



Na zboczach Beskidu Śląskiego

Fot. 1. Wbijana ścianka za pomocą RTG18



Fot. 2. Wiertnice wykonujące kolumny jet-grouting

Autor Szymon Michalik, mgr inż. Damian Gwioździk
- Zakład Robót Inżynieryjnych Henryk Chrobok
i Hubert Chrobok Sp.j.

Zabezpieczenia ścian wykopów, wzmocnienie gruntu oraz posadowienie pośrednie obiektów mostowych

Przebiegająca poprzez zbocza Beskidu Śląskiego północno-wschodnia obwodnica Bielska-Białej stanowi ambitne zadanie dla wszystkich jej wykonawców. Górzysty teren, trudne warunki gruntowe, w których dominują zwarte warstwy gruntów spoistych, powodują, iż tutejsze prace z dziedziny geotechniki można zaliczyć do grupy najtrudniejszych spośród tych, z jakimi spotykamy się na terenie Polski.

Zakład Robót Inżynieryjnych Chrobok w ramach współpracy z generalnymi wykonawcami omawianej inwestycji wykonuje roboty w zakresie zabezpieczeń ścian wykopów, wzmocnienia gruntu oraz posadowienia pośredniego obiektów mostowych. Specjalnie na potrzeby omawianej inwestycji zespoły robocze, przeznaczone do wykonywania wzmocnienia gruntu oraz posadowienia pośredniego w technologii jet-grouting, z uwagi na występujące zwarte warstwy gruntów, zostały dostosowane do panujących warunków. Modyfikacjom został poddany osprzęt towarzyszący, jak i właściwe urządzenia wiertnicze, tak aby roboty wykonać zgodnie z wymaganą specyfikacją w możliwie najkrótszym czasie.

Przed przystąpieniem do robót związanych z zabezpieczeniem ścian wykopów firma ZRI Chrobok opracowała projekty wykonawcze dla poszczególnych obiektów. Ze względu na konieczność uwzględnienia istniejących, a także projektowanych konstrukcji oraz specyficznych warunków terenowych, projekty powstawały przy ścisłej współpracy z generalnym wykonawcą. Warunki gruntowe na długości trasy różniły się w znacznym stopniu i w niektórych miejscach uniemożliwiały pograżenie

grodzic bez zastosowania dodatkowych zabiegów modyfikujących grunt.

W ramach powierzonego zakresu robót wykonaliśmy ponad 9000 mb kolumn jet-grouting o średnicy 600 mm i 800 mm pod podpory oraz przyczółki obiektów mostowych, pale w technologii CFA o średnicy 600 mm, stanowiące pośrednie podparcie tymczasowej konstrukcji nośnej rusztowań oraz mikropale gruntowe. Zróżnicowany wysokościowo teren, a także istniejąca infrastruktura wymuszała wykonanie dużej ilości zabezpieczeń ścian wykopów. Zabezpieczenie 13 obiektów inżynierskich wymagało pograżenia łącznie ponad 8000 m² ścianek z grodzic stalowych długości od 4 m do 14 m. Ze względu na zróżnicowane głębokości wykopów oraz kształty projektowanych obiektów, niektóre z nich wymagały wykonania pośredniego podparcia w postaci ram i rozparć stalowych oraz kotew gruntowych.

Wykonywanie robót w tak specyficznych warunkach weryfikuje wykonawcę w zakresie dysponowania odpowiednią bazą sprzętową, jak i wyszkoloną kadrą pracowniczą oraz inżynierską. Pomimo tak specyficznych warunków inwestycja jest realizowana zgodnie z przewidywaniami.

Północno-wschodnia obwodnica Bielska-Białej rozwiązuje wiele problemów komunikacyjnych w samym mieście, ale również w pobliskich miejscowościach. Zarówno mieszkańcy, jak i wszyscy turyści, odwiedzający tę część Polski, po zakończeniu prac będą mogli szybciej i bezpieczniej przemieszczać się po coraz bardziej zatłoczonych szlakach komunikacyjnych naszego regionu.



Fot. 3. Komora obiektu WD2



Zabezpieczenia wykopów:

- ścianki z grodzic stalowych
- ścianki berlińskie
- wbijanie rur i kształtowników stalowych

Wzmocnienia gruntu:

- jet-grouting
- CFA
- DSM
- VIBREX
- kolumny przemieszczeniowe
- mikropale
- kotwy
- gwoździe gruntowe

Inżynieria bezwykopowa:

- przeciski
- mikrotuneling
- przewiertki sterowane
- renowacje (czyszczenie i cementowanie)
- relining



**ZRI Henryk Chrobok
i Hubert Chrobok Sp.J.**
43-220 Bojszowy Nowe
woj. śląskie
tel. +48 32 218 90 00
fax +48 32 328 92 91
info@firma-chrobok.pl
www.firma-chrobok.pl

