



Odcinek Ia, fot. R. Malinowski, GDDKiA O. Białystok

# Budowa drogi ekspresowej S8

## Wyszków – Białystok

### Odcinki Wyszków – granica województw mazowieckiego i podlaskiego

Przedmiotem przedsięwzięcia inwestycyjnego jest rozbudowa drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej S8 o całkowitej długości 38,496 km na odcinku Wyszków – granica województw mazowieckiego i podlaskiego. Inwestycja poprowadzona jest w większości po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 8 i obejmuje trzy odcinki drogi ekspresowej S8, rozdzielone istniejącą obwodnicą miasta Ostrów Mazowiecka. Projekt jest realizowany w systemie tradycyjnym.

#### Odcinek Ia

Odcinek od Wyszkowa do węzła Poręba (wraz z węzłem) ma 12,99 km. Wartość kontraktu na rozbudowę drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej na tym odcinku opiewa na sumę niemal 335 mln zł brutto. Umowę z firmą Skanska, której powierzono realizację odcinka, podpisano w styczniu 2016 r. Obecnie trwają prace wykończeniowe.

S8 to droga klasy S, gdzie zaprojektowana prędkość wynosi 100 km/h, a nośność 115 kN/oś. Nowy odcinek posiada dwie jezdnie o szerokości 10,5 m każda, pas dzielący o szerokości 10 m oraz pobocza nieutwardzone o szerokości 1,25 m każde. Jezdnie mają po dwa pasy ruchu i po jednym pasie awaryjnym.

W ramach robót drogowych wykonano blisko 13-kilometry odcinek drogi ekspresowej S8, drogi dojazdowe, trzy węzły drogowe: Trzcianka, Knurówiec, Poręba wraz z drogami dojazdowymi poprzecznymi, skrzyżowania, dwa punkty kontroli pojazdów, chodniki, zjazdy, zatoki autobusowe, system odwodnienia powierzchniowego i wgłębny oraz przepusty drogowe, w tym pełniące funkcję przejść dla zwierząt. Ponadto rozbudowano drogi i przebudowano ciągi komunikacyjne

krzyżujące się z nową inwestycją. W zakresie prac mieściła się też rekultywacja terenu w miejscu rozbiórek istniejących dróg.

Trasa S8 na tym odcinku będzie posiadała łącznie 16 wiaduktów i mostów, 38 przejść dla zwierząt oraz 13 przepustów. Wszystkie te realizacje powstały jako rozwiązania przyjazne środowisku. Ponadto w związku z koniecznością wycięcia drzew na potrzeby realizacji powierzonego firmie zadania Skanska wykonała szereg nasadzeń kompensacyjnych w postaci zieleni przydrożnej, osłonowo-izolacyjnej, przy przejściach dla zwierząt, ozdobnej i funkcjonalnej, a także dogęszczającej las.

Prace zostały podzielone na dwa etapy. Pierwszy polegał na zbudowaniu nowej jezdni drogi ekspresowej po stronie prawej – od węzła Trzcianka do końca odcinka Ia wraz z drogami dojazdowymi oraz obiektami inżynierskimi. W drugim etapie przewidziano budowę dwóch jezdni drogi ekspresowej od początku odcinka do węzła Trzcianka. Następnie rozebrano istniejącą konstrukcję jezdni drogi krajowej i zbudowano jezdnię lewą drogi ekspresowej – od węzła Trzcianka do końca odcinka wraz z obiektami inżynierskimi. Konstrukcję drogi ekspresowej S8 wykonano jako nawierzchnię sztywną z betonu

GDDKiA zapewnia, że wyciągnęła wnioski z fali bankructw w 2012 i 2013 r. i zmienia prawo tak, aby stworzyć firmom budowlanym jak najlepsze warunki działalności, z korzyścią dla obu stron. Czy firmy nadal borykają się z problemami wynikającymi z podpisanych przed laty umów?



**PAWEŁ SAMEK,**  
prezes zarządu, Grupa MP Mosty Sp. z o.o.

MP Mosty Sp. z o.o. w konsorcjum z zagranicznym partnerem 20 października 2008 r. podpisały umowę z Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie na wykonanie dokumentacji

projektowej dla zadania *Rozbudowa drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Wyszków – granica województwa podlaskiego* (łącznie ok. 38,5 km drogi ekspresowej). Umowa obejmowała wykonanie koncepcji programowej, projektu budowlanego i wykonawczego wraz z materiałami przetargowymi oraz dokumentacją formalnoprawną dotyczącą nieruchomości. Zadanie to, zaplanowane na 13 miesięcy w zakresie wykonywania dokumentacji projektowej, po niemal 10 latach dopiero dobiega końca.

