



## Modernizacja wiaduktu kolejowego w Krakowie w technologii TechSpan

tekst: **MARCIN CHUDEK, VIOLETTA DRUKAŁA-PTAK**, zdjęcia: **FREYSSINET POLSKA Sp. z o.o.**

W kwietniu 2014 r. w północnej części Krakowa rozpoczęto przebudowę starego wiaduktu kolejowego przechodzącego nad ul. Opolską oraz rzeką Białuchą. Wiadukt jest częścią ruchliwej trasy kolejowej nr 8 Kraków – Warszawa.

Wiadukt w części drogowej zaprojektowany jest jako układ belkowo-płytkowy, natomiast dla łukowego przęsła nurtowego przez Białuchę oraz ciągu pieszo-rowerowego wybrano technologię TechSpan.

Stary żelbetowy wiadukt łukowy w części nurtowej składał się z dwóch niezależnych konstrukcji pod każdym torom. Zostaną one zastąpione wspólną dla obu torów konstrukcją typu TechSpan, której montaż podzielono na dwa etapy w celu zapewnienia ciągłości ruchu kolejowego po obiekcie podczas przebudowy.

Jak wspomniano, podstawową zasadą podczas przebudowy wiaduktów było zapewnienie ciągłości ruchu pociągów na tej ruchliwej trasie. W pierwszej fazie prac przełożono ruch pociągów na linię nr 1. Rozebrano połowę istniejącej przeprawy mostowej pod linią nr 2. Następnie Freyssinet Polska zamontowała z elementów TechSpan nową konstrukcję przęsła pod tor nr 2. Obecnie na konstrukcji TechSpan wykonywany jest nasyp z gruntu zbrojonego w technologii TerraClass oraz TerraTrel (wariant tymczasowy). Po zakończeniu prac przy linii nr 2 ruch z linii nr 1 zostanie przełożony na nową część i przystąpimy do analogicznych prac w tej części obiektu. Wyburzona zostanie stara konstrukcja, a w jej miejsce odtworzona nowa z elementów TechSpan. Po zakończeniu tych prac ruch pociągów będzie wznowiony na obu torach.

Prace przy pierwszej części konstrukcji TechSpan wykonano w godzinach nocnych i zajęło to zaledwie 6,5 godziny, co jest z pewnością największą zaletą prac z tym produktem w zespole doświadczonych wykonawców. Do instalacji elementów konstrukcji użyto dwóch dźwigów o nośności 120–150 t.

Konstrukcja z prefabrykatów łukowych TechSpan: rozpiętość w świetle  $B = 14,336$  m, wyniosłość w świetle  $H = 3,580$  m, grubość elementu  $e = 0,300$  m.

Zakończenie prac planowane jest na lipiec 2014 r.





**TerraTrel** Konstrukcja z gruntu zbrojonego, której elewację stanowią stalowe panele siatkowe to rozwiązanie dla konstrukcji oporowych tymczasowych oraz stromych skarp nasypów, gdzie walory estetyczne nie są kryterium podstawowym.

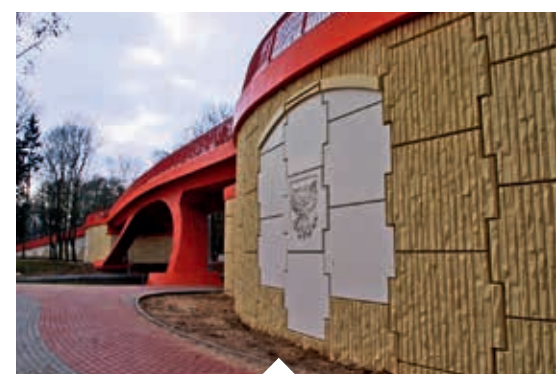
**TerraPlus** Składa się z tych samych elementów co system TerraClass, różnicę stanowi jedynie kształt i wymiary panela okładzinowego, który ma standardowe wymiary 1,5 m x 3 m. Dzięki temu czas montażu ściany może być krótszy. System doskonale sprawdza się na podłożu mało odkształcalnym.

**Przyczółki zintegrowane z gruntu zbrojonego** alternatywa dla tradycyjnych obiektów, których rozpiętość teoretyczna nie przekracza 30 m. Nie wymagają łożysk ani rozbudowanych dylatacji. Obciążenia stałe i ruchome z przęsła przenoszone są bezpośrednio na blok z gruntu zbrojonego.

Freyssinet jako światowy lider specjalistycznych robót inżynierskich jest także powiernikiem tradycji związanych z konstrukcjami z gruntu zbrojonego a grupa Reinforced Earth wyrosła na światowego lidera technologii gruntu stabilizowanego mechanicznie.

**TechSpan** Żelbetowe prefabrykаты łukowe TECHSPAN służą do budowy obiektów inżynierskich w bardzo szerokim zakresie rozpiętości od 5 m do 20 m oraz wysokości do 8 m. Obiekty inżynierskie wykonywane w technologii TECHSPAN nie wymagają łożysk i dylatacji. TECHSPAN to alternatywa dla stalowych, podatnych konstrukcji z blach falistych.

**TerraClass** Najczęściej spotykana elewacja konstrukcji z gruntu zbrojonego składa się z betonowych paneli o kształcie krzyżowym oraz zbrojenia gruntu z postaci pasów stalowych lub poliestrowych, może być o fakturze gładkiej bądź przybierającej formę architektoniczną. Blok zbrojony stanowi spójną masę, która jest w stanie przenieść obciążenia własne, a także znaczne obciążenia stałe i ruchome pochodzące od wszelkich pojazdów.



**Freyssinet Polska sp. z o.o.** jest Wykonawcą Specjalistycznych Prac Budowlanych w dziedzinach:

#### TECHNOLOGIE BUDOWY

- nasuwanie podłużne
- betonowanie metodą wspornikową
- montaż segmentów
- podnoszenie ciężkich elementów

#### GEOTECHNIKA

- grunt zbrojony
- konstrukcje TECHSPAN – łukowe obiekty inżynierskie

#### NOWE KONSTRUKCJE

- sprężanie monolitycznych konstrukcji żelbetowych
- projektowanie i sprężanie stropów
- wykonywanie sprężanych płyt na gruncie
- podwieszanie konstrukcji mostowych
- dostawa materiałów specjalistycznych tj. łożyska mostowe i urządzenia dylatacyjne

#### NAPRAWY KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

- kompleksowa naprawa konstrukcji inżynierskich z zastosowaniem najnowszych technologii
- wzmocnienie konstrukcji inżynierskich
- sprężanie zewnętrzne – Niskotarciowy System Sprężania NSS
- pręty sprężające

[www.freyssinet.pl](http://www.freyssinet.pl)

