



SIKA AT WORK

MODERNIZACJA PRZEJAZDU DROGOWO-TRAMWAJOWEGO W CIĄGU UL. TELIMENY, KRAKÓW

TECHNOLOGIE SIKA: MOCOWANIE SZYN: SYSTEM SIKA® ICOSIT® KC,
ZAPRAWA DO PODLEWEK SIKAGROUT®-4 R

MODERNIZACJA PRZEJAZDU DROGOWO-TRAMWAJOWEGO W CIĄGU UL. TELIMENY, KRAKÓW

OPIS

Wymiana przejazdu drogowego w ciągu ulicy Telimeny w Krakowie na skrzyżowaniu ulic Telimeny, Ćwiklińskiej, Aleksandry była jednym z etapów wdrażania wielkogabarytowych płyt CONTRACK podczas remontów infrastruktury komunikacyjnej w dużych miastach. Z uwagi na przebieg linii tramwajowej w łuku przy przebudowie przejazdu z zastosowaniem standardowych betonowych płyt prefabrykowanych byłoby konieczne ułożenie 25 płyt. Zastosowanie technologii CONTRACK pozwoliło na zredukowanie ilości do 4 płyt. Technologia CONTRACK zwiększa trwałość i poprawia jakość nawierzchni, jednocześnie pozwala na przyspieszenie zabudowy i ogranicza do minimum czas potrzebny na prace utrzymaniowe związane z krytycznymi przejazdami drogowymi i elementami torowisk tramwajowych. Ma odciążać mieszkańców, kierowców i zarządców miasta z konieczności długotrwałego korzystania z zastępczej komunikacji i organizacji objazdów najbardziej ruchliwych ulic – zabudowa, wymiana i naprawa kluczowych elementów infrastruktury ma docelowo zajmować do 72 godziny (tzw. prace weekendowe).

Źródło: Transport Publiczny

WYMAGANIA PROJEKTOWE

Prace remontowe, prowadzone w dużych miastach, w gęstej zabudowie wymagają szczególnej uwagi na etapie planowania i projektowania, by utrudnienia zarówno w ruchu tramwajowym, jak i kołowym, były maksymalnie ograniczone i jak najkrótsze a ich wpływ na otoczenie był jak najmniejszy. Istotnym elementem prowadzonych prac było przetestowanie alternatywnych rozwiązań logistycznych i technologicznych w warunkach ograniczonej przestrzeni oraz pod czynną siecią trakcyjną. Zakres projektu obejmował rozbiórkę istniejącej zabudowy, przygotowanie podbudowy, ustawienie płyt prefabrykowanych w planie i profilu, wykonanie podlewu z zaprawy o wysokich parametrach wytrzymałościowych, gruntowanie, montaż i spawanie szyn oraz rozjazdów, aplikację sprężystych materiałów poliuretanowych do mocowania szyn oraz wypełnienie połączeń między płytami, a także wykonanie wszelkich robót dodatkowych związanych z przebudową.



ROZWIĄZANIA SIKA

Maksymalne przyspieszenie prac i ograniczenie utrudnień w ruchu podczas wymiany przejazdów drogowych w miastach jest możliwe dzięki nowatorskiej technologii wielkogabarytowych prefabrykowanych płyt rozjazdowych CONTRACK. Wykorzystanie innowacyjnej technologii CONTRACK wymaga precyzyjnego przygotowania. Każda płyta jest indywidualnie zaprojektowana pod wymiar torów, łuków i rozjazdów, a następnie wykonana w wytwórni prefabrykatów betonowych. W projekcie na ulicy Telimeny w Krakowie zastosowano 4 płyty prefabrykowane. Prefabrykowane moduły mogą obejmować nie tylko płytę żelbetową i stalową konstrukcję torową, ale również pełne wyposażenie – m.in. czujniki, odwodnienia, napędy zwrotnic oraz systemy grzewcze.

Kolejnym etapem prac przygotowawczych jest próbny montaż, przeprowadzany na terenie wytwórni KZN w skali 1:1, z użyciem modułowego systemu, specjalnie opracowanego dla każdej inwestycji. Następnie, gotowe elementy są transportowane z zakładu produkcyjnego w Krakowie do miejsca wbudowania i składane na placu budowy w ciągu kilku godzin. Dzięki precyzyjnemu przygotowaniu i przeprowadzeniu próbnego montażu możliwe jest sprawne rozpoczęcie prac oraz zapewnienie bezpieczeństwa i efektywności dalszych działań na placu budowy.

