficacia dell'intervento di congelamento riscontrando l'assorbimento delle venute d'acqua



Ein Beauftragter der Europäischen Union aus dem Projekt des Transzeitschienen Verkehrsnetzes (TEN-T) wird durch die Europäische Kommission finanziert. Die Verantwortung für die Qualität der Informationen über dieses Projekt liegt bei den Mitgliedstaaten der Europäischen Union.

Ausbau Eisenbahnstrecke München-Verona
BRENNER BASISTUNNEL
Ausführungsprojekt

Potenziamento asse ferroviario Monaco - Verona
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
Progetto esecutivo

Sub-Bauwerks Hauptbauwerke Etsackunterquerung
Sublotto di costruzione Opere Principali Sottotraversamento Isarco

Foto: **06 - Progettazione delle opere**
Tema: **06 - Sottotraversamento Isarco**
Documento: **Schema**
Titolo: **Profilo di dettaglio Interconnessione dispari**

Autore	Disegnato	Verificato	Approvato
ISARCO	STILBAU	COLLAB	COLLAB

Autore	Disegnato	Verificato	Approvato
ISARCO	STILBAU	COLLAB	COLLAB

Revisione / Elaborato: **14.01.2016** M. Gatti
 Geom. / Verificato: **14.01.2016** G. Cressari
 Progettato / Autorizzato: **14.01.2016** N. Meoni
 Geom. BBT / Vize BBT_RUP: **14.01.2016** A. Lombardi

Scala: **1:100**

Progetto: **02 H71 AF 002** | 06 | 06 | 111.00 | B0115 01946 0B1 03