Implenia

Riferimento

Durchmesserlinie Zürich, Lose 3.1/3.2, Unterfangung Südtrakt und Zugangsschacht









BREVE DESCRIZIONE

Per la costruzione della nuova linea di diametro tra Zurigo-Oerlikon e Zurigo-Altstetten, è stato costruito un pozzo di accesso a Bahnhofquai come punto di attacco centrale per il sottofondo dell'edificio dell'ala sud, che è stato classificato, e come pozzo di scavo target per la fresa della galleria Weinberg.

PROGETTO

Il pozzo dell'ala sud, costruito con il metodo della parete diaframmatica, ha un'impronta di 22 x 23 m e raggiunge una profondità di 17 m nello stato di scavo finale. È stato necessario utilizzare escavatori a fune modificati e pinze per pareti diaframmatiche per costruire le pareti diaframmatiche dal livello di scavo avanzato, poiché l'altezza di lavoro era limitata dai ponti ausiliari sovrastanti. La controventatura orizzontale dei diaframmi è stata realizzata mediante 5 strati di ancoraggi permanenti. Le teste di ancoraggio più profonde si trovano a 11 m sotto il livello della falda freatica nell'area di influenza diretta della Limmat. Per la realizzazione degli ancoraggi sono stati impiegati dispositivi di prevenzione della perforazione e zoccoli di ancoraggio appositamente sviluppati. Il metodo di costruzione della "copertura mineraria" è stato probabilmente utilizzato per la prima volta al mondo per la fondazione dell'ala sud. Due gallerie longitudinali,

ciascuna lunga 110 m e alta 6 m (ponte di base), sono state scavate dal pozzo in direzione ovest fino al confine del lotto della sezione 2 (stazione passante di Löwenstrasse). A partire da queste gallerie, sono state costruite due pareti diaframmatiche di 80 cm di spessore e 20-23 m di profondità con gli stessi escavatori a fune modificati. Per la costruzione del soffitto della galleria successiva, sono state costruite 23 gallerie trasversali in fasi successive tra le gallerie longitudinali. In queste gallerie trasversali sono state poi gettate in calcestruzzo delle travi di sostegno precompresse, che insieme hanno costituito il soffitto della galleria successiva. Nella protezione di questo soffitto e delle pareti diaframmatiche su entrambi i lati, si è potuto finalmente procedere allo scavo della galleria. Iniezioni blocco di destinazione TBM Per l'ingresso sicuro della fresa del tunnel Weinberg nel tratto del pozzo di destinazione a sud della stazione centrale di Zurigo, è stato costruito un blocco di tenuta lungo 16 m, largo 17 m e alto 17 m in direzione della Limmat mediante iniezioni a bassa pressione nel terreno di costruzione esistente. L'obiettivo era quello di aumentare la resistenza e ridurre la permeabilità del terreno. Per l'iniezione di questa matrice di terreno sono state utilizzate 4 fasi con diverse formulazioni e agenti di iniezione. Oltre ai normali cementi e alle bentoniti, sono stati iniettati anche cementi ultrafini, microsilice e gel di silicato. La miscela è stata determinata dall'appaltatore mediante prove preliminari in laboratorio.

SERVIZI IN DETTAGLIO

- 2'400 m di tubi a manicotto 1,5" in fori di sondaggio ø 114 mm
- 22 alla bentonite
- 123 a cementi normali
- 46 a cementi ultrafini
- 35 alla microsilice (slurry)
- 120^{m3} Gel di silicato
- 1`960 m di ancoraggi permanenti, carico di rottura 1`050 kN
- 8'250^{m2} muro diaframma, spessore 60 cm e 80 cm

SFIDE

Condizioni di spazio ristrette. Utilizzo di macchine edili modificate. Elevata pressione dell'acqua, che ha richiesto un dispositivo di prevenzione della perforazione di nuova concezione.

FATTI

Località	Bahnhofplatz Zürich , Zürich , Svizzera
Stato	completata
Volume di costruzione (valore dei nostri servizi)	11,4 M CHF
Inizio della costruzione	Maggio 2008
Completamento	Novembre 2010
Proprietario dell'edificio	SBB Infrastruktur
Committente	SBB Infrastruktur
Progettista	IG Zalo c/o Basler Hofmann
Gestione della costruzione	IG Zalo c/o Basler Hofmann
Gestione della costruzione	IG Zalo c/o Basler Hofmann

SERVIZI

Ingegneria civile speciale

Infrastrutture

https://implenia.com/it/realizzazioni/dettaglio/ref/durchmesserlinie-zuerich-lose-3132-unterfangung-suedtrakt-und-zugangsschacht/

Creation: 20.11.2026 13:28