



Zadanie 1. Koszwały – Nowy Dwór Gdański, fot. GDDKiA

# Odcinek S7 Koszwały – Elbląg **na ukończeniu**

tekst: **MARIA SZRUBA**, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne

Budowa drogi S7 Gdańsk (A1) – Elbląg (S22) odcinek Koszwały (DK7, węzeł Koszwały) – Elbląg (z węzłem Kazimierzowo), zadanie 1. Koszwały – Nowy Dwór Gdański oraz Zadanie 2. Nowy Dwór Gdański – Kazimierzowo to jedno ze strategicznych przedsięwzięć dla województwa pomorskiego. Pierwsze samochody pojadą nową trasą w październiku 2018 r.

40-kilometrowy odcinek drogi ekspresowej z Trójmiasta do Elbląga budują dwie firmy – czeski Metrostav a.s. (zadanie 1) i Budimex SA (zadanie 2). Wartość kontraktów wynosi odpowiednio 1 642 440 982,07 zł oraz 1 576 393 866,42 zł brutto. Oba odcinki S7 są współfinansowane z funduszy Unii Europejskiej w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko. Kwota dofinansowania wynosi przeszło 2 mld zł.

Celem budowy drogi ekspresowej S7 na odcinku Koszwały – Elbląg jest uzyskanie uzasadnionego ekonomicznie oraz funkcjonalnego przebiegu trasy, czyli optymalnego układu, który połączy cztery podstawowe ciągi drogowe, stanowiące powiązania zewnętrzne Gdańska do i z kierunku Elbląga. Są to następujące trasy:

- droga krajowa nr 91, leżąca w ciągu drogi międzynarodowej E75,

- droga krajowa nr S6, leżąca w ciągu drogi międzynarodowej E28,
- droga krajowa nr S7, leżąca w ciągu drogi międzynarodowej E77 oraz autostrady A1 jako połączenie korytarza IA z europejskim korytarzem transportowym VI Gdańsk – Katowice – Żylina.

Po zakończeniu inwestycji podróż z Trójmiasta do Elbląga zajmie 25 minut, a nie – jak do tej pory – 45, a czasem, ze względu na natężenie ruchu, dużo więcej.

## **Zadanie 1. Koszwały – Nowy Dwór Gdański**

W ramach zadania 1 przewidziano budowę dwujezdniowej drogi ekspresowej S7 o przekroju 2/2, z rezerwą terenu pod trzecie pasy ruchu. Powstaną także drogi niższych klas, w tym obsługujące tereny przyległe do drogi S7. Wybudowano dwa



Zadanie 1. Koszwały – Nowy Dwór Gdański, fot. GDDKiA

węzły drogowe – Cedry Małe i Dworek – oraz przebudowano istniejące drogi, kolidujące z budowaną drogą ekspresową S7. Inwestycja zakładała budowę ciągów pieszych i pieszko-rowerowych oraz zatok i przystanków autobusowych wzdłuż dróg serwisowych i poprzecznych. Dla zachowania ciągłości istniejących dróg na obszarze przylegającym do inwestycji zaplanowano budowę dróg (dojazdów) technologicznych i objazdów. Tam, gdzie było to konieczne, dokonano wzmocnienia podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia dróg, obiektów inżynierskich oraz zapewnienia stateczności skarp.

Przewidziano również dostosowanie istniejących odcinków drogi krajowej nr 7 do nowych warunków ruchu, w tym przekroju poprzecznego istniejących odcinków, zastąpionych nowo budowaną drogą ekspresową, pod kątem bezpieczeństwa ruchu drogowego. Zaplanowano odnowę nawierzchni na odcinku istniejącej dwujezdniowej obwodnicy Nowego Dworu Gdańskiego w ciągu drogi krajowej nr 7 oraz węzła Nowy Dwór Gdański. Obiekty inżynierskie realizowane w ramach zadania, zlokalizowane w ciągu drogi S7, zaprojektowano na obciążenia klasy A (dopuszczalny ciężar pojazdów 500 kN) i pojazd specjalny Stanag 150, a obiekty w ciągu dróg bocznych i serwisowych na klasę obciążeń B (dopuszczalny ciężar pojazdów 400 kN).

