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 delle pareti a diaframma, 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 delle acque sotterranee nell'area di influenza diretta della Limmat. Per la realizzazione degli ancoraggi sono stati utilizzati dei dispositivi di prevenzione della perforazione e delle prese di ancoraggio appositamente sviluppati. Il metodo di costruzione della "copertura mineraria" è stato probabilmente utilizzato per la prima volta al mondo per il sottofondo dell'ala sud. Due

gallerie longitudinali, ciascuna lunga 110 m e alta 6 m (dalla base alla cresta), sono state scavate dal pozzo in direzione ovest fino al confine del lotto della sezione 2 (stazione passante di Löwenstrasse). Partendo da queste gallerie, sono state costruite due pareti diaframmatiche di 80 cm di spessore e 20 - 23 m di profondità, utilizzando gli stessi escavatori a cavo modificati. Per la costruzione del soffitto della galleria successiva, sono state costruite 23 gallerie trasversali in fasi successive tra le gallerie longitudinali. Le travi di sostegno precompresse sono state poi gettate in calcestruzzo in queste gallerie trasversali, che insieme hanno costituito il successivo soffitto della galleria. Con la 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 da 1,5" in fori ø 114 mm
- 22 alla bentonite
- 123 ai normali cementi
- Da 46 a cementi ultrafini
- 35 a microsilice (slurry)
- 120^{m3} Gel di silicato
- 1`960 m ancoraggi permanenti, carico di rottura 1`050 kN
- Parete diaframmatica di 8'250^{m2}, spessore parete 60 cm e 80 cm

SFIDE

Condizioni di spazio ristrette. Utilizzo di macchine edili modificate. Alta 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-it/realizzazioni/dettaglio/ref/durchmesserlinie-zuerich-lose-3132-unterfangung-suedtrakt-und-zugangsschacht/

Creation: 15.11.2026 19:12