Podczas wymiany przejazdu w ciągu ulicy Telimeny w Krakowie przetestowano też rozwiązania logistyczne dotyczące załadunku, dostawy i rozładunku prefabrykatów. Do załadunku w wytwórni prefabrykatów wykorzystano wielkogabarytową bramownicę trójkołową. Płyty zostały następnie przetransportowane naczepą na miejsce zabudowy, gdzie nastąpił rozładunek i ułożenie płyt. Do tych prac wykorzystano nie tylko standardowy sprzęt (dźwig), ale też specjalistyczne urządzenia, takie jak bramownica PWP oraz samojezdny dźwig przemysłowy o udźwigu 100 t, które umożliwiły wykonanie operacji logistycznych pod trakcją tramwajową. Technologie były stosowane jako zamiennie i wspierające, tak aby możliwe było sprawdzenie możliwości pracy z dużym i ciężkim prefabrykatem w wąskiej przestrzeni zabudowy (źródło: Transport Publiczny).

Aby możliwe było dotrzymanie harmonogramu prac również pozostałe stosowane materiały podczas wbudowania płyt CONTRACK muszą charakteryzować się możliwością szybkiej i łatwej aplikacji, a także krótkim czasem osiągnięcia wymaganych właściwości.

Po ustawieniu płyt w planie i profilu w miejscu wbudowania, wykonywana jest podlewka z zaprawy o wysokiej wytrzymałości SikaGrout®-4R. SikaGrout®-4R to gotowa do użycia, ekspansyjna, kompensująca skurcz, samorozlewna zaprawa cementowa o uziarnieniu 0/4 mm o wysokiej wytrzymałości i odporności na wibracje i uderzenia po związaniu.

Do mocowania szyn i oraz wypełnienia szczelin zastosowano sprawdzony system Sika® Icosit® KC gwarantujący wytrzymałość i szczelność składający się z następujących materiałów:

Sika® Icosit® KC 340/45 elastycznego materiału na bazie poliuretanów o wysokiej sprężystości powrotnej, charakteryzującego się doskonałymi właściwościami izolacyjnymi, eliminującymi powstawanie prądów błędzących a co za tym idzie korozję elementów stalowych znajdujących się w pobliżu. Sika® Icosit® KC 340/45 redukuje hałas i pochłania wibracje. Przeznaczony jest zarówno do aplikacji ręcznej jak i maszynowej co pozwala na znaczne przyspieszenie prac i uzyskanie najwyższej jakości. Do przygotowania podłoża i poprawy przyczepności zastosowano jednoskładnikowy, poliuretanowy materiał gruntujący **Sika® Icosit® KC-330 Primer**. Szyny i kanały szynowe przed wklejeniem bloczków komorowych materiałem **Sika® Icosit® KC 330 FK** zagruntowano żywicą epoksydową **Sikadur®-53**.

Zastosowanie podczas prac nowatorskiej technologii CONTRACK pozwala na znaczące skrócenie czasu modernizacji przejazdów drogowo-tramwajowych i ograniczenie czasu wstrzymania ruchu tramwajowego do niezbędnego minimum. Technologia CONTRACK jest innowacyjnym rozwiązaniem wyznaczającym nowe standardy dla torowisk tramwajowych w Polsce oraz w Europie. Pozwala na szybkie i efektywne modernizacje ograniczając wpływ na otoczenie do minimum, a dzięki wysokiej jakości stosowanych materiałów i precyzji wykonania zapewnia wysoką trwałość infrastruktury.





UCZESTNICY PROJEKTU

Właściciel: Zarząd Dróg Miasta Krakowa
 Inwestor: Zarząd Dróg Miasta Krakowa
 Wykonawca: KZN RAIL Sp. z o.o.
 Sika Poland: Tomasz Wesołowski

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. Karczunkowska 89
 02-871 Warszawa

Kontakt
 Tel: +48 22 27 28 700
 sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl

