



Żelbetowe obiekty mostowe na trasie S6 Kiełpino – Kołobrzeg Zachód

autor: **JAKUB CZERWIŃSKI**, inżynier budowy, OPTEM zdjęcia: **OPTEM**

Już w 2019 r. do dyspozycji kierowców oddanych zostanie 120 km nowej, bezpieczniejszej i szybszej drogi ekspresowej S6 na odcinku od Szczecina do Koszalina. Dzięki potrzebie zachowania istniejących ciągów komunikacyjnych, korytarzy ekologicznych czy pokonywania przeszkód wodnych powstało ponad 100 obiektów mostowych.

Realizacja kontraktu w systemie projektuj i buduj niesie za sobą maksymalną optymalizację kosztów inwestycji. Większość obiektów nie osiąga spektakularnych rozpiętości, więc projektanci stawiają na powtarzalne konstrukcje żelbetowe i sprężane, chętnie stosowane są prefabrykaty. W polskim budownictwie mostowym najpowszechniej stosowanymi prefabrykatami są belki typu T i Kujany. Na 24-kilometrowym odcinku S6 Kiełpino – Kołobrzeg Zachód powstało 25 obiektów mostowych, w tym aż 15 o ustroju nośnym płytowo-belkowym z wykorzystaniem belek typu T24 oraz sześć o ustroju nośnym płytowym z użyciem belek typu Kujan NG.

Na przykładzie obiektu WD-65 (długość całkowita 48,36 m), przeprowadzającego drogę powiatową DP3312Z nad trasą główną S6, którego konstrukcja składa się

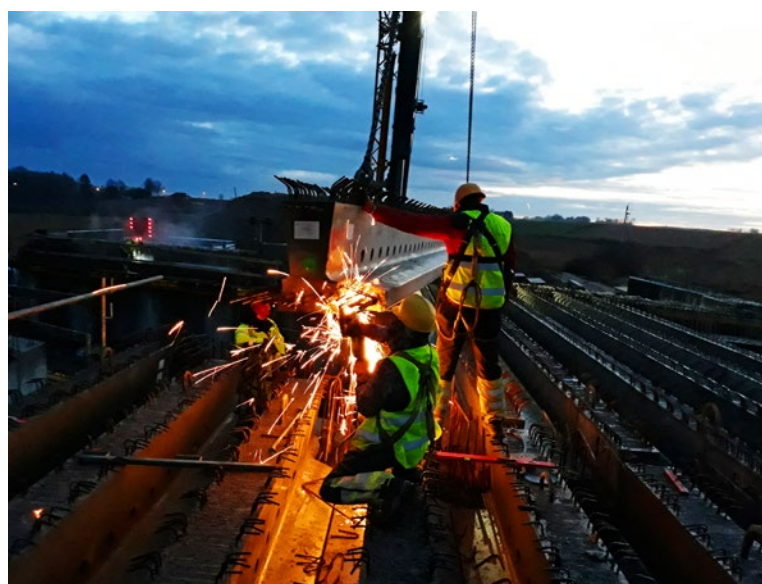




z przeszło 80 t stali zbrojeniowej i 500 m³ betonu konstrukcyjnego, zastosowanie belek typu T24 pozwoliło na rezygnację z rusztowań podpierających deskowanie. Poprzecznice wykonane zostały w dwóch etapach. Pierwszy z nich zaprojektowano jako samonośny, co pozwoliło oprzeć belki bezpośrednio na poprzecznicach bez dodatkowego podparcia. Przestrzeń pomiędzy belkami została wypełniona szalunkiem traconym w postaci betonowych płytek, a konstrukcja bocznych pomostów roboczych podwieszona do dźwigarów. W trakcie wykonywania płyty pomostu ruch pod nim zatrzymany był tylko na dwudniowy montaż belek. 20 dźwigarów strunobetonowych o masie 24 t każdy montowanych było za pomocą żurawia samochodowego klasy 200 T na obu przęsłach naprzemiennie, a całość zespolono nadbetonem o grubości 25 cm. Wszystkie elementy betonowe wykonano przy użyciu szalunków systemowych w standardzie betonu architektonicznego.

Przykładem mostu o ustroju nośnym w formie ramy z płytą pomostu wykonaną na belkach typu Kujan NG jest MS-74 (długość całkowita 49,11 km, zlokalizowany w planie na łuku $R = 3000$), który przeprowadza trasę główną S6 przez rzekę Błotnicę oraz pełni funkcję przejść dla zwierząt po obu stronach rzeki. Konstrukcja zaprojektowana jako dwie niezależne nitki na każdą płytę pomostu składa się z 3 x 14 Kujanów oraz 362 m³ betonu. Warto wspomnieć, że ze względu na problemy z posadowieniem prace na jednej z podpór rozpoczęły się dopiero w październiku 2018 r., a mimo to udało się przyspieszyć tempo prac i ustroje nośne zalane były już na początku stycznia 2019 r. 84 prefabrykaty zamontowane zostały w cztery dni z czterech ustawień żurawia klasy 130 T.

Na budowie S6 firma Optem wykonała również dwa ramowe wiadukty całkowicie monolityczne. Jeden z nich to WS-75 (długość całkowita 10,30 m), na którego konstrukcję





składają się dwie niezależnie pracujące, zamknięte ramy, osobno dla kierunków Szczecin i Koszalin. Aby ograniczyć liczbę styków roboczych, które mogłyby negatywnie wpływać na sztywność węzłów, płyta górna oraz ściany zostały wylane w jednym etapie. Znacząco zwiększyło to koszty i czas wykonania konstrukcji. Biorąc pod uwagę fundamenty i skrzydła, całą konstrukcję podzielono na 12 części roboczych. Do wykonania żelbetonowej konstrukcji zużyto 127 t stali zbrojeniowej i 778 m³ betonu konstrukcyjnego, wykorzystano również blisko 1300 m² deskowania systemowego. Razem z przerwami wykonanie konstrukcji trwało niemal pół roku.

Dla porównania, stosując prefabrykaty Optem Frame, możliwe jest zmontowanie konstrukcji o podobnych parametrach geometrycznych w dwa dni.

Podsumowując, na budowie S6 firma Optem zrealizowała kompleksowo pięć obiektów mostowych, wbudowano 689,5 t stali zbrojeniowej, wylano 5678 m³ betonu oraz zamontowano 132 prefabrykatów strunobetonowych o łącznej masie 2124 t. Do ruchu są oddawane pierwsze obiekty i wszystko wskazuje na to, że nową szóstką pierwsi kierowcy pojadą na początku lipca 2019 r.

Więcej na www.optem.pl



REALIZACJE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH

optem to firma projektowo - wykonawcza o wieloletnim doświadczeniu, które sprawia, że potrafimy spełnić oczekiwania nawet najbardziej wymagających klientów.

Oferujemy kompleksową realizację:

- obiektów inżynierskich,
- obiektów kubaturowych,
- prefabrykowanych obiektów mostowych optemARCH,
- murów oporowych optemBLOK,
- ogrodzeń ochronno - naprowadzających optemFROG,
- ekranów akustycznych i przeciwoślnieńowych.