I właśnie czas trwania i wynikające z tego problemy były największym wyzwaniem dla biura projektowego realizującego zadanie. Jak w kalejdoskopie na przestrzeni czasu uwidoczniły się problemy wynikające ze zmian zarówno aktów prawnych, interpretacji zapisów obowiązującego prawa przez zamawiającego oraz właściwe urzędy, jak i zmian w podejściu do rozwiązań technicznych założonych przez projektanta. Przed zmianami organizacyjnymi nie uchronił się sam zamawiający, który po zatwierdzeniu koncepcji programowej w połowie 2013 r. przekazał zadanie do prowadzenia Oddziałowi w Białymstoku. Tym samym zmiana oddziału spowodowała konieczność wprowadzenia kolejnych zmian i uszczegółowień w dokumentacji już zatwierdzonej w ramach koncepcji programowej przez Oddział w Warszawie. Wystarczy wspomnieć, że powyższe wielokrotne wprowadzanie zmian w dokumentacji oraz wydłużenie jej realizacji było powodem odstąpienia od umowy przez partnera zagranicznego, który po przekroczeniu założonych kosztów nie był w stanie w dalszym ciągu realizować zadania już na etapie koncepcji programowej na przełomie 2012 i 2013 r.

MP Mosty – podmiot polski z kapitałem prywatnym, realizujący zadania wyłącznie na terenie kraju, zmuszony był przejąć całość projektu, co spowodowało konieczność poniesienia niezaplanowanych, ogromnych kosztów związanych z realizacją umowy. Brak jakiegokolwiek wsparcia wobec prywatnej, w całości polskiej firmy przez administrację rządową czy instytucje finansujące doprowadziło dobrze prosperującą firmę niemal na skraj bankructwa. Jedynie dzięki umiejętnościom organizacyjnym i zaangażowaniu dodatkowych własnych środków właścicieli MP Mosty możemy się dziś cieszyć kolejnymi realizacjami zadań projektowych, wykonywanymi z sukcesem zarówno dla instytucji rządowych, samorządowych, jak i firm prywatnych w systemie zaprojektuj i zbuduj.



**Grupa MP Mosty**



[WWW.GRUPAMPMOSTY.PL](http://WWW.GRUPAMPMOSTY.PL)

**SIEDZIBA GŁÓWNA**

ul. Dekerta 18  
30-703 Kraków  
tel.: +48 12 312 18 78  
faks: +48 12 312 18 70

**ODDZIAŁ BYTOM**

ul. Moniuszki 22  
41-902 Bytom  
tel.: +48 32 245 80 62  
faks: +48 32 245 80 61

**ODDZIAŁ BYDGOSZCZ**

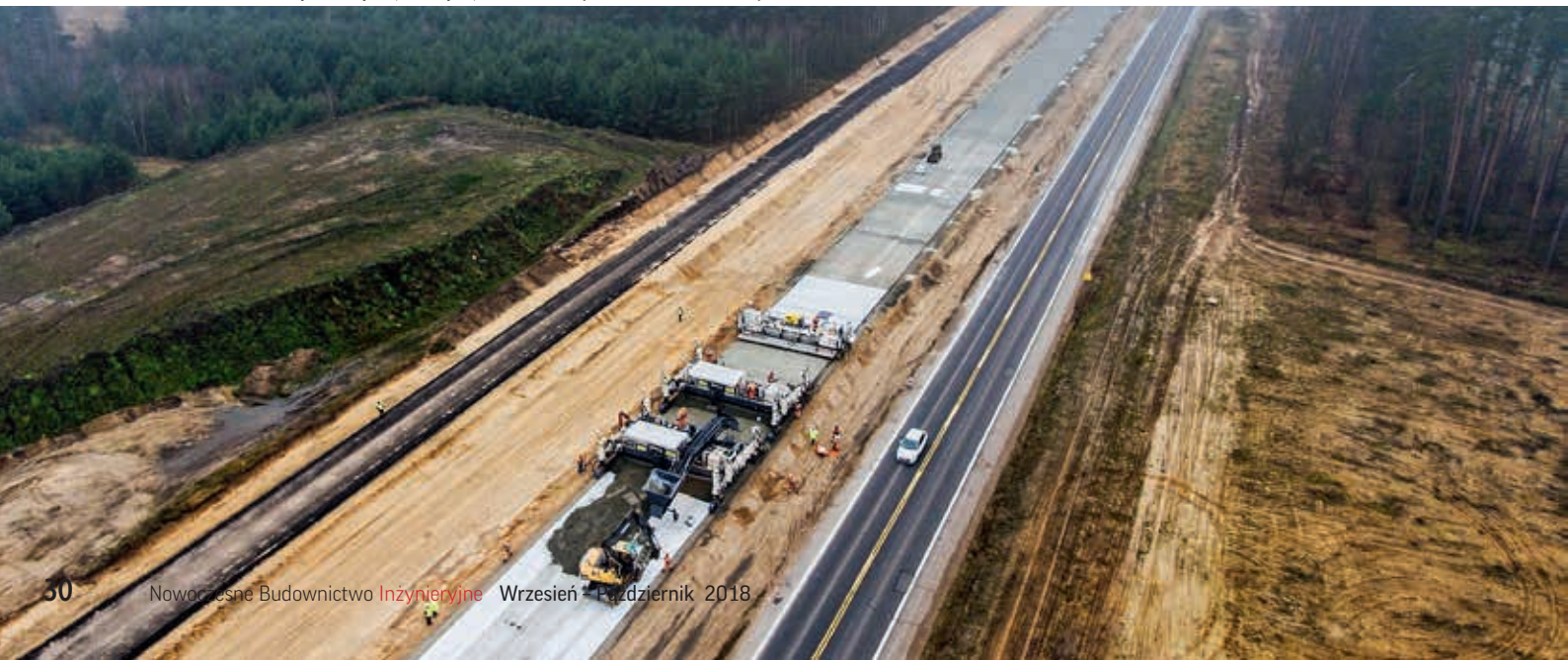
ul. Wspólna 1/8  
85-184 Bydgoszcz  
tel.: +48 667 667 220

