



# Otwarto kolejny odcinek S7 i 700-metrowy most w Krakowie

29 czerwca 2017 r., czyli prawie o miesiąc wcześniej niż przewidywano, zakończyła się budowa odcinka S7 od ul. Christo Botewa do ul. Igołomskiej w Krakowie wraz z najdłuższym w Małopolsce, ponad 700-metrowym mostem przez Wisłę. Ta jedna z priorytetowych inwestycji drogowych w kraju została zrealizowana przez firmy z grupy Strabag: Strabag Sp. z o.o. i Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o. Trwający trzy lata projekt kosztował ok. 530 mln zł brutto.





Oddany do ruchu odcinek od węzła drogowego Rybitwy do węzła drogowego Igołomska (nazwy węzłów robocze) wraz z przeprawą mostową przez Wisłę stanowi fragment bardzo ważnej dla ruchu tranzytowego drogi ekspresowej S7. Szlak ten jest także kluczowy dla samego Krakowa.

### Uroczyste przecięcie wstęgi

Dopuszczenie do ruchu pojazdów na bardzo oczekiwanym wschodnim obejściu miasta zgromadziło nie tylko krakowian i przedstawicieli władz samorządowych. W uroczystości otwarcia wzięli również udział Andrzej Adamczyk, minister infrastruktury i budownictwa, który zauwa-

żył, że sukces tej budowy jest wynikiem udanej współpracy – wykonawca mógł dotrzymać terminu także dzięki zaangażowaniu zamawiającego, czyli GDDKiA. Minister docenił też zastosowanie nowych rozwiązań technologicznych, które miał okazję zobaczyć podczas wykonywania nawierzchni i kończenia prac. W dniu otwarcia odcinka w porannej rozmowie w Radiu Kraków minister skłonił, że jest to „przedsięwzięcie imponujące inżyniersko. Są wspaniałe mosty z pylonami, linami. Jest kunszt inżynierski na najwyższym poziomie. To wymagało wiele pracy, ale było warto”.

Rolę wschodniej obwodnicy miasta podkreślił Tadeusz Trzmiel, zastępca

prezydenta Krakowa. Dotąd tranzyt drogowy na linii północ – południe odbywał się ulicami Krakowa, co powodowało blokowanie się ruchu w Podgórzu i Nowej Hucie, np. w ciągu ul. Nowohuckiej. Korki tworzyły się też na ul. Klasztornej. Niektórzy kierowcy wybierali jako arterię tranzytową na kierunku północ – południe al. 29 Listopada i Al. Trzech Wieszców. Władzom miasta zależy, aby tranzyt odbywał się układem obwodnic, stąd konkretnymi kwotami wspierają rządowe projekty budowy dróg ekspresowych. By przyspieszyć budowę całej wschodniej obwodnicy Krakowa, miasto pokryło połowę kosztów związanych z przygo-





Uroczyste otwarcie przeprawy przez Wisłę 29 czerwca 2017 r.



towaniem dokumentacji projektowej i przeprowadzeniem koniecznych badań archeologicznych. Ponadto w celu realizacji zadania na odcinku węzeł Bieżanów – węzeł Nowa Huta miasto przekazało grunty o wartości przekraczającej 20 mln zł.

Nowo otwarty most przez Wisłę to obecnie największy i najbardziej okazały obiekt inżynierski w Krakowie, to także najtrudniejszy element drogi S7 na zrealizowanym odcinku. „Projekt jest innowacyjny – nasi inżynierowie zastosowali szereg nowatorskich rozwiązań technicznych zarówno w zakresie konstrukcji nośnej, jak i nawierzchni” – zaznaczył Wojciech Trojanowski, członek zarządu Strabag Sp. z o.o.

### Projekt i rozwiązania technologiczne

Wykonawca inwestycji, firma Strabag, miał na realizację kontraktu, rozpoczętego 22 lipca 2014 r., 36 miesięcy bez wliczania okresów zimowych (od 15 grudnia do 15 marca). Prace trwały niemal o miesiąc krócej.

