



SIKA AT WORK

WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI
ROZBUDOWYWANEJ SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 59 W SZCZECINIE

TECHNOLOGIE SIKA: Sika® CarboDur® S

BUDUJĄCE ROZWIĄZANIA



WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI TAŚMAMI Z WŁÓKIEN WĘGLOWYCH SIKA® CARBODUR® S

WYMAGANIA PROJEKTOWE

Podczas rozbudowy budynku szkoły, ze względu na częściową zmianę architektury obiektu i warunków eksploatacji wystąpiła konieczność wzmocnienia konstrukcji stropów biernymi i wstępnie naprężonymi taśmami **Sika® CarboDur® S**.

Podczas realizacji prac okazało się, że ze względu na zbyt małą grubość otuliny zbrojenia głównego płyty stropowej wystąpił problem z montażem kotew stalowych na odpowiedniej głębokości. W efekcie płyty główne kotew wystawały ponad otulinę.

ROZWIĄZANIA SIKA

Zastosowano technologię wzmocnienia przy pomocy taśm z włókien węglowych w technologii **Sika® CarboDur®**. Wzmocnienie w strefach przekroczonych negatywnych momentów podporowych zrealizowano techniką taśm wstępnie naprężonych, natomiast w strefach przekroczonych momentów przęsłowych stropy wzmocniano taśmami biernymi, naklejanymi krzyżowo na stropach od dołu w kierunkach wzajemnie prostopadłych.

Zgodnie z projektem przygotowanym przez Pracownię Projektową Kbi Andrzej Garbaliński do realizacji sprężenia zostały zastosowane cięgna z taśm węglowych **Sika® CarboDur® S 1014** o szerokości 100 mm i grubości 1,4 mm, przy czym zastosowano 95 taśm o długości 3 m oraz 66 taśm o długości 6,25 m. Łącznie konstrukcję sprężono 161 taśmami **Sika® CarboDur® S 1014**, wprowadzając naciąg siłą 100 kN. Do naciągu i kotwienia cięgien sprężających zastosowano kotwy zaprojektowane w ramach współpracy firmy Sika Poland i Instytutu Badawczego Dróg i Mostów. Wzmocnienie bierne zostało zrealizowane przy pomocy taśm **Sika® CarboDur® S 514** oraz taśm **Sika® CarboDur® S 1214**. Łącznie zastosowano prawie 4 km taśm z włókien węglowych.

Rozwiązaniem było wykonanie ścieżek z zaprawy **Sika MonoTop®-412 NFG** podwyższających przebieg taśm sprężających, co uwzględniono w Programie Naciągu Taśm opracowanym przez IBDiM.

Wzmocnienie realizowane było w okresie wiosenno-jesiennym, przy niekorzystnych warunkach zewnętrznych. Konieczne było więc dotrzymanie wymogów reżimów temperaturowych oraz wilgotnościowych zarówno podłoża, jak i otoczenia.

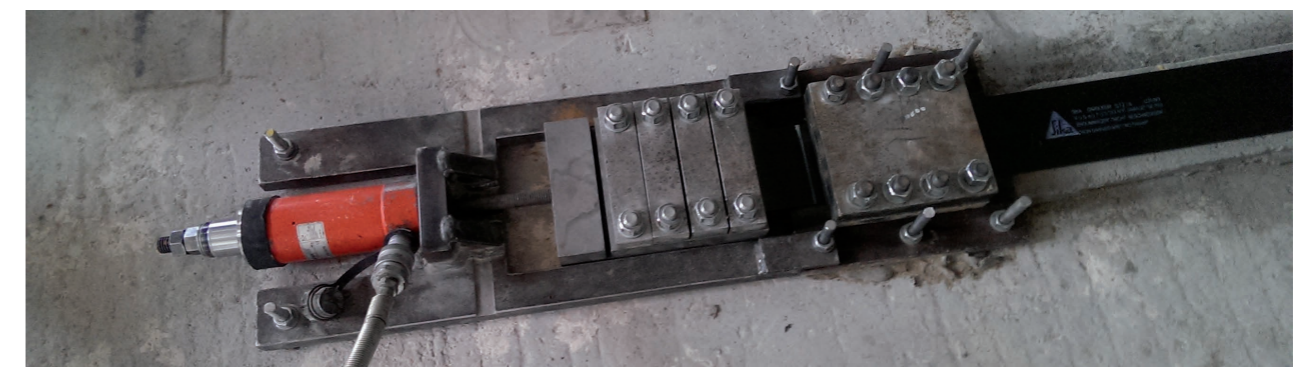
Zarówno taśmy wstępnie naprężone, jak i bierne przyklejane były do konstrukcji stropu za pomocą kleju **Sikadur®-30**.

Do wykonania lokalnej reprofiliacji podłoża żelbetonowych stropów oraz ścieżek pod taśmami wstępnie naprężonymi zastosowano zaprawę PCC **Sika MonoTop®-412 NFG** wraz z warstwą szczepną **Sika MonoTop® 910 N**.

Całość prac przygotowawczych, montaż kotew oraz aplikacja taśm biernych zostały wykonane przez Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane DOROBUD Izabela Kuszelewicz-Mierzyn, natomiast za naprężenie taśm i ich prawidłowe zakotwienie odpowiedzialny był Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

Wstępne naprężenie taśm **Sika® CarboDur®** zastosowano, aby uzyskać sprężenie konstrukcji umożliwiające skuteczną redukcję ugięć. Ponadto dodatkową korzyścią jest bardziej efektywne wykorzystanie wysokiej wytrzymałości włókien węglowych. System wstępnego naprężania taśm CFRP umożliwia szybką realizację sprężania konstrukcji bez potrzeby oczekiwania na stwardnienie kleju.

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 59 W SZCZECINIE PODZIELONA ZOSTAŁA NA DWA ETAPY. PIERWSZY OBEJMOWAŁ BUDOWĘ NOWEGO TRZYKONDYGNACYJNEGO BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO, SALI GIMNASTYCZNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SOCJALNYM ORAZ ŁĄCZNIKA POMIĘDZY STARĄ A NOWĄ CZĘŚCIĄ SZKOŁY I DROGI DOJAZDOWEJ. W DRUGIM ETAPIE WYREMONTOWANY ZOSTAŁ ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY ORAZ ZAGOSPODAROWANY ZOSTAŁ TEREN WOKÓŁ SZKOŁY, PROJEKT PRZEWIDYWAŁ: BOISKA, PLAC ZABAW, MAŁĄ ARCHITEKTURĘ, ZIELEŃ ORAZ PARKING.





UCZESTNICY PROJEKTU

Właściciel: Miasto Szczecin

Inwestor: Miasto Szczecin

Projekt: Pracownia Projektowa Kbi Andrzej Garbaliński

Generalny wykonawca: Przedsiębiorstwo Inżynieryjno Budowlane
DUROBUD Izabela Kuszelewicz-Mierzyn

Podwykonawca: IBDiM, Ośrodek Badań Mostów Filia Kielce

Sika Poland: Janusz Potrzebowski

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 31 00 700
Fax: +48 22 31 00 800
www.sika.pl

BUDUJĄCE ROZWIĄZANIA