**ODDZIAŁ WARSZAWA**

ul. Koszykowa 59/8  
00-660 Warszawa  
tel.: +48 22 629 16 57



Odcinek Ib od węzła Poręba (bez węzła) do obwodnicy Ostrowi Mazowieckiej, fot. PORR SA





cementowego z wykończeniem w technologii washbeton. Sprawną i szybką produkcję betonu cementowego umożliwiły dwie wytwórnie dedykowane specjalnie dla tej inwestycji, które Skanska umieściła w pobliżu budowy.

Firma realizowała budowę 13-kilometrowego odcinka wraz z infrastrukturą mostową oraz urządzeniami towarzyszącymi, wykorzystując nowoczesne technologie, takie jak BIM, modele 3D, skaning laserowy czy dron. Do wykonania nawierzchni zużyto 75 298 m<sup>3</sup> betonu cementowego. Roboty mostowe pochłonęły 4095 t stali zbrojeniowej i 34 tys. m<sup>3</sup> betonu. Wzdłuż drogi wykonano 3560 m<sup>2</sup> ekranów akustycznych.

### **Odcinek Ib**

To odcinek od węzła Poręba (bez węzła) do obwodnicy Ostrowi Mazowieckiej o długości 16,1 km. Otwarcie ofert w przetargu nastąpiło 12 listopada 2015 r. Najtańszą ofertę złożyło konsorcjum firm PORR Polska Infrastructure SA

i Unibep SA. 17 lutego 2016 r. GDDKiA podpisała umowę z wykonawcą, który zrealizuje 16-kilometrowy odcinek za 404,46 mln zł. Odcinek oddano do ruchu 17 września.

Konsorcjum PORR Polska Infrastructure SA i Unibep SA w ramach wygranego przetargu wykonało 16-kilometrowy odcinek drogi w technologii betonowej. Kontrakt obejmował również budowę dwóch węzłów drogowych, przebudowę i rozbudowę istniejących dróg i ciągów komunikacyjnych, budowę skrzyżowań, punktów kontroli pojazdów, dróg dojazdowych, chodników, zjazdów, przejazdów awaryjnych, zatok autobusowych. Powstały przepusty drogowe, pełniące także funkcję przejść dla zwierząt, oraz 21 obiektów inżynierskich, w tym najdłuższy wiadukt liczący 103,3 m.

W budowę zaangażowano nie tylko doświadczony zespół pracowników konsorcjum, ale również zaawansowany technologicznie sprzęt. Największe wrażenie robiły dwie maszyny SP1500 Wirtgen o całkowitej masie odpowiednio 72 i 60 t,



Fot. Keller Polska Sp. z o.o.

