

Budowa mostu MS-6 na trasie ekspresowej S5, odcinek Korzeńsko – Wrocław

tekst: **GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD, ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU**
zdjęcia: **STRABAG Sp. z o.o., GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD, ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU**

Nowa droga ekspresowa S5 połączy Dolny Śląsk z północną częścią Polski, a autostradę A4 z autostradą A2. Ułatwi także transport dalekobieżny (zarówno osobowy, jak i towarowy) i odciążą sieć dróg lokalnych.

Realizacja trasy istotnie usprawni międzynarodowy transport drogowy, zapewni połączenie drogowe o wysokim stopniu bezpieczeństwa i komfortie ruchu oraz zmniejszy oddziaływanie infrastruktury drogowej na środowisko.

Dzięki budowie S5 nastąpi skomunikowanie autostrady A2 z autostradą A4, rozwijając tym samym sieć nowoczesnych połączeń drogowych w kraju. W poprzednim numerze „NBI” publikowaliśmy dokładny opis budowy poszczególnych zadań. W tym numerze zaprezentujemy budowę największego obiektu inżynierskiego.

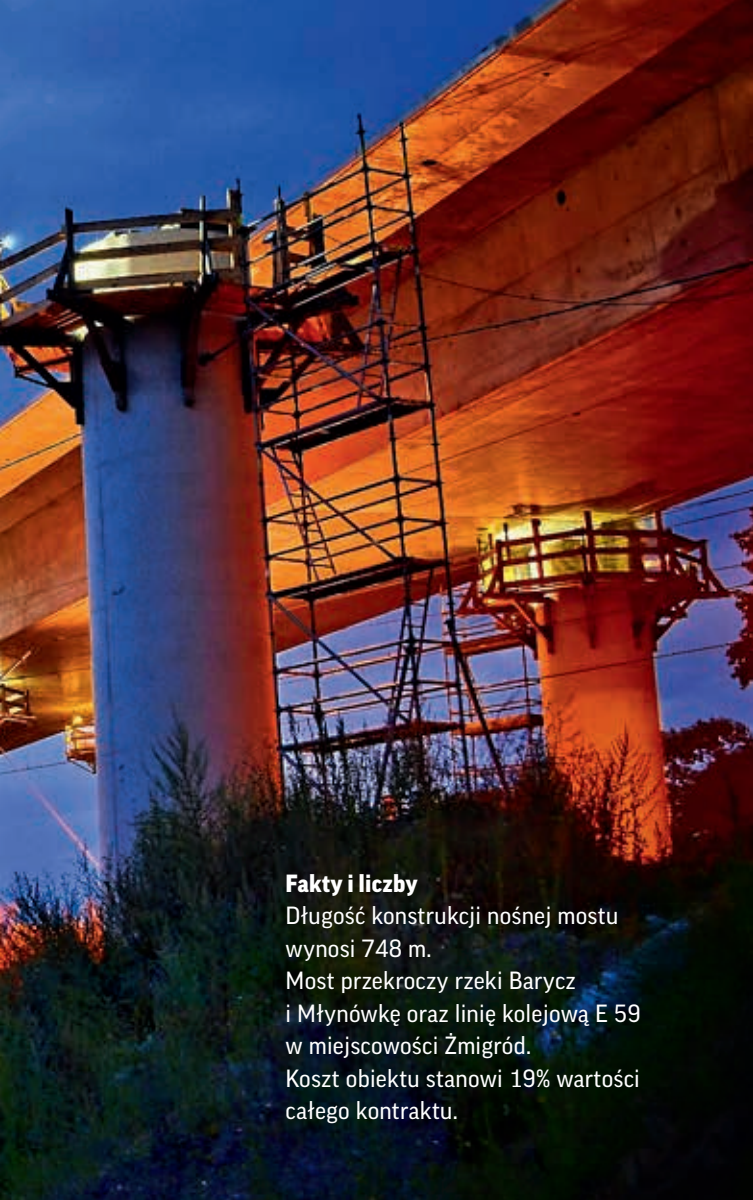
Na budowie drogi ekspresowej S5 na odcinku Korzeńsko – Wrocław, realizowanej przez konsorcjum Budimeksu SA i Strabaga Infrastruktura Południe Sp. z o.o., zakończyła się skomplikowana operacja nasuwania elementów ustrojów nośnych jednego z najdłuższych mostów w ciągu tego odcinka drogi.

Opis obiektu MS-6

Most MS-6 przekracza dolinę rzeki Barycz, kanał Sowina i linię kolejową E59. Obiekt to dwie niezależne, równoległe konstrukcje, oddzielne dla każdej z jezdni drogi ekspresowej. Niweleta przebiega w pionie w łuku wypukłym o promieniu 14 500 m. W rzucie poziomym trasa drogi biegnie od osi 1 do osi 14 w łuku o promieniu $R = 2620$ m.

