



SIKA AT WORK

ESTAKADA W CIĄGU OBWODNICY SKAWINY

TECHNOLOGIE SIKA: domieszki do betonu: SikaPlast®-2545, Sika® Aer Pro-3

BUDUJĄCE ROZWIĄZANIA



STALOWO-BETONOWA KONSTRUKCJA ESTAKADY O DŁUGOŚCI 353 METRÓW

OBWODNICA połączyła dwa wyloty ze **SKAWINY**: w kierunku Krakowa i Oświęcimia. W ramach zadania „Obwodnica Skawiny ETAP II – zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych na odcinku od ul. Energetyków do drogi krajowej nr 44” powstała estakada o długości 353 m nad linią kolejową nr 94 relacji Kraków Płaszów - Oświęcim, kanałem energetycznym elektrowni „Skawina” i składowiskiem odpadów przemysłowych Zakładów Metalurgicznych. Dziewięcioprzęsłowy obiekt o przęsłach o rozpiętości od 7 do 77 m ma też zmienną szerokość od 14,16 do 24,39 m. Konstrukcja estakady jest zespolona: stalowo-betonowa, stalowe dźwigary zespolone są z płytą betonową za pomocą sworzni, w jednym z przęseł ustrój nośny jest wzmocniony dwoma łukami stalowymi podwieszonymi do ustroju nośnego za pomocą stalowych wieszaków. Posadowienie obiektu jest mieszane - w zależności od parametrów podłoża część podpór posadowiona jest bezpośrednio, część pośrednio na palach. Na obiekcie jest od dwóch do czterech pasów ruchu, a od strony zachodniej chodnik dla pieszych oraz ścieżka rowerowa.

Źródło: gddkia.gov.pl



WYMAGANIA PROJEKTOWE

Wykonanie elementów żelbetonowych obiektu m.in.: pali, fundamentów, ścian, słupów, ustrojów nośnych z betonów klasy C12/15, C25/30, C30/37, C40/50 o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych i trwałościowych:

- mrozoodporność F150 i F200,
- wodoszczelność W8,
- nasiąkliwość <5%,
- odpowiednie napowietrzenie betonu.

Dodatkowymi wyzwaniem były długi czas transportu mieszanki betonowej (ok. godziny) oraz prowadzenie prac w każdych warunkach otoczenia.

DOMIESZKI DO BETONÓW SIKA = UZYSKANIE MIESZANKI BETONOWEJ O WYMAGANYCH WŁAŚCIWOŚCIACH

ROZWIĄZANIA SIKA

Wytyczne zawarte w specyfikacji wymagały zastosowania wysokiej jakości betonów, których wyprodukowanie możliwe było dzięki zastosowaniu odpowiednich domieszek Sika dobranych do wyspecyfikowanego cementu. Mieszanki betonowe musiały być także dostosowane do warunków otoczenia oraz lokalizacji obiektu, co wiązało się z długim czasem dowozu.

Problemy związane z warunkami otoczenia pojawiły się szczególnie w okresie letnim. Przy projektowaniu mieszanki betonowej należało uwzględnić długi czas dojazdu do obiektu, a także czas na rozładowanie betonowozu. Dodatkowo przy betonowaniu pali fundamentowych konieczne było utrzymanie takiej urabialności świeżej mieszanki betonowej i jej lepkości aby możliwe było umieszczenie w mieszance betonowej zbrojenia. Prace betonowe wykonywane były też w ekstremalnych warunkach otoczenia: w temperaturach powyżej 30°C, w temperaturach bliskich 0°C, podczas opadów deszczu, śniegu i przy porywach silnego wiatru.

Na potrzeby budowy elementów estakady w ciągu obwodnicy Skawiny wytwórnia betonu Góraździe Beton dostarczyła:

- specjalistyczne betony mostowe klas C30/37, C40/50 – ok. 4100 m³
- pozostałe betony – ok. 1000 m³

Aby osiągnąć wymagane parametry mieszanki betonowej i stwardniałego betonu zastosowano domieszki Sika:

■ **SikaPlast®-2545** modyfikowany superplastyfikator polikarboksyłanowy najnowszej generacji, przeznaczony do betonów towarowych i specjalnych o wydłużonym czasie utrzymywania konsystencji. Domieszka pozwala na duże ograniczenie ilości wody zarobowej, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie betonu o podwyższonej gęstości i wytrzymałości, długie utrzymywanie konsystencji (również w okresie letnim), zmniejszony skurcz i skłonność do spękań betonu.

■ **Sika® Aer Pro-3** domieszkę napowietrzającą przeznaczoną do produkcji betonów o podwyższonej mrozoodporności i odporności na sole odładzające, w których pory powietrza mają odpowiednią wielkość i równomierny rozkład. Mieszanka betonowa z **Sika® Aer Pro-3** ma dobrą urabialność i stabilne napowietrzenie przy dłuższych czasach transportu. W betonie stwardniałym uzyskuje się pęcherzyki powietrza o optymalnej wielkości i rozmieszczeniu przerywających kapilary i stwarzających miejsce do ekspansji zamarzającej w betonie wody, wzrost mrozoodporności i odporności na sole odładzające oraz redukcję absorpcji kapilarnej.





UCZESTNICY PROJEKTU

Właściciel: Miasto Skawina

Inwestor: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie

Generalny wykonawca: Konsorcjum: Most Sp. z o. o., POLBUD-POMORZE Sp. z o. o.

Dostawca betonu: Górażdże Beton Sp. z o. o.

Sika Poland: Michał Borst

Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika-Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, jest realizowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika (w skrócie OWS), określającymi prawa i obowiązki stron umów sprzedaży towarów Sika. Przed zastosowaniem materiałów należy zasięgnąć informacji dostępnych w aktualnych Kartach Informacyjnych.



SIKA POLAND SP. Z O.O.
ul. Karczkowska 89
02-871 Warszawa

Kontakt:
Tel: +48 22 27 28 700
Fax: +48 22 27 28 800
www.sika.pl

BUDUJĄCE ROZWIĄZANIA