*Z powodu uwarunkowań naturalnych duża część nowo budowanych dróg w Polsce powstaje na słabym, wymagającym wzmocnienia podłożu. Duży wachlarz specjalistycznych technologii umożliwia jednak pokonanie tych trudności. Jakie rozwiązania projektowe i techniczne zaproponowała firma Keller Polska na budowie drogi krajowej S8?*



**GRZEGORZ DZIK,**  
dyrektor Oddziału Centrum,  
Keller Polska Sp. z o.o.

Dobiegają końca roboty na jednej z kluczowych arterii Polski wschodniej, tj. na budowie drogi ekspresowej S8 od Wyszakowa do Białegostoku. Realizacji sześciu odcinków trasy o łącznej

długości 85 km podjęto się równolegle pięciu generalnych wykonawców. Na wszystkich budowanych odcinkach w większym lub mniejszym stopniu wystąpiła konieczność wzmocnienia podłoża pod nasypami dróg lub obiektami mostowymi.

Firma Keller Polska zaproponowała swoje rozwiązania projektowe i technologie na czterech odcinkach, z tego w trzech kluczowych miejscach, gdzie występowały najgłębsze pokłady gruntów organicznych oraz najwyższe nasypy drogowe. Na pierwszym z odcinków zastosowano technologię kolumn jet grouting, realizowaną w bardzo trudnych i złożonych warunkach gruntowych. Łącznie wykonano ponad 7 tys. kolumn o głębokościach dochodzących do 20 m poniżej platformy roboczej. Zaprojektowanie tak głębokich kolumn jet grouting w gruntach plastycznych i organicznych

wymagało wykonania przed ich realizacją dodatkowych badań geotechnicznych, laboratoryjnych badań wiązania i wytrzymałości cementoguntu, zaawansowanych metod obliczeniowych oraz wykonania w terenie poletek próbnych. W wypadku kolejnych dwóch odcinków zastosowaliśmy metodę wzmocnienia złożoną z kilku technologii. Ponieważ odcinki te znajdują się w obniżeniach terenowych z wysokim poziomem wód gruntowych, w pierwszej kolejności wykonano powierzchnię stabilizację podłoża, zrealizowaną przez wymianę gruntów organicznych o miąższości od 1 do 3 m. Wymiana ta pozwoliła na pozbycie się płynnej warstwy gruntów organicznych, redukcję zakresu wzmocnień, optymalny dobór metody wzmocnień i warstw transmisyjnych oraz przygotowanie bezpiecznej platformy roboczej dla maszyn. W kolejnym etapie prac wykonano wzmocnienie głębokich pokładów gruntów organicznych przy zastosowaniu hybrydowych kolumn przemieszczeniowych CSC z głowicą piaskowo-żwirową. Łącznie na dwóch odcinkach wykonano 12,5 tys. kolumn betonowych o głębokościach od 6 do 18 m poniżej poziomu platformy roboczej. Należy również podkreślić, że poza powyższymi opisanymi technologiami Keller Polska zaproponowała kompleksowe posadowienia obiektów mostowych i zbiorników retencyjnych w technologii kolumn DSM, KSS, mikropali oraz wibroflotacji.



global strength and local focus



[keller.com.pl](http://keller.com.pl)

## Najskuteczniejszy sposób na **suchy wykop?**

Ekran przeciwfiltracyjny między ścianami szczelinowymi  
wykonany przez Keller Polska w technologii **Soilcrete®** (jet-grouting)



Czy w dużych inwestycjach liniowych mury oporowe z gruntu zbrojonego mogą być alternatywą dla nasypów budowanych ze ścian żelbetonowych?



Odcinek Ib, konsorcjum PORR Polska Infrastructure SA i Unibep SA w ramach wygranego przetargu wykonało 16-kilometrowy odcinek drogi w technologii betonowej, fot. PORR SA



**TOMASZ KUSZNIEREWICZ,**  
prezes zarządu, **OPTEM**

Firma Optem Sp. z o.o. realizowała dostawę murów oporowych z gruntu zbrojonego w systemie optemBLOK na przebudowę drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej od Wyszakowa do granicy województwa podlaskiego, odcinek Ia,

Wyszaków – węzeł Poręba.

Mury oporowe są obecnie powszechnie stosowane w budownictwie inżynierskim. Stosuje się je w sytuacji, gdy nie ma miejsca lub możliwości poprowadzenia skarpy o bezpiecznym nachyleniu bądź jako alternatywa dla monolitycznych skrzydeł obiektów.

