



## TWIERDZA WISOUJCIE, GDAŃSK



Przy pomocy Leca® KERAMZYTU wykonano odcielenie starych ceglanych stropów Bastionu Artyleryjskiego.

Obiekty o dużym znaczeniu historycznym powinny być zawsze pod troskliwą opieką. Dbajcie o ich stan techniczny, ceramzyt sprawia, aby mogły być dalej skarbnicą wiedzy historycznej dla młodszych i następnymi pokoleniami.

## Historia, technika i czas

Twierdza Wisłoujście to jeden z niewielu istniejących obiektów obronnych miasta Gdańsk. Wybudowano ją w drugiej połowie XVI wieku. Podstawowym i dostępnym wówczas materiałem była cegła. Wszystkie stropy pomieszczeń wykonano jako sklepienie kolebkowe z cegły. Część obiektu zlokalizowanego bezpośrednio przy rzece Wiśle ze względów obronnych obsypano gruntem. Przez kilka następnymi wiekami wykorzystywano obiekt głównie do celów obronnych.

Obiekt konserwowano i naprawiano dostępnymi w kolejnych wiekach materiałami. Niestety na początku XXI wieku stwierdzono, że dalsze częściowe naprawy nie uratują tego historycznego obiektu. Obciążenie gruntem okazało się być zbyt duże i konieczna stała się wymiana ciężkiego wilgotnego gruntu na lżejszy materiał.

## Ratunek dla twierdzy

Z pomocą przyszli naukowcy z Politechniki Gdańskiej, którzy jako współautorzy kilku wcześniejszych projektów geotechnicznych szczególnie w zakresie budowy dróg na gruntach o niskiej nośności znali w pełni możliwości Leca®KERAMZYTU. Zalecono wymianę gruntu nad sklepieniami ceglanyymi na lekkie kruszywo, które zmniejszy obciążenia na stare stropy.

W trakcie części prac wzmocniono również sklepienia warstwą zaprawy cementowej, wykonano hydroizolacje i wymieniono ziemie uprawne. Realizację robót przeprowadzono w dwóch etapach. W 2006 roku wykonano wstępne prace odcinające i zabezpieczające przed wilgocią. Wówczas częściowo na powierzchni starych ceglanych sklepień wymieniono nasyp z gruntu na lekkie wypełnienie z Leca®KERAMZYTU.

Przez kolejnych 12 lat kontrolowano skuteczność tego rozwiązania. Po stwierdzeniu, że rozwiązanie okazało się skuteczne w 2018 roku uzupełniono lekkie wypełnienie na pozostałej części sklepień. Dodatkowo uzupełniono izolacje przeciwwilgociowe i wykonano nowy nasyp z ziemi obsianej trawą.

Obecnie twierdza Wisłoujście stała się jednym z chętniej odwiedzanych miejsc w Gdańsku. Dotrzeć do niej można zarówno od strony lądu jak i wody.

## Informacje o projekcie

- **Obiekt:** Bastion Artyleryjski Twierdzy Wisłoujście
- **Lokalizacja:** Gdańsk
- **Inwestor:** MUZEUM HISTORYCZNE MIASTA GDAŃSK
- **Wykonawca:** "BUDKON" SP. Z O.O.
- **Projekt geotechniczny I etap:** dr hab. inż. Adam Bolt, dr inż. Grzegorz Horodecki - Politechnika Gdańska WBWiI
- **Projektant II etap:** AQAPROJEKT SP. Z O.O.
- **Data realizacji:** 2006 i 2018 r.
- **Kruszywo:** [Leca KERAMZYT 8-20 R](#)

- **По??: 3200 м3**