

mgr inż. Kryspin Adamczyk¹⁾

Prefabrykacja belek do budownictwa mostowego

W Polsce historia zastosowania przeseł z belek prefabrykowanych sięga lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku. W latach sześćdziesiątych nastąpił dalszy rozwój prefabrykacji, a jego szczyt przypada na przełom lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku. Wtedy też pojawiło się popularne hasło: **obiekt mostowy w 100 dni**, a za maksimum poziomu technologii budowlanej przyjmowało się prefabrykację 100% elementów. Część stosowanych w tamtych czasach systemów prefabrykacji nie dotrwała jednak do dnia dzisiejszego. Niektóre rozwiązania okazały się nieudane, a dodatkowo pośpiech i źle rozumiana oszczędność oraz jakość stosowanych materiałów doprowadziły, w latach dziewięćdziesiątych XX wieku, do niemalże całkowitego zaprzestania realizacji przeseł z elementów prefabrykowanych. W ostatnich latach, na skutek dużej potrzeby rozbudowy infrastruktury drogowej, nastąpił powrót do stosowania prefabrykatów belkowych w ustrojach nośnych obiektów [1, 2, 4].

Obecnie w planach budowy dróg krajowych pojawiają się wciąż wiele odcinków dróg do realizacji. Na południu mamy odcinki S5, S8, S52 czy S11, na ścianie wschodniej S17 i S19, na północy S10 czy S16 [3]. Obecnie w realizacji odcinków dróg zarządzanych przez GDDKiA, w przeważającej większości przypadków, spotykamy się z formułą „projektuj i buduj”. Wykonawcy, szukając rozwiązań umożliwiających skrócenie czasu realizacji, a także korzystnych ekonomicznie, często sięgają po konstrukcje ustrojów nośnych obiektów mostowych z belek prefabrykowanych. W ostatnim czasie stwierdzamy zwiększenie zapytań generalnych wykonawców o asortyment mostowych belek prefabrykowanych. Liderem



Belki prefabrykowane na placu składowym wytwórni

wśród belek mostowych są belki typu T o długości od 12 m (T12) do 27 m (T27, wydłużonej nawet do 30 m). Nieduża wysokość konstrukcyjna i niewielka masa belek typu T sprawiają, że są chętnie wykorzystywane jako element ustroju nośnego obiektów mostowych. Zaletą tych belek, oprócz typowych walo-

rów dla prefabrykatów, jak wytwarzanie elementów konstrukcyjnych w kontrolowanych warunkach zakładu produkcyjnego, jest **możliwość stosowania w różnorodnych układach konstrukcyjnych i schematach statycznych**. Dodatkowo dochodzi do tego szybkość montażu oraz brak konieczności sza-



Montaż belki prefabrykowanej typu T

¹⁾ GOLDBECK Comfort Sp. z o.o.;
Kryspin.Adamczyk@goldbeck.pl



Ułożenie belki typu T na podporach

lowania konstrukcji ustroju nośnego. W tych aspektach belki typu T rzeczywiście sprawdzają się przy realizacji obiektów o małej i średniej rozpiętości.