W ciągu drogi ekspresowej S7 powstało 14 obiektów inżynierskich, w tym osiem mostów i sześć wiaduktów. W km 26 + 234,60 zlokalizowane są dwa mosty przez Wisłę: MA-09L i MA-09P. Obiekt MA-09 znajduje się w sąsiedztwie (od strony dolnej wody) istniejącego mostu w ciągu drogi DK7 Gdańsk – Warszawa. Światło poziome pomiędzy nowo budowanym obiektem [P] a istniejącym wynosi ok. 26,0 m. Most zaprojektowano jako 12-przęsłową belkę ciągłą. Długość obiektu oraz rozpiętości przęseł zostały dostosowane do charakteru przeszkody (Wisły) oraz do rozstawu podpór istniejącego mostu. Ustrój niosący z betonu sprężonego zaprojektowano w postaci skrzyni jednokomorowej. W ciągu dróg niższych klas powstanie 10 obiektów inżynierskich, w tym pięć mostów i pięć wiaduktów. Pod drogą ekspresową powstał tunel dla pieszych. Na całym odcinku projektowanej drogi znajduje się infrastruktura podziemna, tj. instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, elektryczne, telekomunikacyjne i gazowe. W związku z tym zaplanowano budowę uzbrojenia terenu oraz przebudowę uzbrojenia kolidującego z planowaną inwestycją w zakresie oświetlenia, sieci elektroenergetycznych, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, telekomunikacji oraz linii teletechnicznych.



### Zadanie 1. Koszwały – Nowy Dwór Gdański

Prędkość projektowa Vp: 100 km/h

Kategoria ruchu: KR6

Długość odcinka: 20,4 km

Okres realizacji: 2015–2018

Wartość całkowita kontraktu: 1 642 440 982,07 zł brutto

Wykonawca: Metrostav a.s.

### Zadanie 2. Nowy Dwór Gdański – Kazimierzowo

Prędkość projektowa Vp: 100 km/h

Kategoria ruchu: KR6

Długość odcinka: 19,1 km

Okres realizacji: 2015–2018

Wartość całkowita kontraktu: 1 576 393 866,42 zł brutto

Wykonawca: Budimex SA



S7 Koszwały – Elbląg, fot. GDDKiA

Warunki geologiczne na Żuławach są bardzo niekorzystne dla budownictwa. Przy użyciu jakich metod poradził sobie z nimi Keller Polska na budowie drogi S7?



**JERZY ŚWINIAŃSKI, dyrektor handlowy, prokurent, Keller Polska**

Budowa drogi S7 na odcinku Gdańsk – Elbląg była wyjątkowym zadaniem geotechnicznym. Na całym 40-kilometrowym odcinku drogi

na Żuławach występują słabe grunty organiczne, wymagające wzmocnienia, dlatego też projekt przetargowy przewidywał zastosowanie kilku różnych technologii w celu zdywersyfikowania dużego zakresu robót geotechnicznych. W szczycie prac w obu zadaniach – kontraktach Metrostavu i Budimeksu – projekt realizowało kilka firm geotechnicznych i ponad 40 wiertnic, nie licząc robót mostowych. Keller Polska w konsorcjum z Menard Polska wykonała łącznie ok. 7,5 mln m drenów prefabrykowanych, ok. 1 mln m pali przemieszczeniowych oraz ok. 420 km kolumn żwirowych KSS i żwirowo-betonowych FSS. Dla odcinka Nowy Dwór – Elbląg wykonaliśmy również szereg dodatkowych, specjalistycznych badań geotechnicznych oraz ponad 40 projektów technologicznych dla naszych robót. W strefie dojazdu do obiektów mostowych zastosowaliśmy sztywniejsze posadowienie na palach przemieszczeniowych z oczepami żelbetowymi i materacami stalowymi, nieco dalej od obiektów kolumny żwirowe i żwirowo-betonowe z zastosowaniem drenów prefabrykowanych w kombinacji z nasypem przeciążającym. Wykorzystywaliśmy nowoczesne metody obliczeniowe (np. MES 3D) i technologie wzmocnienia. Na podkreślenie zasługuje fakt, że był to pierwszy publiczny przetarg, w którym mieliśmy do czynienia z sytuacją, gdzie projektant z Transprojektu Gdańsk przewidział i wymagał zaprojektowania, wyceny oraz wykonawstwa platform roboczych dla maszyn realizujących prace geotechniczne.



Wykonawstwo kolumn KSS i FSS, fot. Keller Polska



Zakładanie drenu prefabrykowanego na maszynę, fot. Keller Polska



Betonowanie czapek na głowicach pali przemieszczeniowych SDP, fot. Keller Polska



Zabetonowane czapki na głowicach pali przemieszczeniowych SDP, fot. Keller Polska



