

# Sika at Work

## Autostrada A2 i obiekty autostradowe Nowy Tomyśl - Świecko

Najdłuższy w Polsce odcinek autostrady o  
nawierzchni betonowej z eksponowanym kruszywem

Materiały Sika: **Sika® FM31, Sika® LPS A Neu,  
Sika® Viscocrete® 5-600,  
Sika® Rugasol ST, Sika® NB 100,  
Sika® MonoTop®, Sikagard®,  
SikaCor EG®, Sikafloor® -156,  
Sikafloor® -357, Sikaflex® PRO-3 WF,  
Sika® Elastomastic TF**



Innovation & Consistency | since 1910



## Opis projektu

Ponad stukilometrowy odcinek autostrady A2 od Nowego Tomysła do Świecka to najdłuższy w kraju odcinek drogi betonowej, na którym zastosowano po raz pierwszy w Polsce nowatorską technologię betonu z eksponowanym kruszywem tzw. „waschbeton”. Planuje się, iż wybudowana droga będzie mogła być użytkowana bez dodatkowego wzmocnienia przez około 40 lat.

Inwestycja obejmowała budowę 105,9 km autostrady wraz z 6 węzłami autostradowymi, budowę Miejsc Obsługi Podróżnych, budowę zamkniętego systemu poboru opłat, pełne wyposażenie w urządzenia ochrony środowiska. Na całym odcinku A2 powstały 84 obiekty inżynierskie w tym: 31 wiaduktów wybudowanych nad autostradą i 19 obiektów znajdujących się w jej ciągu. Obiekty służące ochronie środowiska to: 23 dolne i 13 górnych przejść dla zwierząt, obejmujących także 3 tzw. bramownice dla nietoperzy oraz 10,5 km ekranów akustycznych.

Inwestycja została oddana do użytku 1 grudnia 2011 roku. Objętość wykonanych nasypów na tym odcinku autostrady A2 osiągnęła ponad 6,4 mln m<sup>3</sup>, natomiast wykopów przekroczyła 6,6 mln m<sup>3</sup>. W ramach robót drogowych ułożono ponad 2,2 mln m<sup>3</sup> chudego betonu. Na całym odcinku A2 Nowy Tomysł–Świecko położono 580 tys. m<sup>2</sup> nawierzchni asfaltowej i aż ponad 2 mln 300 tys. m<sup>2</sup> nawierzchni betonowej. Na odcinku 18,8 km, w ciągu przebudowy istniejącej drogi krajowej nr 2 w pobliżu granicy polsko – niemieckiej, wykonano nawierzchnię w technologii betonowej zwanej „white-topping”.

### Główne parametry nawierzchni betonowej:

- 2.093.000 m<sup>2</sup> chudego betonu grubości 20 cm
- 1.989.000 m<sup>2</sup> warstwy dylatacyjnej z geowłókniny
- 2.166.000 m<sup>2</sup> nawierzchni betonowej grubości 27 do 29 cm



Technologia nawierzchni z kruszywem eksponowanym „waschbeton” obejmuje wykonanie 22÷24 centymetrowej dolnej warstwy betonu C30/37 oraz 5 centymetrowej górnej warstwy betonu C30/37, które są układane jednocześnie w dwóch warstwach, w technologii tzw. „mokre na mokre”.

Aby umożliwić uzyskanie właściwej powierzchni w technologii „waschbeton” maksymalny wymiar ziaren kruszywa jest ograniczony do 8 mm dla uzyskania optymalnej makro tekstury natomiast minimalna zawartość cementu wynosi 420 kg/m<sup>3</sup>.

Dolna warstwa betonu ma ziarna kruszywa o uziarnieniu do 22 mm i zawartość cementu 360 kg/m<sup>3</sup>. Pod płytą nawierzchni betonowej znajduje się warstwa podbudowy z chudego betonu o grubości 20 cm, którą ułożono na wykonanej wcześniej warstwie mrozoochronnej o grubości 32 cm.

Przed rozpoczęciem układania nawierzchni płyty betonowej, na podbudowie z chudego betonu układana jest geowłóknina, która działa jako warstwa oddzielająca i odwadniająca.



Do wykonania nawierzchni z betonu z odsłoniętym kruszywem konieczne jest zastosowanie specjalistycznej chemii budowlanej. Jako domieszki do mieszanki betonowej stosowane były preparaty Sika® FM 31 – specjalny superplastyfikator do betonu oparty na akrylanach oraz Sika® LPS A Neu – wysoko skoncentrowana domieszka napowietrzająca do betonów drogowych. Na powierzchnię ułożonej mieszanki betonowej stosowany był środek Sika® Rugasol ST – opóźniacz powierzchniowy do betonów drogowych oraz Sika® NB 100 – środek pielęgnujący do betonu.

W przypadku obiektów inżynierskich na odcinku autostrady A-2 Nowy Tomyśl – Świecko wykonanych zostało 100 000 m<sup>2</sup> systemów antykorozyjnego zabezpieczenia konstrukcji betonowych, 100 000 m<sup>2</sup> systemów antykorozyjnego zabezpieczenia konstrukcji stalowych, 12 000 m<sup>2</sup> nawierzchnio-izolacji chodników mostowych, 6 000 m<sup>2</sup> uszczelnień dylatacji oraz 60 000 m<sup>3</sup> betonu zmodyfikowanego domieszkami.

## Rozwiązania Sika

- modyfikacja mieszanki betonowej domieszkami:  
**Sika® FM31, Sika® LPS A Neu, Sika® Viscocrete® 5-600**
- obróbka i pielęgnacja nawierzchni betonowej:  
**Sika® Rugasol ST, Sika® NB 100**
- system naprawczy: **Sika® MonoTop®**
- zabezpieczenie powłokowe konstrukcji:  
**Sikagard®-680 S, Sikagard®-552 W Aquaprimer, Sikagard®-550 W Elastic**
- nawierzchnia chodników z żywicy epoksydowo-poliuretanowej:  
**Sika® Elastomastic TF, Sikafloor®-357**
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych: **SikaCor® EG**
- uszczelnienia **Sikaflex® PRO-3 WF**





## Uczestnicy projektu

### Generalny wykonawca:

STRABAG S.A.

### Inwestor:

Autostrada Wielkopolska S.A.

### Wykonawca nawierzchni "waschbeton":

Heilit+Woerner Budowlana" Sp. z o.o

### Sika Poland Sp. z o.o.

BU Contractors  
Karczkowska 89  
02-871 Warszawa  
Polska  
Tel. +48 22 31 00 700  
Fax +48 22 31 00 800  
www.sika.pl

Przed zastosowaniem materiałów należy zasięgnąć informacji dostępnych w aktualnych Kartach Informacyjnych. Niniejszy opis inwestycji przedstawiony jest jedynie w celach informacyjnych.

