

Pomorska Kolej Metropolitalna, Etap I

Gdańsk

Od czerwca do października 2013 roku Keller Polska wykonała posadowienie obiektów inżynierskich Pomorskiej Kolei Metropolitalnej- 19,5-kilometrowej linii kolejowej, która połączyła gdański port lotniczy im. Lecha Wałęsy z Trójmiastem zapewniając łatwy dostęp do transportu ponad milionowi mieszkańców aglomeracji trójmiejskiej.



Projekt

Budowa 17 z 40 obiektów inżynierskich Pomorskiej Kolei Metropolitalnej (Etap I – rewitalizacja Kolei Kokoszkowskiej) wymagała zastosowania posadowienia głębokiego lub wzmocnienia podłoża. Dobór odpowiednich technologii posadowienia pozwolił na spełnienie wymogów projektowych.

Wyzwanie

Trasa Pomorskiej Kolei Metropolitalnej, pokonując znaczne deniwelacje, prowadzi przez obszary o bardzo zróżnicowanym ukształtowaniu terenu. Warunki gruntowe występujące w obrębie inwestycji były bardzo zróżnicowane. W większości przypadków w podłożu konstrukcji występowały grunty mineralne, a lokalnie stwierdzono grunty organiczne. Trasa na znacznym odcinku przebiega na starym nasypie kolejowym, zbudowanym głównie z równoziarnistych piasków. W związku z wysokimi wymaganiami stawianymi dla podtorza posadowienie wiaduktów w ciągu linii kolejowej wiązało się koniecznością przeniesienia dużych obciążeń. Największym wyzwaniem było zaprojektowanie i wykonanie posadowienia jednoprzęsłowego wiaduktu WK-11 o rozpiętości przęsła równej 80 m.

Rozwiązanie

Fundamenty większości wiaduktów posadowiono na palach CFA o średnicy 800 mm. Łącznie wykonano 15 tys. mb tych pali pod 7 obiektami. 3 obiekty wykonano na podłożu wzmocnionym kolumnami DSM o średnicy 1000 mm (3800 mb). Dwa kolejne obiekty posadowiono na palach prefabrykowanych wbijanych o wymiarach 40x40 cm (540 mb). Obiekt WK-11 po wielu analizach posadowiony został na fundamentach wykonanych ze ścian szczelinowych i baret o szerokości 80 cm o łącznej powierzchni ok 2000 m².

Dane projektu

Inwestor

Miasto Gdańsk

Dywizja

Keller Polska

Generalny Wykonawca

Budimex SA

Inżynier(owie)

Tomasz Rybarczyk

Rozwiązania

Fundamentowanie głębokie
Nośność / kontrola osiadania

Rynki

Infrastruktura

Technologie

Pale CFA
Kolumny DSM
Pale wbijane prefabrykowane
Ściany szczelinowe i barety