Zadanie 2. Nowy Dwór Gdański – Kazimierzowo, fot. GDDKiA

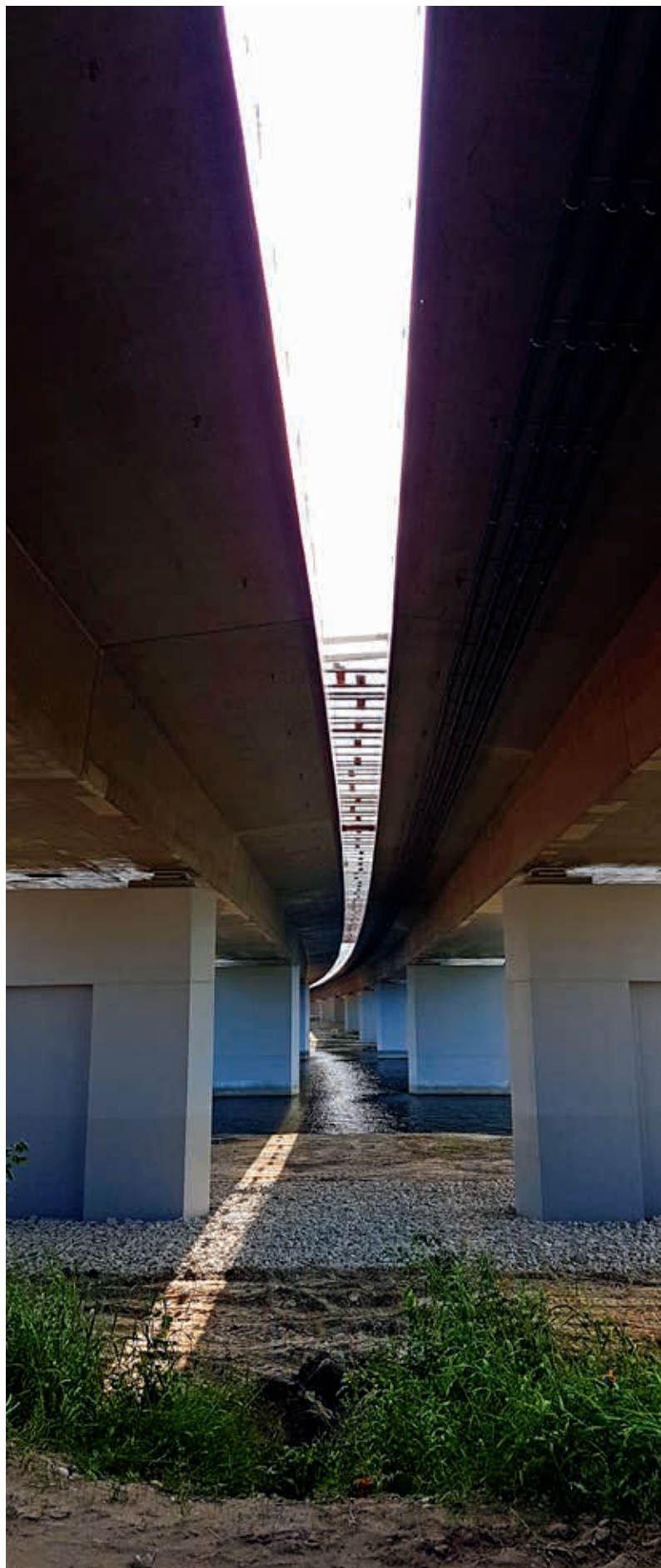
Zbudowano i przebudowano przepusty o funkcjach hydrologicznych pod koroną dróg i pod zjazdami oraz system odwodnienia korpusu drogowego drogi ekspresowej i pozostałych dróg – rowów przydrożnych, rowów retencyjnych z palisadami, przegród szczelnych, wylotów kanałów i rowów do odbiorników wraz z umocnieniami, kanalizacji deszczowej, urządzeń podczyszczających, studzienek osadnikowych z deflektorami na wlocie i wylocie oraz separatorów, zbiorników wód opadowych i innych. W celu skutecznego odprowadzenia wody z pasa drogowego przebudowano sieci melioracyjne oraz przeprowadzono konserwację (oczyszczenie i udrożnienie) istniejących urządzeń melioracyjnych i odbiorników. Powstały także urządzenia ochrony środowiska, takie jak ekrany akustyczne, zieleń krajobrazowa i izolacyjna, przejścia dla zwierząt oraz przepusty ekologiczne wraz z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym. W miejscowości Dworek zaplanowano budowę Obwodu Utrzymania Drogi Ekspresowej (OUS). Ponadto przygotowano teren pod przyszłe dwa Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP) rodzaju III – Mała Holandia (zagospodarowuje go wyłoniona w drodze przetargu firma Lotos) i Mirówko.

W czerwcu 2018 r. na trasie zasadniczej trwały roboty związane m.in. z układaniem warstw podbudowy i warstw wiążących, humusowaniem, budowano ekrany akustyczne i pojawiło się oznakowanie poziome oraz pionowe. Prowadzono również prace wykończeniowe przy obiektach inżynierskich.

### Zadanie 2. Nowy Dwór Gdański – Kazimierzowo

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi ekspresowej S7 od Nowego Dworu Gdańskiego (bez węzła Nowy Dwór Gdański) do obwodnicy Elbląga oraz przebudowa drogi ekspresowej S7 w zakresie likwidacji skrzyżowania z ul. Żuławską w Elblągu i budową wiaduktu drogowego nad drogą ekspresową S7.

