

The Mersey Gateway, Szkocja

Widnes & Runcorn



Aerial visualisation of the new bridge

© 2015 Mersey Gateway Project - David Hunter Photography

Typ budynku:

Inwestor budowlany:

MerseyLink CCJV

Architekt:

Flint & Neill

Ukończenie:

2017

Link projektu:

<http://www.merseygateway.co.uk/>

Projekt Mersey Gateway zapewni bardzo potrzebne odciążenie ruchu na moście Silver Jubilee.

Program będzie prowadził inwestycje infrastrukturalne niezbędne do zapewnienia regeneracji Halton i Północnego Zachodu. Most zapewni strategiczną nową trasę transportową łączącą region miasta Liverpool, North Cheshire z resztą kraju.

Łącznie z wiaduktami podjazdowymi, po każdej stronie, most nad rzeką Mersey, będzie miał **2.130 metrów** długości, a jego rozpiętość wyniesie **1.000 metrów**. Jego unikalny projekt opiera się na konstrukcji trzech pylonów z cięgnami, i został wykonany tak, aby przynosić maksymalne korzyści swoim użytkownikom oraz lokalnym mieszkańcom, przy minimalnym wpływie na otaczające go środowisko.

Do wykonania tego planu wybrano szalunek tracony Pecafil® firmy MAX FRANK, jako warstwę separującą stos arkuszy, z następujących powodów:

Minimalne zapotrzebowanie na miejsce do pracy

Wymiary koferdamu zostały ograniczone do minimum, ponieważ tradycyjne deskowanie i związana z nim przestrzeń robocza zostały wyeliminowane. **Pecafil®** został przymocowany za pomocą kotew **Hilti®** zanim skonstruowano klatkę wzmacniającą fundamenty.

Znaczne oszczędności

Dzięki rozłożeniu ścianek szczelnych i odporności na nacisk betonu, przy minimalnym ugięciu, **Pecafil®** pozwolił znacząco zaoszczędzić na objętości betonu - ponad **1220m³** w projekcie - czyli około połowę wielkości basenu olimpijskiego! Zmniejszone pole styku i prostszy demontaż, pozwolą na łatwiejsze wyjęcie grodzi po wykonaniu fundamentu. W związku z tym osiągnięto kolejne oszczędności dzięki odzyskaniu i ponownemu użyciu materiałów do ścianek szczelnych.

The Mersey Gateway, Szkocja

Widnes & Runcorn



Neutralne dla wód gruntowych

Pecafil® został wybrany zamiast wkładek styropianowych z polistyrenu (EPS) ze względu na obawy o potencjalne zanieczyszczenie rzeki Mersey przez ten materiał, która jest specjalnym obszarem ochrony RSPB, .

Zastosowanie deskowania stałego Pecafil® w tym projekcie pozwoliło uniknąć konieczności stosowania ciężkiego tradycyjnego szalunku. Pecafil® umożliwił szybką i prostą instalację w tymczasowych koferdamach, dla trzech głównych fundamentów mostu pylonowego, nakładek wiaduktu północnego i południowego oraz podstaw fundamentowych.

Do użycia w tymczasowych koferdamach wybrano Pecafil® klasy VR8 i VR10. Pecafil® VR8 jest materiałem o standardowej wytrzymałości i został zastosowany jako ochrona / zaporą wobec betonu wlewanego do nasadek. Natomiast Pecafil® VR10, mocniejszy, bardziej sztywny materiał, wykladał wewnętrzny obwód koferdamów, działając jako warstwa rozdzielająca.

1200 m³ betonu wiano w północny koferdam, aby ukończyć fundamenty północnego pylonu. Następnie wykonano największy pojedynczy system betonowy w tym projekcie - w sierpniu 2015 r. wylano 1400 m³ betonu na południowy koferdam, tworząc podstawę południowego pylonu.

Sam pokład wiaduktu podejścia jest skonstruowany za pomocą ruchomego systemu rusztowań (MSS) o nazwie "Trinity". Inżynierowie Merseylink zaprojektowali jasnopomarańczową maszynę wraz ze specjalistyczną norweską firmą NRS. Mając 157 m długości - długość półtora piłkarskiego boiska - system samootwierający jest najdłuższą w Europie maszyną do budowy mostów. Trinity waży około 1700 ton, a złożenie jej zabrało zespołom konstrukcyjnym w ciągu trzy miesiące.

Pecafil® firmy MAX FRANK został również wykorzystany do budowy podstaw dźwigów wieżowych i wyrzutni oczepów MSS. Oprócz produktu Pecafil®, zastosowano betonowe elementy dystansowe firmy MAX FRANK na pokładzie wiaduktu podejścia i na skrzydłach, ponieważ, po udanych próbach terenowych, okazały się one najlepszym rozwiązaniem, zdolnym do wytrzymania obciążeń prętów o wysokim zbrojeniu przy minimalnym zapotrzebowaniu na powierzchnię styku z szalunkami, w celu uzyskania najlepszego możliwego efektu estetycznego.

Watch the following progress videos on YouTube:

[Mersey Gateway Project 3D fly-through](#)

[North pylon base concrete pour](#)

[South pylon base concrete pour](#)

[North approach viaduct deck - MSS first concrete pour](#)

The Mersey Gateway, Szkocja

Widnes & Runcorn



Stosowane produkty:



Pecafil® uniwersalny materiał szalunkowy



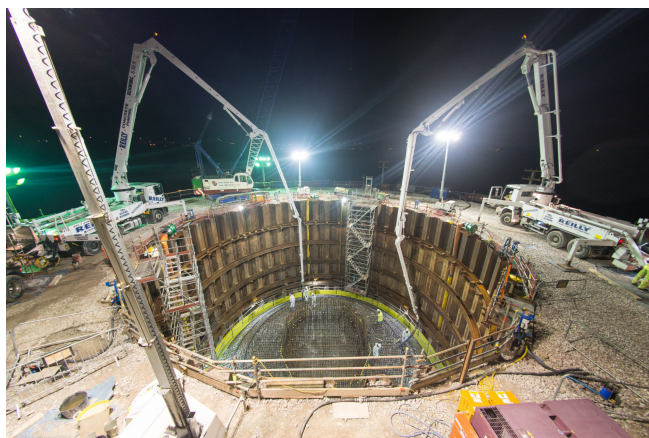
Aerial visualisation of the new bridge
© 2015 Mersey Gateway Project - David Hunter Photography



© www.maxfrank.com



© 2015 Mersey Gateway Project - David Hunter Photography



© 2015 Mersey Gateway Project - David Hunter Photography

The Mersey Gateway, Szkocja

Widnes & Runcorn



© 2015 Mersey Gateway Project - David Hunter Photography



© 2015 Mersey Gateway Project - David Hunter Photography