W systemie murów oporowych z gruntu zbrojonego optemBLOK geosyntetyki pełnią funkcję zbrojenia przenoszącego naprężenia rozciągające od obciążenia ciężarem własnym i użytkowym. Przez współpracę z gruntem zasypowym geosiatki zapewniają stateczność wewnętrzną konstrukcji. Bloczki prefabrykowane stanowią oblicowanie, zabezpieczają obiekt przed powierzchniową erozją i nadają konstrukcji estetyczny wygląd. Wykonywane są w technologii betonu wibroprasowanego na nowoczesnej i wysokowydajnej taśmie produkcyjnej.

System optemBLOK opiera się na prostym schemacie montażu, w którym występuje duża powtarzalność, co wpływa na wysoką wydajność i szybkość pracy. Dlatego budowa muru nie wymaga wysoko wykwalifikowanego personelu. Ze względu na fakt, że mur jest układany ręcznie, eliminuje się potrzebę stosowania podczas montażu ciężkiego sprzętu. Małe wymiary elementów umożliwiają precyzyjne konstruowanie ścian w kształcie łuków lub innych dowolnych krzywizn.

Mury oporowe z gruntu zbrojonego są rozwiązaniem konkurencyjnym w stosunku do tradycyjnych ścian żelbetonowych zarówno pod względem czasu realizacji, kosztów wykonania, dowolności kształtowania murów, jak i estetyki wykonania.

które tworzyły zespół do ekonomicznego układania betonu. Szerokość maksymalna ramion maszyny SP1500 to 15,25 m. SP1500 jednocześnie może ułożyć warstwę nawierzchni o grubości 40 cm. Do prac wykorzystywano także urządzenie TCM 180 o szerokości roboczej 18 m i wadze ok. 18 t.

Po oddaniu do ruchu odcinków Ia oraz Ib droga między Warszawą a Białymstokiem będzie w pełni ekspresowa.

## Odcinek II

Umowa na budowę odcinka od obwodnicy Ostrowi Mazowieckiej do granicy województw mazowieckiego i podlaskiego od km 553 + 145,50 do km 562 + 542,07 o długości ok. 9,397 km z firmą Polaqua Sp. z o.o. została podpisana 2 lutego 2016 r. Całkowita wartość kontraktu wynosi prawie 250 mln zł.

Dwujezdniowa droga o nawierzchni asfaltowej połączyła istniejącą obwodnicę Ostrowi Mazowieckiej z podlaską częścią S8. Jezdnie zostały rozdzielone pasem zieleni, stanowiącym rezerwę terenu pod ewentualną dobudowę w przyszłości trzeciego pasa ruchu. Inwestycja obejmowała również budowę ok. 19 km dróg lokalnych, dwa wiadukty w ciągu drogi ekspresowej, w tym jeden o konstrukcji stalowej łukowej z jazdą dołem o rozpiętości przęsła 75 m, dwa wiadukty drogowe nad drogą ekspresową, kładkę dla pieszych, dwa przejścia dla zwierząt o szerokości 65 m i 82 m ponad drogą ekspresową oraz siedem przejść dla małych zwierząt pod koroną drogi ekspresowej.

Kierowcom udostępniono przeszło dziewięć kilometrów odcinek drogi ekspresowej S8 od obwodnicy Ostrowi Mazowieckiej do granicy województw mazowieckiego i podlaskiego w drugiej połowie lipca 2018 r. Odtąd wjeżdżając na obwodnicę Ostrowi Mazowieckiej, dojazd do Białegostoku odbywa się dwiema jezdniami.

Do końca sierpnia 2018 r. wykonawca miał dokończyć pozostałe prace wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie i tym samym droga będzie gotowa. Ten fragment biegnie właściwie po starym śladzie DK8 i łączy się z przeszło 80-kilometrową częścią drogi ekspresowej S8 w województwie podlaskim.

Opracowanie Redakcja, tekst powstał na podstawie materiałów GDDKiA O. Białystok





Most drogowy M-8 w ciągu obwodnicy Szczecinka (S11)



Most MS-3, droga krajowa DK 16, obwodnica Ostródy



Estakada nad stacją kolejową Kraków Płaszów

## PERI dla budownictwa infrastrukturalnego

# Poznaj korzyści kompleksowych rozwiązań

Od blisko 50 lat pomagamy naszym klientom w realizacji ich inwestycji, w tym: obiektów o futurystycznych kształtach, budowli o złożonej

geometrii lub układzie statycznym, wymagających projektów wielokondygnacyjnych oraz pracochłonnych modernizacji.



**Deskowania**  
**Rusztowania**  
**Doradztwo techniczne**  
[www.peri.com.pl](http://www.peri.com.pl)  
[info@peri.com.pl](mailto:info@peri.com.pl)