

Włoskie formy do produkcji dźwigarów mostowych w projekcie infrastruktury w Kuwejcie

Projekty infrastruktury wciąż stanowią w Kuwejcie większość inwestycji wspieranych przez lokalne władze. Mają one najwyższy priorytet w kraju, który dąży do poprawy komunikacji na poziomie zarówno regionalnym, jak i ogólnopłaństwowym. Wiele dużych projektów infrastruktury i rozwoju transportu jest związanych bezpośrednio z projektem rozwoju Kuwejtu w latach 2015 - 2020. Częścią tego planu jest również renowacja Nawaseeb Road, polegająca na modernizacji 45-kilometrowego odcinka 6-pasmowej drogi (po trzy pasy w każdym kierunku) z uwzględnieniem dodatkowego miejsca na przyszłą rozbudowę o kolejny pas jezdni w każdym kierunku. Celem projektu jest poprawa dostępu do tej arterii komunikacyjnej i zwiększenie jej bezpieczeństwa oraz płynności ruchu, dlatego w ramach modernizacji trasy Nawaseeb Road zostaną usunięte wszystkie miejsca zawracania i zastąpione przez nowe ronda na wszystkich skrzyżowaniach. Wymaga to wybudowania między innymi 18 wiaduktów 3-pasmowych i 1 wiaduktu 2-pasmowego. Ponadto 13 km trasy będzie przebiegało na wzmocnionych nasypach skonstruowanych za pomocą murów oporowych. Zostaną także wybudowane 4 przepusty dla wielbłądów wymagające poprowadzenia kolejnych 3 km drogi na nasypach skonstruowanych na murach oporowych.

Osiem z dziewięciu wiaduktów ma ustrój nośny bazujący na prefabrykowanych belkach o przekroju teowym, produkowanych w specjalnym zakładzie położonym przy drodze, niedaleko placu budowy.

Dziewiąty wiadukt ma konstrukcję stanowiącą kombinację prefabrykowanych belek o przekroju teowym z dźwigarami o przekroju skrzynkowym, wykonanymi w technologii monolitycznej.

Prefabrykowane elementy betonowe są produkowane przez firmę Arab Contractors, jedno z wiodących przedsiębiorstw budowlanych na Bliskim Wschodzie i w Afryce. Przedsiębiorstwo jest ekspertem w wielu sektorach przemysłu budowlanego, a realizowane projekty rozciągają się od budynków publicznych, przez mosty, drogi, tunele, lotniska, budynki mieszkalne, infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, oczyszczalnie ścieków, elektrownie, zapory wodne, szpitale, obiekty sportowe, aż po ochronę zabytków, nawadnianie, produkcję betonu towarowego, budowę statków, projekty elektromechaniczne, doradztwo techniczne oraz produkcję i montaż konstrukcji stalowych.

Na potrzeby projektu Nawaseeb przedsiębiorstwo zainwestowało w formy do produkcji dźwigarów mostowych włoskiej firmy Tecnocom, specjalisty w zakresie form do produkcji prefabrykowanych elementów betonowych. Firma Tecnocom jest częścią Progress Group, lidera w dziedzinie technologii prefabrykacji betonu. Dzięki 8 formom możliwa jest jednoczesna



Celem projektu modernizacji i rozbudowy Al Nawaseeb Road jest poprawa dostępności i zwiększenie bezpieczeństwa. By zwiększyć płynność ruchu na Nawaseeb Road z trasy zostaną usunięte wszystkie miejsca zawracania i zastąpione przez nowe ronda na wszystkich skrzyżowaniach (© The Arab Contractors, Dubaj).



9 wiaduktów jest budowanych z prefabrykowanych elementów betonowych produkowanych w lokalnym zakładzie prefabrykacji przy użyciu form firmy Tecnom.

produkcja szeregu elementów: w 4 formach produkowane są dźwigary o długości 40,5 m, a w 4 pozostałych formach produkowane są elementy o długości 44,5 m, co daje łącznie 8 sprężonych elementów dziennie.

Zakład prefabrykacji betonu znajduje się mniej więcej w połowie drogi między dwoma najdalszymi placami budowy, co daje tę korzyść, że elementy mogą być łatwo transportowane w miejsce montażu. Dla 9 wiaduktów trzeba będzie wyprodukować łącznie 820 dźwigarów.

Wiadukty zaprojektowano z dodatkowym pasem w każdym kierunku ruchu, oddzielonym barierkami. Ten szczegół techniczny pozwoli w przyszłości poszerzyć wiadukty z 3-pasmowych do 4-pasmowych bez dodatkowych robót budowlanych na wiadukcie. Technologia prefabrykacji umożliwia bardzo szybki montaż wiaduktów. Wykonana konstrukcja żelbetowa, sprężona kablami, ma bardzo wysoką wytrzymałość na obciążenia przy mniejszej wymaganej ilości betonu.



