

Nośna platforma robocza na szczycie skarpy – stabilizacja kruszywa georusztem Tensar InterAx



Budowa Północnej Obwodnicy Krakowa (S52)

Kraków, woj. małopolskie

WYZWANIE, PRZED KTÓRYM STANĄŁ KLIENT

Zadanie realizowane było na nowo budowanej Północnej Obwodnicy Krakowa w ciągu drogi S52. Celem zapewnienia stateczności skarpy, wykonawca miał wykonać zbrojone pale wiercone CFA.

Z uwagi na projektowaną głębokość palowania (15 m) należało zastosować dużą i ciężką maszynę. Projektowana platforma znajdowała się na szczycie wysokiej skarpy, a zatem stateczność zbocza miała w tym przypadku krytyczne znaczenie.

ROZWIĄZANIE TENSAR

Zaproponowane rozwiązanie Tensar było nieskomplikowane w realizacji. Polegało ono na stabilizacji warstwy kruszywa georusztem wielokształtnym Tensar InterAx NX750. Grubość warstwy kruszywa wynosiła 30 cm. Rozwiązanie Tensar pozwoliło na znaczące skrócenie czasu realizacji, redukcję kosztów oraz zmniejszenie negatywnego wpływu budowy na środowisko.

K O R Z Y Ś C I

- **Ekonomiczna** technologia budowy platformy
- **Szybka i nieskomplikowana** realizacja
- **Ograniczony ruch budowlany** oraz **redukcja emisji CO₂**
- **Zapewnienie bezpieczeństwa pracy** dla zespołu maszyn

Tensar[®]
A Division of CMC

SZCZEGÓŁY PROJEKTU

Rok realizacji
2024

Wykonawca
Soletanche

Inwestor
GDDKiA Kraków

Projektant
Tensar



Georuszt Tensar InterAx

Platformy robocze

Wzmocnienie podłoża

OPIS REALIZACJI

Platformę roboczą wykonano w ramach budowy Północnej Obwodnicy Krakowa w ciągu drogi S52. Zadanie było o tyle trudne, iż z uwagi na projektowaną głębokość palowania (15 m) należało zastosować maszynę o znacznych rozmiarach i dużym nacisku na podłoże. Projektowana platforma znajdowała się na szczycie wysokiej skarpy, a zatem stateczność zbocza miała w tym przypadku krytyczne znaczenie. Ponieważ pierwotnie zaprojektowane rozwiązanie okazało się problematyczne w realizacji (ze względu na napór wody skarpa była niestateczna), wykonawca wzmocnienia zaangażował do pomocy firmę Tensar, która opracowała bezpieczną i ekonomiczną alternatywę.

Do projektowania przyjęto parametry podłoża na podstawie sondowania CPTu. Wytrzymałość gruntu bez odpływu (S_u) założono na poziomie 30 kPa. Podłoże było zróżnicowane, zbudowane głównie z pyłów ilastych o zmiennych parametrach.

Stateczność skarpy została kompleksowo zweryfikowana przez Tensar w firmowym programie geotechnicznym TensarSlope, zaś stabilizację warstwy kruszywa pod ciężki sprzęt zaprojektowano z użyciem ogólnie dostępnego oprogramowania Tensar+, które pozwoliło na określenie różnych parametrów rozwiązania ze stabilizacją, w tym bezpiecznej odległości pracy ciężkiego sprzętu od krawędzi platformy.

	Sekcja stabilizowana	Sekcja niestabilizowana
Całkowita grubość platformy	300 mm	450 mm
Typ georusztu InterAx Foundation	NX750	
Efektywna długość obciążenia, L_{eq} (m)	5,6	5,6
Szerokość obciążenia (m)	0,8	0,8
Nośność graniczna, q_u	251 kPa	185 kPa
Nacisk na platformę, Q (kPa)	92	92
Współczynnik bezpieczeństwa nośności	2,73	2,01
Odległość od krawędzi, L_e (m)	Większa od 2 m lub połowa szerokości sprzętu	



Dzięki zastosowaniu stabilizacji kruszywa georusztem wielokształtnym Tensar InterAx NX750 osiągnięto redukcję grubości warstwy o ponad 30% w stosunku do równoważnego rozwiązania bez georusztu. Platforma umożliwiła bezpieczny ruch ciężkiego sprzętu o nacisku na podłoże 92 kPa, dodatkowo zwiększając współczynnik bezpieczeństwa nośności w stosunku do rozwiązania bez stabilizacji.

Sięgając po rozwiązanie Tensar wykonawca nie tylko zapewnił bezpieczeństwo w newralgicznym momencie realizacji wzmocnienia, ale także osiągnął znaczne korzyści ekonomiczne i środowiskowe.

Chętnie pomożemy Państwu z kolejnym wyzwaniem: tensar.pl e-mail: tensarinfo-pl@cmc.com



Jesteśmy CMC. Nasze produkty wzmacniają i zbroją infrastrukturę niemal w każdym zakątku świata – znajdziecie je w stadionach, budynkach użyteczności publicznej, autostradach, mostach, kolejach i wielu innych konstrukcjach. Aby obsłużyć ten globalny rynek, CMC utrzymuje sieć zakładów w Stanach Zjednoczonych, Europie i Azji. Należą do nich m.in. lokalne zakłady recyklingu, mini- i mikrohuty, duże centra prefabrykacji stali czy zakłady zajmujące się obróbką cieplną metali. **cmc.com** ©CMC 2024