



# Optymalizacja wydatków

dzięki ścisłej współpracy

## geotechniczno-żelbetowej



**Paweł Świętochowski** / Kierownik działu Konstrukcji Żelbetowych, Soletanche Polska

Realizacja przedsięwzięć budowlanych zawsze wiąże się z wysokimi kosztami, a inwestorzy szukają oszczędności. Celem zarówno inwestora, jak i wykonawcy prac powinno być wykonanie robót w najwyższej jakości i, oczywiście, ograniczenie zbędnych wydatków, jeśli jest to możliwe. Istnieją nowoczesne rozwiązania, które pozwalają spełnić te warunki



Fot. Przemysław Gzyra,  
kierownik robót, Soletanche Polska



Idealnym rozwiązaniem jest podejście kompleksowe, uwzględniające współpracę między robotami geotechnicznymi a żelbetowymi. Pozwoli to znacznie zredukować koszty. Drugim aspektem, który gwarantuje optymalizację wydatków, jest odpowiedni dobór technologii wykonywania robót geotechnicznych we współpracy z pracami żelbetowymi. Przykładem takiej realizacji są prace wykonywane dla Grupy Arche w kontekście budowy obiektu mieszkalnego wielorodzinnego Zięby III w Warszawie. *Zastosowaliśmy tutaj technologię TRENCHMIX® do tymczasowego zabezpieczenia wykopu, który jednocześnie spełnia funkcję przesłony przeciwfiltracyjnej* – wyjaśnia Świątochowski.

### Przesłony przeciwfiltracyjne CDMM

Wybór technologii realizacji prac nie jest zadaniem łatwym ani dla inwestorów, ani dla wykonawców. Dlaczego? Często dylematem inwestorów jest utrzymanie odpowiedniego balansu pomiędzy jakością, bezpieczeństwem konstrukcji a kosztami, które nierzadko determinują decyzje dotyczące zastosowania technologii w procesie budowlanym czy wyboru wykonawcy tychże prac. Wybrać jednego generalnego wykonawcę czy zlecić prace specjalistyczne różnym firmom? Oba warianty są dobre, wszystko zależy od tego, jakie wyzwania pojawią się na przyszłym placu budowy – mówi Paweł Świątochowski, kierownik działu konstrukcji żelbetowych w Soletanche Polska.

Panele w technologii CDMM (ang. *continuous deep mixing method*) wykonywane są przy pomocy mieszadła łańcuchowego (trencher) pogrążonego w podłożu gruntowym. W trakcie pracy następuje proces niszczenia struktury gruntu z jednoczesnym podawaniem spoiwa (zawiesiny bentonitowej), w efekcie czego powstaje przegroda z jednorodnego kompozytu ograniczającego filtrację o zmiennej grubości od 30 do 50 cm, uzależnionej od wymagań projektowych oraz warunków gruntowych. Dzięki procesowi produkcji, zakładającemu postępowanie maszyny, wraz z ciągłym mieszaniem uzyskuje się nieprzerwaną barierę o głębokości maksymalnie do 12 m, której długość ogra-

niczona jest tylko możliwością przemieszczania się maszyny.

### Projekt budynku Zięby III

Zakres prac związany z budynkiem Zięby III obejmował wykonanie fundamentów oraz nadziemnej konstrukcji żelbetowej. Budynek ma przeznaczenie mieszkalne. Zawiera jedną kondygnację podziemną, na której zlokalizowany jest garaż o powierzchni 4200 m<sup>2</sup> oraz pięć kondygnacji nadziemnych, stanowiących część mieszkalną.

W ramach tej realizacji podjęto decyzję o wykorzystaniu innowacyjnej technologii – zastosowano panele w technologii TRENCHMIX® wykonane jako tymczasowa obudowa wykopu. Spełniały one również funkcję przesłony przeciwfiltracyjnej. Panele były dodatkowo zbrojone za pomocą kształtowników, które po wykonaniu stanu zero zostały odzyskane. W trakcie prac żelbetowych w garażu podziemnym do paneli dostawiono szalunek jednostronny oraz wykonano betonowanie ścian wewnętrznych garażu.

W chwili pisania tego tekstu prace zrealizowane były na poziomie piątej kondygnacji nadziemnej, a zakończenie robót przewidziano na koniec czerwca 2018 r.

Zastosowanie technologii TRENCHMIX® pozwoliło na wykonanie konstrukcji żelbetowej przy minimalizacji wykopu i odwodnienia. Stosując to rozwiązanie, zaoszczędziliśmy dla klienta 1/3 budżetu przeznaczonego na przesłonę – podsumowuje Paweł Świątochowski. <



# JET-GROUTING

# Build on us

## Zastosowanie:

- + przeciwfiltracyjne przesłony poziome
- + podbicie istniejących budynków
- + obudowy wykopów
- + posadowienie głębokie

**Jet-grouting**, czyli iniekcja strumieniowa, jest procesem wzmacniania podłoża, polegającym na mieszaniu gruntu z zaczynem tłoczonym pod wysokim ciśnieniem.

Na skutek tej metody, w obrębie projektowanych kolumn, następuje całkowite zniszczenie naturalnej struktury gruntu, polegające na jego odspajaniu oraz częściowej wymianie.

Podczas procesu iniekcji grunt zostaje ujednolicony i przybiera postać kompozytu gruntowo-cementowego o znacznej wytrzymałości i wysokiej odporności na przepuszczalność. **Technologia ta może być stosowana w przypadku wszystkich rodzajów gruntów, a nawet tam gdzie występują stare fundamenty. Jet-grouting pozwala na umieszczanie w podłożu elementów konstrukcyjnych o różnym kształcie i dowolnej długości.**

**Oddział Warszawa**  
ul. Powązkowska 44c  
01-797 Warszawa

[office@soletanche.pl](mailto:office@soletanche.pl)

**Oddział Gdańsk**  
ul. Orzechowa 5, II piętro  
80-175 Gdańsk

[gdansk@soletanche.pl](mailto:gdansk@soletanche.pl)

**Oddział Kraków**  
ul. Wielicka 250  
30-663 Kraków

[krakow@soletanche.pl](mailto:krakow@soletanche.pl)

**Oddział Wrocław**  
ul. Żmigrodzka 244  
51-131 Wrocław

[wroclaw@soletanche.pl](mailto:wroclaw@soletanche.pl)

[www.soletanche.pl](http://www.soletanche.pl)

Postaw na nas



SOLETANCHE