



Mikropfähle für SKYVIEWS

Bauherr:	NSCC International
Ort:	Dubai, UAE
Fertigstellung:	September 2017 – März 2018
Ausrüstung:	Mikropfähle (siehe unten) Anker (siehe unten) Hütte HBR 202 E Bohrgerät Obermann VS 110-E Pumpe

Projektzusammenfassung

NSCC International wurde damit beauftragt, einen Lösungsvorschlag (Design und Aufbau) für das Streifenfundament unter dem Metro Fahrsteig in der Nähe der Metro-Haltestation Burj Khalifa zu unterbreiten, um das Fundament der Skyviews Towers zu verbreitern. Die größte Herausforderung waren die Rahmenbedingungen, da der Streifen unterhalb des Fahrsteigs 52 m lang und 3 m breit ist, bei nur 5,5 m Deckenhöhe, und die geringe Entfernung zur Metro-Haltestation Burj Khalifa. Die Bodenhöhe beträgt +2,85 DMD (Dubai Municipality Datum), die Aushubebene 2,15 DMD, wodurch sich der Aushub auf 5 m beläuft.

Arbeitsumfang und Rahmenbedingungen

Der Arbeitsumfang bestand aus dem Design und Konstruktion einer Tragekonstruktion von 52 m Länge und 3 m Breite, bei einer Gesamttiefe von 5 m mit zusätzlich 21 Gruppen von Hauptankern. Aufgrund der Rahmenbedingungen war der Einsatz von schwerem Gerät nicht möglich. Außerdem lag die Baustelle in der Nähe der Metro und unterhalb der Fahrsteige, weshalb der Dauereinsatz von dieselbetriebenem Equipment verboten war.

Konzeption und Lösungsvorschlag

NSCC International war zuständig für die Konzeption, den Einkauf und die Installation des Tragewerks bestehend aus Mikropfählen, zwei Schichten Anker zur Abstützung der 5 m tiefen Ausgrabung und der Hauptgründungspfähle. Die Konzeption musste die Restriktionen der Baustelle berücksichtigen auch im Hinblick auf Material und Ausrüstung. Die Lösung waren selbstbohrende, tragende Mikropfähle, Anker und Hauptmikropfähle. Außerdem wurde als Bohrgerät die Hütte HBR 202 E eingesetzt, ein Bohrgerät der Firma Hütte Bohrtechnik, welches elektrisch und nicht mit Diesel betrieben wird.

Projektdetails

Der Zweck der Mikropfähle ist es, die Traglasten der Metro-Fahrsteige zu verteilen, welche von der Original-Position verlagert werden.

Der Arbeitsumfang betrug:

- Verbau von 220 Stück selbstbohrende Mikroanker (Größe 103/52 Ischebeck Titan)
- Tragekonstruktion mit zwei Lagen Anker in Form von selbstbohrenden Mikropfählen (Größe 52/56 Ischebeck) und Wasserstrahl
- Aushub von 5,5 m
- 21 Gruppen von selbstdrehenden Haupt-Mikropfählen (insgesamt 168 Pfähle) (Größe 103/43 mm)

Materials for Micro-piles & Anchors

Work Performed	Size of Ischebeck Titan Hollow Bars	No. of Micro-piles / Anchors	Length of Anchor / Micro-pile (m)	Ultimate Capacity of Ischebeck Titan Hollow Bars (kN)
Micro-piles Shoring	105/51	229	12	3660
Anchors – First Layer	52/26	30	18.5	925
Anchors – Second Layer	52/26	30	17	925
Main Micro-piles A	103/43	40	15	4155
Main Micro-piles B	103/43	128	12	4155