Projekt budowy drogi ekspresowej obejmował trasę główną o łącznej długości ok. 19,1 km wraz z dwoma węzłami drogowymi dwupoziomowymi. Pierwszy z nich, węzeł Żuławy



Zadanie 2. Nowy Dwór Gdański – Kazimierzowo, fot. P. Michalski



Zadanie 2. Nowy Dwór Gdański – Kazimierzowo, fot. GDDKiA



Zadanie 2. Nowy Dwór Gdański – Kazimierzowo, fot. P. Michalski oraz GDDKiA



Wschód, znajduje się na połączeniu drogi S7 z drogą krajową nr 55 Nowy Dwór Gdański – Malbork – Sztum – Kwidzyn – Grudziądz – Stolno. Drugi węzeł, Elbląg Zachód, powstał jako podłączenie ul. Nowodworskiej do drogi S7.

Podczas wykonywania zadania dla zapewnienia i utrzymania istniejących powiązań komunikacyjnych zaprojektowano łącznie 12,4 km dróg – krajowych, powiatowych oraz innych o znaczeniu lokalnym. Powstały nowy układ ogólnodostępnych dróg poprzecznych i dojazdowych zapewnił poprawną obsługę przyległego terenu. Projektowane drogi dojazdowe, o łącznej długości 17,8 km wraz ze zjazdami, umożliwiły prawidłową obsługę komunikacyjną przyległego terenu. Na potrzeby utrzymania drogi ekspresowej dodatkowo zaprojektowano 1,7 km dróg serwisowych. Do obsługi i zapewnienia bezpieczeństwa na drodze S7 przewidziano 16 wjazdów i przejazdów awaryjnych. Powstały także 22 obiekty mostowe.

W ramach przebudowy skrzyżowania S7 z ul. Żuławską zbudowano wiadukt drogowy oraz zlikwidowano jednopoziomowe skrzyżowanie. Likwidacja skrzyżowania objęła zamknięcie przejazdu przez drogę ekspresową. Istniejąca droga krajowa nr 7 została dostosowana do parametrów drogi ekspresowej, na której znajdują się po dwa pasy ruchu w obu kierunkach wraz z pasami awaryjnymi. Powstały wiadukt umożliwił rozbudowanie drogi ekspresowej do trzech pasów ruchu w każdym kierunku.

Dzięki budowie węzłów dwupoziomowych i wyeliminowaniu jednopoziomowych skrzyżowań drogi krajowej z innymi znaczącymi drogami, ale także dzięki znacznemu ograniczeniu dostępności,

a tym samym występujących punktów kolizji, zostanie poprawiona płynność ruchu. W lipcu 2018 r. na trasie zasadniczej trwały już w zasadzie roboty wykończeniowe oraz końcówka ziemnych.

Okresy gwarancji na opisywanym odcinku wynoszą 10 lat na konstrukcję nawierzchni (poza warstwę ścieralną), ekrany akustyczne, oznakowanie pionowe, prefabrykaty betonowe, drogowe obiekty inżynierskie. Ponadto pięć lat na warstwę ścieralną, cztery lata na oznakowanie poziome grubowarstwowe, trzy lata na zieleń i rok na oznakowanie poziome cienkowarstwowe.

### Strategiczna inwestycja

Finalnie droga ekspresowa S7 na odcinku Koszwały – Elbląg będzie dwujezdniową drogą ekspresową o długości przeszło 40 km. Początek projektowanej zostanie połączony z oddaną do użytku w 2012 r. południową obwodnicą Gdańska, natomiast jej koniec łączy się z istniejącą obwodnicą Elbląga.

Obecna droga krajowa nr 7 stanowi jeden z ważniejszych elementów infrastruktury drogowej zarówno w Polsce, jak i w sieci dróg o znaczeniu międzynarodowym (E77). Projektowany odcinek drogi krajowej S7 od Gdańska do Elbląga leży w europejskim korytarzu transportowym IA Ryga – Kaliningrad – Elbląg – Gdańsk (Via Hanseatica) oraz w korytarzu z Gdańska przez Warszawę do Odessy (Via Intermare).

Tekst powstał na podstawie materiałów GDDKiA O. Gdańsk





Politechnika  
Wroclawska

# WROCLAWSKIE DNI MOSTOWE

## mosty hybrydowe

29–30 listopada 2018

**WorkShop**  
geotechnika  
– fundamentowanie  
i technologie budowy podpór

28 listopada 2018

[wdm.pwr.wroc.pl](http://wdm.pwr.wroc.pl) | [wdm@pwr.edu.pl](mailto:wdm@pwr.edu.pl)