



SIKA AT WORK

WIELOFUNKCYJNE CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE ASTORIA, BYDGOSZCZ

TECHNOLOGIE SIKA: beton wodoszczelny Sika® Watertight Concrete,
domieszki do betonu: Sika® ViscoFlow®-5, Sika® Plastiment BV-12,
Sika® WT-200 P

BUDUJĄCE ROZWIĄZANIA



BETON WODOSZCZELNY SIKA - SZCZELNOŚĆ BEZ DODATKOWEJ IZOLACJI PRZECIWWODNEJ

Budowa wielofunkcyjnego **CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNEGO ASTORIA** to jedna z najważniejszych inwestycji realizowanych w Bydgoszczy w ciągu ostatnich dekad. Basen Astoria budzi ogromny sentyment wśród mieszkańców, bowiem od lat 60. wielu miłośników sportów wodnych właśnie tu rozwijało swoje pasje. Nowe centrum Astoria ma pełnić funkcję sportowo-rekreacyjną i będzie dostępne dla sportowców i mieszkańców Bydgoszczy. W kompleksie o powierzchni użytkowej blisko 10 000 m² powstanie m.in. 10-torowy basen olimpijski o wymiarach 50 na 25 m, na którym zgodnie z przepisami FINA (Międzynarodowa Federacja Pływania) będą mogły odbywać się międzynarodowe zawody pływackie. Basen zostanie wyposażony w zatapialny pomost, który podzieli go na dwie mniejsze części. W jednej z nich znajdzie się ruchome dno, które pozwoli na zmianę głębokości (od 0 do 210 cm) w dwóch strefach. Maksymalna głębokość basenu będzie wynosić 6 m (na odcinku 12 m), co umożliwi nurkom oraz ratownikom medycznym na odbywanie treningów. Wokół budynku powstanie dodatkowa infrastruktura, baseny otwarte, strefa zabaw wodnych, a także funkcjonalna przystań kajakowa z warsztatem napraw skutniczych. W obiekcie będą funkcjonować ponadto hala rozgrzewkowa, siłownia, szatnie, sale odnowy biologicznej, sale sportowe, siłownia, hangary na kajaki sportowe i rekreacyjne, magazyny na sprzęt, sale szkoleniowe oraz część biurowa.

Źródło: astoria.alstal.eu



WYMAGANIA PROJEKTOWE

Centrum Astoria zlokalizowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Brdy. Konstrukcja podziemna obiektu wymaga zapewnienia pełnej szczelności, poprzez całkowite odcięcie dostępu wód gruntowych do pomieszczeń położonych pod poziomem gruntu. Zaprojektowano beton wodoszczelny pozwalający na uzyskanie szczelności konstrukcji bez stosowania dodatkowej ciężkiej izolacji przeciwwodnej. Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych i przewidywane ciśnienie słupa wody dochodzące do 4 m, po analizie wyporności, konieczna była zmiana projektu konstrukcji i jej dociążenie. Wzmocnienie zrealizowano poprzez wykonanie baret fundamentowych.

Inne elementy konstrukcji obiektu wymagały zastosowania odpowiednio dobranych betonów o klasach C8/10, C20/25, C30/37 a także betonu architektonicznego. Klasy ekspozycji zgodnie z normą PN-EN 206: XA1, XC4, XD2, XF1.

Dodatkowym wyzwaniem było sprostanie wymogom harmonogramu budowy oraz prowadzeniu prac w centrum dużego miasta. Konieczne było zapewnienie urabialności mieszanki betonowej w czasie oraz możliwości układania jej w bardzo niskich temperaturach (od -5 °C do +10°C).

ROZWIĄZANIA SIKA

Beton płyty fundamentowej o powierzchni 4000 m² zaprojektowano w technologii betonu o wysokiej szczelności **Sika® Watertight Concrete**. To wysokiej jakości beton nieprzepuszczalny dla wody, o oczekiwanych właściwościach zarówno mieszanki betonowej, jak i stwardniałego betonu. Szczelność strukturalną betonu uzyskuje się dzięki modyfikacji mieszanki betonowej za pomocą odpowiednich domieszek. Do wykonania płyty fundamentowej centrum Astoria zaprojektowano beton o klasie C30/37, klasie konsystencji S3/S4, ze zdolnością do samoregeneracji rys skurczowych. Głębokość penetracji zgodnie z normą EN 12390 - 8: 72 godzin przy 5 bar ≤ 30 mm. Dodatkową korzyścią stosowania technologii betonu wodoszczelnego Sika jest przyspieszenie prac budowlanych dzięki wyeliminowaniu konieczności wykonania izolacji przeciwwodnej.

Na potrzeby budowy centrum Astoria wytwórnia betonu Górażdzie Beton dostarczyła:

- beton w technologii Sika Watertight Concrete - 3200 m³
- betony konstrukcyjne i inne C8/10, C20/25, C30/37 - 3000 m³
- beton architektoniczny - 4000 m³



BETONOWA KONSTRUKCJA BASENU Z ZASTOSOWANIEM DOMIESZEK SIKA

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

■ **Sika® ViscoFlow®-5** superplastyfikator polimerowy przeznaczony do betonów towarowych i specjalnych o długim czasie utrzymywania konsystencji. Pozwala na znaczne ograniczenie ilości wody zarobowej lub silne upłynnienie mieszanki przy stałej ilości wody zarobowej, poprawia urabialność. Mieszanka betonowa długo utrzymuje wymaganą konsystencję a beton charakteryzuje się zmniejszonym skurczem i skłonnością do spękań.

■ **Sika® Plastiment BV-12** plastyfikator przeznaczony do produkcji betonów towarowych o normalnym i długim czasie utrzymywania konsystencji. Jest często stosowany jako domieszka pomocnicza w połączeniu z superplastyfikatorami do betonów projektowych wyższych klas. Zwiększa szczelność betonu i obniża nasiąkliwość, co ułatwia uzyskanie betonu wodoszczelnego.

■ **Sika® WT-200 P** jest kombinacją domieszki uszczelniającej i powodującej krystalizację w kapilarach betonu. Tworzą się w nich nierozpuszczalne kryształy, które rosnąc, wypełniają i blokują przepływ wody w kapilarach, niewielkich pustkach powietrznych i rysach. Dzięki zablokowaniu dróg przemieszczania się wody w matrycy uzyskuje się szczelny i nieprzepuszczalny beton.





UCZESTNICY PROJEKTU

Właściciel/Inwestor: Miasto Bydgoszcz

Projekt: Pracownia architektoniczna Vitaro Iwonna Wencius-Kowalska oraz Gennadii Donets

Generalny wykonawca: ALSTAL

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

Sika Poland: Dawid Pakłós, Andrzej Wilczyński

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 DWS), 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