Elementy są produkowane z betonu sprężonego. Dzienna wydajność produkcji wynosi 8 elementów. Do budowy wszystkich wiaduktów potrzebnych jest łącznie 820 dźwigarów.



Formy umożliwiają produkcję elementów o długości od 40 do 45,5 m i mogą być dopasowywane do wymaganych wymiarów.

Zakład prefabrykacji betonu zaprojektowano i budowano etapami, tak by zapewnić ciągłość procesu produkcji. W pierwszej części zakładu produkowane są przestrzenne elementy zbrojenia z kanałami na kable sprężające, a następnie zbrojenie jest umieszczane w formach. Po przygotowaniu form ze zbrojeniem odbywa się betonowanie belek o przekroju teowym oraz ich wstępne sprężenie.

Formy firmy Tecnom mają konstrukcję modułową, więc można je łatwo dopasować do wymaganej długości elementów. Ponadto formy mają hydraulicznie składane boczne ściany, które zwiększają wydajność produkcji znacznie skracając czas rozformowywania dźwigarów. Gotowe elementy są umieszczane na stojakach w kształcie litery „U”, po czym następuje ich ostateczne sprężenie oraz do kanałów podawane są iniekcje zaczynem cementowym. Dźwigary są potem składowane na terenie zakładu aż do momentu załadunku na ciężarówki i transportu na dany plac budowy w celu zamontowania w odpowiednim wiadukcie.



Dzięki korzystnej lokalizacji zakładu produkcyjnego w połowie drogi między dwoma najdalej położonymi placami budowy, odcinki transportowe wynoszą maksymalnie 20 km.

Dzięki korzystnej lokalizacji zakładu produkcyjnego odcinki transportowe są stosunkowo krótkie, a dostawa elementów odbywa się w promieniu 20 km. Realizację projektu rozpoczęto w 2017 r. Budowa wiaduktów, przepustów dla wielbłądów i niezbędnych grawitacyjnych murów oporowych została zaplanowana na okres od lutego 2018 r. do kwietnia 2020.

El-Moataz Bellah, inżynier projektu z firmy Arab Contractors podsumowuje: „Współpraca z Tecnom była bardzo udana. Zysaliśmy znakomitego partnera w projekcie, wspierającego nas swoją wiedzą na temat form zapewniających wysoką wydajność produkcji.”

WIĘCEJ INFORMACJI



The Arab Contractors
34 Adly St
Kairo, Egipt
T +2 02 23959500
info@arabcont.com
www.arabcont.com

tecnom
CONCRETE IN FORM

PROGRESS GROUP

Tecnom S.p.A.
Via Antonio Zanussi 305
33100 Udine, Włochy
T +39 0432 621222
info@tecnom.com
www.tecnocom.com

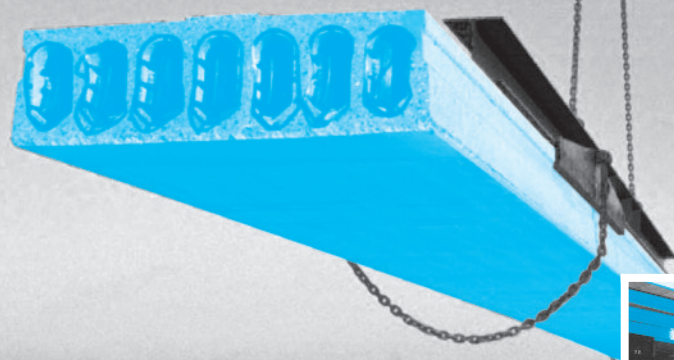


PROGRESS GROUP

Progress Group GmbH
The Squire 15 Am Flughafen
60549 Frankfurt am Main, Niemcy
T +49 69 77 044044
info@progress-group.info
www.progress-group.info



Uniwersalność w najlepszym wydaniu.



visit us:
C1.115
bauma
APRIL 8-14, 2019, MUNICH

Produkcja elementów kanałowych

PAUL oferuje

- Urządzenia napinające wraz z ich planowaniem
- Systemy kotwiące dla cięgien sprężających
- Maszyny napinające (dla prętów pojedynczych i splotów drutowych)
- Urządzenia do wsuwania i cięcia splotów
- Automaty do sprężania podkładów kolejowych
- Sprzęt do napinania elementów mostów (kable sprężające i zawiesi ciągnowych)

Kompetencja w zakresie
techniki betonu sprężonego.
www.paul.eu

Paul at YouTube



stressing-channel.paul.eu

Max-Paul-Str. 1
88525 Dürmentingen
Germany
☎ +49 (0) 73 71/500-0
☎ +49 (0) 73 71/500-111
✉ stressing@paul.eu