

Fot. 1. Płyta główna mostu oparta na grodzicach

# Przyczółki mostowe z grodziec stalowych po raz pierwszy w Polsce

Dotychczas podstawowy zakres stosowania grodziec stalowych w projektach drogowych w Polsce to przede wszystkim tymczasowe zabezpieczenie wykopów. Niewiele jest projektów, w których grodziec pełni inną rolę. Wydaje się jednak, że poważnie niedoceniane są inne zastosowania wykorzystujące możliwości przenoszenia obciążeń pionowych przez ściany z grodziec. Firma ARCELOR, największy światowy producent stali (produkcja w 2003 roku to blisko 42 mln ton stali, w tym 500 tysięcy ton grodziec) już od wielu lat szuka innych zastosowań dla produkowanych przez siebie materiałów. Prowadząc wiele projektów badawczych z jednostkami naukowymi i badawczymi pracuje nad stroną teoretyczną i praktyczną takiego zastosowania.

Wykorzystanie grodziec nie tylko jako elementu tymczasowego zabezpieczenia, ale jako integralnego fragmentu konstrukcji obiektu ma swoją długą tradycję w Europie zachodniej. Grodziec wykorzystywane są do budowy przyczółków mostowych, tuneli lub parkingów podziemnych na znaczną skalę. Ułatwia to szeroki zakres oferty firmy ARCELOR. Ponad 50 typów grodziec gorąco-walcowanych w 6 standardowo dostępnych gatunkach stali, umożliwia na odpowiedni dobór typu grodziec do szczególnych wymagań każdego projektu. Szerokość grodziec typu PU – 600 mm oraz nowej serii AU – 750 mm pozwala również na znaczne oszczędności materiałowe oraz skraca w istotny sposób czas trwania robót i ułatwia organizację całości prac budowlanych.

Polskie projekty w tym zakresie są na razie nieliczne. Tym bardziej należy docenić rolę firm, które wprowadzają na nasz rynek innowacyjne rozwiązania. Przykładem takich poszukiwań jest



Fot. 2. Roboty katarowe

most kolejowy (o rozpiętości teoretycznej 9,84 m) w Lewinie Brzeskim zrealizowany w roku 2003 przez firmę Skanska S.A., w którym przyczółki mostowe wykonano z grodzic.

Do budowy przyczółków mostowych o szerokości 9,24 m wykorzystano grodzicę PU 32 produkcji firmy Arcelor o szerokości systemowej 600 mm i wskaźniku wytrzymałości 3200 cm<sup>3</sup>/m o długości 14 m. Po pograżeniu odcinek widoczny grodzic tj.: ok. 4 m został malowany farbami zabezpieczającymi przed wpływami atmosferycznymi.

Prace związane z pograżaniem grodzic wykonywała firma Gollwitzer z Wrocławia przy użyciu wibratora MRZV 925 VS prod. firmy ABI zabudowanego na prowadnicy kafara na podwoziu Senebogen SR 35T.

Ze względu na trudne warunki gruntowe (zagęszczenie gruntu), w niektórych miejscach przed rozpoczęciem pograżania grodzic wykonano rozluźnienie gruntu poprzez wykonanie dodatkowych wierceń śwідrem ciągłym o śr. 420 mm wiertnicą zamontowaną na wcześniej wspomnianym kafarze.

Dlaczego wybrano takie rozwiązanie?

Ktoś mógłby poddać w wątpliwość innowacyjność przyjętego rozwiązania.

Most o rozpiętości ok. 10 metrów nie jest niczym szczególnym, zwłaszcza jeżeli porównamy go do np. Mostu Siekierkowskiego. Ale dla tego projektu istotnym elementem był czas wykonania całości prac. Mosty kolejowe na czynnych i szczególnie obciążonych liniach kolejowych wymagają bardzo krótkiego okresu wyłączenia z użytkowania. Dla tego projektu ten czas „zaproponowany” przez Polskie Koleje na wyłączenie jednej linii to 36 godzin.

Czas ten został wykorzystany do rozbiórki istniejącego torowiska, pograżenia grodzic i zamontowania tymczasowej konstrukcji wsporczej. Żelbetowe płyty mostu zostały prefabrykowane i przetoczone w terminie późniejszym. W tej sytuacji zamiana tradycyjnych przyczółków żelbetowych na stalowe pozwala na znaczne przyspieszenie prac budowlanych i zwiększenie wydajności. Mam nadzieję, że rozwiązanie to będzie wykorzystywane w przyszłości nie tylko przez firmę Skanska, ale również i inne polskie firmy budowlane podejmą próby wdrożenia tego pomysłu z korzyścią dla siebie.

Współpraca pomiędzy polskimi oddziałami firm ARCELOR i Skanska zaowocowała już wieloma wspólnie zrealizowanymi projektami, w których wykorzystano wiele nowatorskich rozwiązań.

Skanska jest jedną z największych firm budowlanych w Polsce. Realizuje setki obiektów i wybudowała wiele kilometrów dróg. Jako jedyna firma budowlana w Polsce Skanska S.A. oferuje pełen zakres usług budowlanych - realizuje obiekty budownictwa ogólnego i przemysłowego, drogowego, mostowego, hydrotechnicznego i kolejowego. Funkcjonuje także jako deweloper na rynku mieszkaniowym. Skanska S.A. jest reprezentowana na terenie całego kraju poprzez oddziały zlokalizowane w głównych miastach: Warszawie, Poznaniu, Wrocławiu, Gdańsku, Krakowie, Łodzi, Lesznie, Rzeszowie i Kielcach.

Działając lokalnie, jest jednocześnie częścią światowego koncernu Skanska. Dzięki temu może korzystać z najnowocześniejszego zaplecza technologicznego Grupy Skanska, wymieniając doświadczenia z międzynarodowymi ekspertami, dając także gwarancję finansowej siły i stabilności. ●



Fot. 3. Most w Lewinie Brzeskim



Fot. 4. Most we Francji wykonany przy użyciu grodzic firmy Arcelor



Fot. 5. Most we Francji wykonany przy użyciu grodzic firmy Arcelor