Ustroje nośne zostały zaprojektowane jako żelbetowy, sprężony przekrój skrzynkowy, jednokomorowy. Całkowita długość każdego z ustrojów nośnych wynosi 748 m. Każdy z ustrojów nośnych został podzielony na 13 przęseł o rozpiętości teoretycznej od 48,0 do 81,5 m. Wysokość konstrukcji ustroju nośnego w osi skrzynki wynosi 3,6 m. Szerokość całkowita każdego ustroju nośnego to 17,04 m (trzy pasy ruchu po 3,5 m i pas awaryjny o szerokości 2,5 m).



**Fakty i liczby**

Długość konstrukcji nośnej mostu wynosi 748 m.

Most przekroczy rzeki Barycz i Młynówkę oraz linię kolejową E 59 w miejscowości Żmigród.

Koszt obiektu stanowi 19% wartości całego kontraktu.

Technologia budowy obiektu MS-6

Dla uniknięcia ingerencji w cenną ekologicznie dolinę Baryczy, zminimalizowania wpływu budowy na linię kolejową E59 oraz uniknięcia budowy potężnych rusztowań, do realizacji ustroju niosącego zostanie użyta metoda nasuwania podłużnego. Ustroje nośne będą wykonywane segmentami w stacjonarnej wytwórni zlokalizowanej poza obiektem. Przewiduje się po 29 etapów nasuwania dla każdej z nitki. Zgodnie z projektem technologicznym wykonawcy, przerwy technologiczne przebiegają w przypadku przeseł wewnętrznych w odstępie wynoszącym ok. jednej czwartej rozpiętości między podporami. Maksymalna długość odcinka budowlanego wynosi 28 m. Wytwórnia umiejscowiona jest ok. 20 m od przęsła. Geometria i położenie wytwórni jest przedłużeniem krzywej, po której jest nasuwany obiekt. W wytwórni odbywa się montaż deskowania, zbrojenia, betonowanie segmentów i ich sprężanie, a następnie nasuwanie. Czynności powyższe odbywać się będą w cyklach tygodniowych.

W czasie przesuwu ustrój nośny sprężony jest osiowo kablami leżącymi w płycie dolnej i płycie pomostowej. Poszczególne kable prowadzone są na długości dwóch odcinków budowlanych, a w przerwach technologicznych kotwione, sprężane i łączone. Drugi rodzaj sprężenia wykonywany jest jako sprężenie zewnętrzne wewnątrz skrzynek. Sprężenie docelowe (zewnętrzne) zostanie wprowadzone, sprężone i zainiektowane po nasuwie końcowym.

**Awanbek**

Do nasuwu zaplanowano wykorzystanie stalowego awanbeka o długości 36 m. Nasuwanie obu ustrojów nośnych może odbywać się jednocześnie za pomocą dwóch różnych awanbeków. Przy maksymalnym wysięgu wspornika w 56-metrowych przęsłach ugięcie końca awanbeka wynosi ok. 25 cm. Dlatego najazd na łożysko odbywa się za pomocą podnośnika hydraulicznego zamocowanego na końcu awanbeka.

Urządzenie do nasuwu

Ustrój nośny zostanie nasunięty za pomocą urządzenia hydraulicznego. Urządzenia do nasuwu znajdują się na filarach w osi 2. Odcinki budowlane 1, 2 i 3 będą wyciągnięte z wytwórni przy użyciu urządzenia do nasuwu. W tym celu zostaną zamocowane ściągę, utwierdzone do pasów dolnych awanbeka oraz do uchwytów bocznych cylindrów pras hydraulicznych urządzenia do nasuwu.

Wykonanie odcinka budowlanego

Jak już wspomniano, wykonanie typowego odcinka budowlanego przebiega w rytmie tygodniowym. Niezbędnym warunkiem dla takiego przebiegu prac jest wcześniejsze przygotowanie w rytmie tygodniowym kompletnego zbrojenia środników (zbrojenie zewnętrzne i wewnętrzne) i płyty dolnej (dolna warstwa zbrojenia) dla następnego odcinka. Po wykonaniu tygodniowego cyklu budowy kolejnego odcinka budowlanego następuje wysunięcie wykonanego segmentu. Po nasuwie końcowym ustroju nośnego należy zdemontować awanbek, wykonać docelowe sprężenie kablami zewnętrznymi i wymienić łożyska na docelowe.

S5 Korzeńsko - Wrocław

Konsorcjum Budimeksu SA i Strabaga Infrastruktura Południe Sp. z o.o. pod koniec lipca 2014 r. podpisało kontrakt na budowę 15-kilometrowego odcinka drogi S5 na trasie Korzeńsko – Wrocław. Wartość kontraktu wyniosła ponad 576 mln zł brutto. Oddanie drogi do użytku planowane jest do końca października 2017 r. Natomiast realizacja obiektu mostowego w ciągu drogi ekspresowej S5, która rozpoczęła się w maju 2016 r., zakończona zostanie w sierpniu 2017 r.