Zakres robót obejmował m.in. budowę i przebudowę infrastruktury drogowej, w tym budowę drogi krajowej o parametrach drogi ekspresowej S7 o przekroju dwujezdniowym, trzech pasach ruchu w każdym kierunku i długości ok. 4,5 km oraz przebudowę drogi krajowej nr 79 o przekroju dwujezdniowym i długości 1,55 km. W ramach budowy dwupoziomowych węzłów drogowych z całą infrastrukturą powstały węzły Rybitwy i Igołomska.

Projekt zakładał także budowę szeregu obiektów inżynierskich – wiaduktów, przepustów, murów oporowych oraz mostów. Powstały m.in.:

- w ciągu drogi dojazdowej do ul. Nad Drwiną nad S7 wiadukt drogowy o długości ok. 91 m i ustroju nośnym płytowo-belkowym sprężonym;
- w ciągu S7 w obrębie węzła Rybitwy wiadukt o długości ok. 86 m (ustrój nośny płytowo-belkowy sprężony);

- przejazd drogowy pod S7 w ciągu ul. Lutnia;
- wiadukt drogowy o długości ok. 53,80 m w ciągu drogi dojazdowej do terenów przemysłowych nad S7;
- wiadukt drogowy o długości ok. 108 m w ciągu ul. Giedroycia nad S7;
- trzy mosty nad Kanałem Południowym o długości ok. 68 m każdy;
- wiadukt o długości ok. 27 m w ciągu S7 w obrębie węzła Igołomska;
- wiadukt o długości ok. 34 m w ciągu S7 w obrębie węzła Igołomska;
- wiadukt drogowo-tramwajowy o długości ok. 15 m w ciągu S7 i torowiska w ul. Ujastek nad istniejącym torowiskiem w ul. Ptaszyckiego;

- wiadukt drogowy w ciągu DK79 o długości ok. 26 m nad torowiskiem w ul. Ptaszyckiego.

Ponadto pod drogą S7, łącznicami, torowiskiem tramwajowym i DK79 zbudowano przejście podziemne dla pieszych z blachy stalowej o rozpiętości w węzłach ok. 7 m. Inwestycja objęła także przebudowę istniejącej linii tramwajowej (układu torowego i trakcji), budowę kanalizacji deszczowej i urządzeń ochrony środowiska, w tym ekranów dźwiękochłonnych o długości ok. 4600 m i separatorów. Przebudowano i zabezpieczono istniejące urządzenia obce, kolidujące z budową drogi, tj. sieci ciepłownicze, wodociągowe, gazowe, teletechniczne, energo-







SUBARU

Confidence in Motion



*Dzięki wsparciu Subaru Forester, SUV-a z napędem na cztery koła, teren budowy mogliśmy eksplorować na jej różnych etapach.*







tyczne napowietrzne i kablowe. Zadbano o odpowiednie oświetlenie drogowe oraz wybudowano oświetlenia iluminacyjne, przeszkodowe, a także wnętrza mostu.

Wykonawca zastosował nowe rozwiązania technologiczne w zakresie konstrukcji nawierzchni. Dolną warstwę wykonano według innowacyjnej technologii, zastosowanej pierwszy raz w Polsce na 11-kilometrowym odcinku drogi ekspresowej S8 Opacz – Paszków. Z kolei górną warstwę nawierzchni asfaltowej wykonano z asfaltu z dodatkiem gumy, dzięki czemu trwałość projektowanej nawierzchni jest o prawie połowę większa, bez wzrostu kosztów po stronie inwestora.