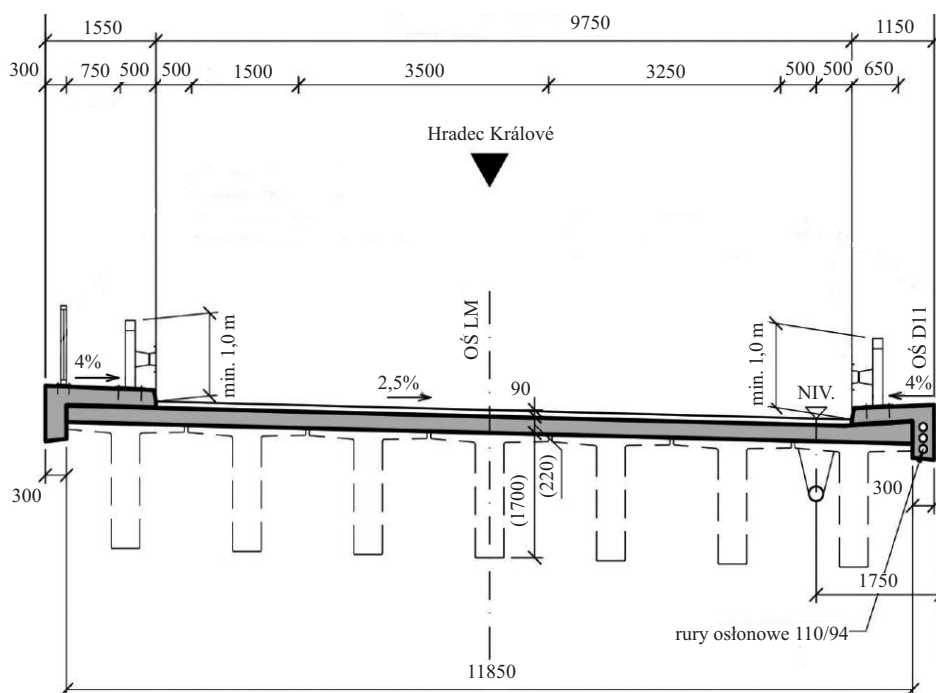
W związku z dalszymi planami rozbudowy sieci dróg krajowych, w tym przebudowy A-4 w okolicach Wrocławia, budowy kolejnych odcinków S5, S10 czy S12, konieczne może się okazać jednak projektowanie obiektów typowych, powtarzalnych z przęsłami o rozpiętości większej niż 30 m. W związku z tym projektanci i wykonawcy poszukiwać będą innych rozwiązań. Ciekawym przykładem może być budowa autostrady D11 za naszą południową granicą, jako przedłużenie drogi ekspresowej S3. Czescy projektanci w projekcie budowlanym obiektów mostowych, przęseł długości większej niż 30 m, zamieścili jedynie zarys orientacyjny prefabrykatu (rysunek), który może być punktem wyjściowym do zaprojektowania innego rodzaju belki mostowej [6]. Czy pojawi się nowy typ belek prefabrykowanych do obiektów o średniej rozpiętości przęseł? Czy będzie to rozwiązanie indywidualne lub zostanie dostosowane jedno z istniejących? Będziemy mieli okazję przekonać się o tym w niedługim czasie. Alter-

mostowych będzie kontynuowane. Doświadczenia wykonawców pokazują, że zastosowanie prefabrykacji może w istotnym stopniu przyspieszyć i obniżyć koszty budowy obiektów mostowych.

Fotografie: archiwum Goldbeck Comfort Sp. z o.o.

Literatura

- [1] Biliszczuk J, Onysyk J. Prefabrykacja w mostownictwie. Nowoczesne Budownictwo Inżynierskie. 2016; 11– 12.
- [2] Cieśla J, Biskup M, Skawiński M. Prefabrykowane belki mostowe z betonu sprężonego w Polsce – historia i stan obecny. Przegląd Budowlany. 2013; 4.
- [3] Mapy stanu budowy dróg: <https://www.gov.pl/web/gddkia/mapa-stanu-budowy-drog3>, dostęp 15.03.2024 r.



Kształt i liczbę belek pokazano orientacyjnie

Przekrój poprzeczny obiektu w ciągu czeskiego odcinka D11; fragment projektu budowlanego

natywnie rozważać można realizację przęseł obiektów z prefabrykowanych, żelbetonowych segmentów sprężonych na budowie czy też zastosowanie belek kablobetonowych. Wydaje się, że wykorzystanie prefabrykatów z betonu sprężonego do budowy przęseł obiektów

- [4] Oleszek R, Nowak W. Wybrane zagadnienia projektowania przęseł z belek prefabrykowanych na przykładzie wiaduktu ramowego. Inżyniera i Budownictwo. 2014; 11.
- [5] Prefabrykowane belki strunobetonowe typu T – katalog. Mosty Łódź SA, Łódź 2021.
- [6] Projekt budowlany (PDPS) obiektu mostowego w ciągu drogi D11, km 142,040, Ředitelství silnic a dálnic ČR.

Partner działu:

Stowarzyszenie Producentów Betonów

www.s-p-b.pl

