



Demontaż kratownic H33 firmy ULMA na budowie mostów kolejowych w Krakowie



Jedną z ważniejszych inwestycji mających na celu poprawę infrastruktury drogowo-kolejowej na południu Polski są działania prowadzone w ramach projektu „Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kraków Główny–Rudzice wraz z dobudową torów linii aglomeracyjnej”.

Generalnym wykonawcą robót jest firma STRABAG Sp. z o.o., a jej głównym partnerem w zakresie projektowania, dostaw i obsługi technicznej deskowań i rusztowań podporowych jest ULMA Construcción Polska S.A. Największymi obiektami powstającymi w ramach tej inwestycji są trzy mosty kolejowe biegnące przez rzekę Wisłę, łączące ze sobą tory od strony dwóch historycznych dzielnic Krakowa-Kazimierza od strony północnej oraz Podgórze od strony południowej. Mosty zostały zaprojektowane w technologii Network Arch, a najdłuższe przęsło nurtowe osiąga rozpiętość 116 m. Pierwszy z mostów, nazwany M2, został oddany do użytkowania w 2019 roku i na czas budowy dwóch pozostałych zapewnia przepustowość ruchu na magistrali w miejscu przecięcia z Wisłą, a docelowo będzie przeprawą dla jednego z torów kolei aglomeracyjnej. Tymczasem od początku 2021 roku trwają roboty budowlane na moście głównym

M1 oraz moście M3. Aktualnie prace na moście M1 zostały ukończone, a od połowy czerwca został on otwarty dla ruchu kolejowego.

W finałowej fazie budowy mostu M1 jedną z kluczowych operacji stanowiły roboty związane z demontażem konstrukcji wsporczej, na której most został wybudowany. Ze względu na pewne ograniczenia była to operacja dość skomplikowana, a jedynie sprawne jej przeprowadzenie pozwalało z optymizmem spoglądać w napięty harmonogram. Przeszło nurtowe wzniesione zostało bowiem na czterech bramkach technologicznych zaprojektowanych z wykorzystaniem podpór starego mostu. Trzy bramki zostały wykonane z zastosowaniem dźwigarów kratowych systemu H33 o rozpiętościach 30 m (2 przęsła) oraz 24 m (1 przęsło). Standardowo przyjętą praktyką jest demontaż kratownic poprzez ich minimalne opuszczenie, wysunięcie poza cień obiektu i odbiór dźwigiem

kratownic sparowanych w tandem. Z uwagi na fakt, iż równolegle z pracami na moście M1 od strony górnej Wisły realizowany był most M3, natomiast z drugiej strony w bliskiej odległości znajduje się obiekt M2, zastosowanie takiej procedury było niestety praktycznie niemożliwe. W związku z tym już na etapie opracowania koncepcji desekowań założono, że każde z przęseł kratownic H33 zostanie podwieszane do płyty żelbetowej ustroju nośnego, a po demontażu podparć kratownice zostaną opuszczone w całości wraz z deskowaniem na barkę, która przetransportuje kratownice na brzeg do stanowiska demontażu, gdzie zostaną rozkręcone do elementów podstawowych. Należy przy tym zaznaczyć, że każde z przęseł 30-metrowych składało się z 20 szt. kratownic, których ciężar razem z deskowaniem i sklejką wynosił 120 ton, a w przypadku przęsła 24-metrowego było to odpowiednio 14 kratownic i 80 ton.

Transport kratownic na brzeg odbywał się na specjalnie przygotowanych platformach transportowych firmy Hydro-System zbudowanych z połączonych ze sobą pontonów o wyporności 5 ton każdy. Dla zestawu kratownic z przęsła 30 m przygotowano platformę z 28 szt. takich pontonów, a dla przęsła 24 m z 24 sztuk. Dla równomiernego rozłożenia obciążeń na platformach pływających przygotowano podbudowy pod



kratownice z belek stalowych ULMA. Czas opuszczenia jednego przęsła z obiektu na platformy pływające i odholowanie do brzegu to zaledwie kilka godzin, a rozkręcanie kratownic można było prowadzić poza obiektem, co jest niewątpliwym zyskiem czasu dla budowy w obliczu konieczności zwolnienia głównego frontu robót dla firmy wykonującej roboty kolejowe.

Firma ULMA posiada bogate doświadczenie w realizacji obiektów inżynierskich. Szeroka gama oferowanych rozwiązań oraz doświadczony zespół profesjonalistów chętnie podejmujących się nowych wyzwań umożliwiają angażowanie się w nawet najbardziej skomplikowane i wymagające projekty.

Paweł Baćmaga
Kierownik Zespołu Projektowego,
ULMA Construcción Polska S.A.