### **Najdłuższy most w Małopolsce**

W ramach kontraktu powstał nowoczesny most przez Wisłę, łączący Podgórze z Nową Hutą, będący obecnie najdłuższym mostem w Krakowie i Małopolsce. Ten największy i najbardziej okazały w całym projekcie obiekt inżynierski składa się z dwóch równoległych obiektów o długości 706 m i 695,5 m, ustroju nośnym sprężonym, z podwieszeniem w formie want i zespoloną środkową częścią przęsła podwieszono. Dwusłupowe pylony w kształcie litery A mają wysokość 61,9 m. Estakady prowadzące na obiekty były betonowane na rusztowaniach stacjonarnych, zaś konstrukcje stalowe przęsła nurtowych o długości 200 m zmontowano na estakadach, a następnie nasunięto podłużnie oraz opuszczono do odpowiednich wysokości. W dalszej kolejności zamontowano 64 wanty dla dwóch nitek i równolegle betonowano segmenty żelbetowej płyty pomostu.

Pod mostem mogą przepływać jednostki pływające, nie wyższe niż 12,8 m. W ramach inwestycji zostały umocnione oba brzegi Wisły. Most jest oddalony o ok. 1,6 km na wschód od istniejącego mostu Wandy. Na początku czerwca 2017 r. obie nitki mostu pomyślnie przeszły próby obciążeniowe, podczas których pod obiektem, zgodnie ze zwyczajem, stali projektant i wykonawca. Badano ugięcie mostu podczas obciążenia pojazdami.

Do wykonania mostu zużyto około 7400 t stali zbrojeniowej i ok. 39,3 tys. m<sup>3</sup> betonu.

### **Wymierne korzyści**

Podstawowym zadaniem trasy S7 jest zapewnienie szybkiego i sprawnego połączenia komunikacyjnego w ruchu



Tab. 1. Parametry techniczne S7

Klasa drogi	S
Prędkość projektowa	100 km/h
Liczba jezdni	2
Liczba pasów ruchu	6 (2 x 3)
Szerokość pasa ruchu	3,5 m
Szerokość pasa awaryjnego	2,5 m
Szerokość pasa dzielącego z opaskami	5,0–13,5 m
Szerokość pasa awaryjnego	3,0 m
Szerokość pobocza gruntowego	min. 2,0 m
Skrajnia pionowa	min. 4,7 m
Obciążenie dopuszczalne osi	115 kN/oś
Kategoria ruchu	KR 6

źródło: <http://s7botewaigolomska.pl/>

międzynarodowym i krajowym na kierunku północ – południe. Oddany do użytku odcinek S7 zapewnia Nowej Hucie otwarcie na południe, dzięki bezpośredniemu połączeniu z autostradą A4. Biegając przez wschodnią część Krakowa, łączy dzielnice Bieżanów i Nowa Huta. S7 będzie docelowo łączyła także autostradę A4 z drogą DK79 oraz pozwoli w przyszłości na kontynuację budowy drogi ekspresowej S7 w północnej części województwa małopolskiego, od Krakowa do południowej granicy województwa świętokrzyskiego.

Pod względem gospodarczym odcinek ułatwi dostęp do terenów przemysłowych wschodniej części miasta i Nowej Huty. Na terenie Krakowa łatwiejsza będzie komunikacja pomiędzy dzielnicami oraz transport tranzytowy. Ponadto dzięki zasadniczej zmianie potoków ruchu na istniejących ulicach w Nowej Hucie i Bieżanowie zmniejszy się negatywne oddziaływanie ruchu drogowego na środowisko w zakresie hałasu, zanieczyszczenia powietrza, wód powierzchniowych.

Wśród bezpośrednich korzyści z funkcjonowania odcinka S7 można także wymienić zapewnienie odpowiednich parametrów nośności nawierzchni, spełniających kryteria dopuszczenia dla przejazdu pojazdów ciężkich o nacisku na oś 115 kN,

oraz właściwego poziomu bezpieczeństwa wszystkim użytkownikom projektowanej drogi. Krakowianie z pewnością zauważą poprawę warunków ruchu, przejawiającą się w lepszej przepustowości ulic, mniejszych stratach czasu i szybszym dojeździe do pracy. Wszyscy zmotoryzowani użytkownicy dróg docenią natomiast możliwość komfortowego i szybkiego przejazdu nowym odcinkiem S7.

### Podsumowanie

Dwujezdniowa droga ekspresowa S7 o długości 4,5 km wraz z dwoma węzłami drogowymi i infrastrukturą towarzyszącą powstała w ciągu niespełna trzech lat. Łącznie przebudowano i wybudowano 18,6 km jezdni i dróg dojazdowych, obiekty inżynieryjne, linię tramwajową wraz z siecią trakcji oraz branżowe sieci podziemne.

Docelowo robocze nazwy węzłów zostaną zmienione na węzeł Kraków Przewóz oraz węzeł Kraków Nowa Huta. Padła także propozycja, aby nowo zbudowany most nosił imię kard. Franciszka Macharskiego. O tym jednak zdecyduje Rada Miasta Krakowa.

Opracowanie: Redakcja,  
współpraca: Strabag Sp. z o.o.,  
GDDKiA Oddział w Krakowie,  
zdjęcia: NBI Media



Instytut Ceramiki  
i Materiałów  
Budowlanych

IDEALNE MATERIAŁY  
NAPRAWCZE

DLA BUDOWNICTWA  
I INŻYNIERII KOMUNIKACYJNEJ

ZAPRAWY I BETONY  
M38 I GRS



WYSOKOWYTRZYMAŁE  
SZYBKOTWARDNIEJĄCE  
NISKOSKURCZOWE

ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW  
BUDOWLANYCH W KRAKOWIE

ul. Cementowa 8, 31-983 Kraków

Dział Sprzedaży

tel.: 12 683 79 75 \* fax: 12 683 79 26

e-mail: [sprzedaz\\_krakow@icimb.pl](mailto:sprzedaz_krakow@icimb.pl)

[www.icimb.pl/krakow](http://www.icimb.pl/krakow)





# Trasa Nowohucka

## Technologia: Beton mostowy wg „Nowych OST GDDKiA”

### Podstawowe dane:

#### Inwestycja:

Budowa drogi ekspresowej S7 na terenie miasta Krakowa (tzw. trasy nowohuckiej) odcinek od Węzła Drogowego Rybitwy (Christo Botewa) do Węzła Drogowego Igołomska wraz z przeprawą mostową przez rzekę Wisłę

#### Zamawiający:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Krakowie

#### Generalny Wykonawca:

STRABAG Sp. z o.o.

#### Czas realizacji:

22 lipca 2014 r. – 21 lipca 2017 r.

#### Rozwiązania CHRYSO®:

1. Optima 185
2. Plast CER
3. Air A
4. Serenis
5. Deco Lav P
6. Cure HPP

### Kluczowe liczby:

#### 100000/60

100000 m<sup>3</sup> – tyle betonu zostanie wbudowane w prawie 5 km odcinek Wschodniej Obwodnicy Krakowa. Dzięki zastosowaniu Nowych Ogólnych Specyfikacji Technicznych GDDKiA ponad 60% wbudowanego betonu mostowego zostało wykonane na cemencie hutniczym wraz z wykorzystaniem kruszywa dolomitowego z lokalnych źródeł.

#### 60/700

Punktem centralnym inwestycji jest most MD7 – a w zasadzie dwie równoległe przeprawy o wysokości pylonów ponad 60 m i długości ok. 700 m.

#### 1000

Ponad 1000 m<sup>3</sup> betonu wykorzystano na każdy z 4 masywnych rygli. Dzięki świadomej współpracy Inwestor-Projektant-Technolog po raz pierwszy w Polsce zastosowano cement hutniczy w elemencie obiektu mostowego, który został poddany sprężeniu.

#### 10

Do chłodzenia masywów zastosowano specjalną instalację składającą się z polietylenowych rurek do wnętrza których pompowano wodę z Wisły o stałej temperaturze. Do ochłodzenia samych rygli zużyto ponad 10 km instalacji chłodzącej.