

O P I S

PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na:

**„Sprężenie zewnętrzne i remont wiaduktu WD161 nad autostradą A2 w km
281+631 w miejscowości Koble Daniszewskie ”**

Zamawiający:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Oddział w Poznaniu

ul. Siemiradzkiego 5a

60-763 Poznań

Postępowanie prowadzone jest na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo Zamówień
Publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm) w trybie:

PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

Poznań, kwiecień 2020

Opis konstrukcji i zakres prac dla remontowanego wiaduktu

Stan istniejący

Wiadukt będący przedmiotem opracowania jest wiaduktem drogowym, zlokalizowanym w ciągu drogi wojewódzkiej nr 470, łączącej Kościelec z Kaliszem.

Wiadukt ma postać czterech łuków z podwieszonym do nich pomostem.

Ustrój nośny stanowią dwa dźwigary o konstrukcji łukowej, jednoprzęsłowej. Każdy z dźwigarów składa się z łuku zewnętrznego i wewnętrznego pomiędzy którymi, zamocowane są wieszaki podtrzymujące pomost. Łuki wewnętrzne połączone są z płytą pomostu (utwierdzone) poprzez bloki kotwiące.

Płyta pomostu oparta jest poprzez łożyska na przyczółkach. Łuki zewnętrzne połączone są z łukami wewnętrznymi, stężeniami i oparte są poprzez łożyska na fundamentach przyczółków. Konstrukcję pomostu stanowi żelbetowy ruszt składający się z dźwigarów gzymsowych i poprzecznic, na których oparta jest płyta żelbetowa o grubości min 27cm. W belkach gzymsowych zamocowane są wieszaki i prowadzone są na całej długości przęsła, kable sprężające, stanowiące ściągi łuków. W skrajnych odcinkach przęsła, płyta jest doprężona, pomiędzy podparciem na łożyskach a pierwszą liną podwieszenia. Łuki z rur stalowych wypełnione są betonem B-40.

Chodniki (kapy) wykonane są z betonu B35.

Przyczółki wykonane z betonu B30, jako monolityczne ściany ceowe ze skrzydłami opartymi na fundamentach. Grubość ściany korpusu przyczółka wynosi 0,8m, natomiast grubość ścian bocznych jest zmienna. Na przyczółkach zaprojektowano ciosy do oparcia łożysk. Przejście nasypu drogowego na obiekt zapewniają płyty przejściowe o długości 5,0 m i grubości 0,4m. Płyty są oparte na przyczółku na wsporniku. Na fundamentach przyczółków oparte są łuki zewnętrzne. Ze względu na dużą składową poziomą obciążenia, podstawa fundamentu jest pochylona w stosunku do poziomu fundamentu. Przyczółki są posadowione bezpośrednio.

Łuki zewnętrzne są oparte poprzez łożyska soczewkowe stałe, a pomost podparty jest na łożyskach soczewkowych wielokierunkowo i jednokierunkowo przesuwnych.

Izolacja płyty pomostowej wykonana jest z papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS.

Nawierzchnia jezdni na wiadukcie składa się z warstwy wiążącej z asfaltu twardolanego o grubości 4cm oraz warstwy ścieralnej z asfaltu twardolanego o grubości 4cm.

Na chodnikach znajduje się nawierzchnia z żywicy epoksydowo-poliuretanowych.

Po stronie zachodniej wiaduktu, w odległości 0,5m od krawędzi jezdni zamontowano barieroporęcz, a po stronie wschodniej w odległości 0,5m od krawężnika zamontowano barierę ochronną, która oddziela pieszych od jezdni.

Za barierą ochronną po stronie wschodniej znajduje się chodnik o szerokości 1,50m ograniczony balustradą z płaskowników o wys. 1,10m.

Odwodnienie obiektu odbywa się poprzez wpusty mostowe, rozmieszczone co około 15m, osie wpustów znajdują się 0,25m od krawężnika. Woda z wpustów jest odprowadzana do kolektorów zbiorczych przechodzących przez poprzecznice, a dalej rurami spustowymi zamocowanymi do przyczółków na ścieki skarpowe, którymi spływa do rowów drogowych wzdłuż autostrady.

Odwodnienie izolacji jest realizowane przy pomocy sączków, rozmieszczonych co około 3m.

Skarpy po obiektem umocnione są kostką brukową z betonu wibroprasowanego.

Podstawowe parametry wiaduktu:

- nośność wiaduktu	Klasa A wg PN-85/S-10030
- długość całkowita wraz z przyczółkami	91,89 m
- ilość przęseł wiaduktu	1
- rozpiętości przęseł wiaduktu	75,00 m
- długość ustroju nośnego	76,30 m
- całkowita szerokość ustroju nośnego	14,08 m

- kąt skrzyżowania z przeszkodą	96,52°
- kąt ukosu obiektu	90,00°
- szerokość jezdni	7,0 m,
- szerokość opasek	2 x 0,50 m
- pochylenie poprzeczne jezdni	2% - daszkowe (0% opaska)
- szerokość chodnika	1,50 m
- nawierzchnia na jezdni	bitumiczna
- nawierzchnia na kapach	nawierzchnia cienkowarstwowa w kolorze szarym
- bariery ochronne	stalowe bariero – poręczce i bariery
- balustrady	stalowe z płaskowników, H=1,10m

Stan projektowany

Założenia projektowe i zakres prac

Remont wiaduktu obejmuje wykonanie zewnętrznego sprzężenia ustroju nośnego, kable sprzężające będą biegły pod płytą pomostową (pod jezdnią) i przechodzić będą przez poprzecznicę w wywierconych otworach i zostaną zakotwione w stalowych konstrukcjach zamontowanych od spodu do ustroju nośnego w polu pomiędzy poprzecznymi nr 2 i 3 oraz w polu pomiędzy poprzecznymi nr 14 i 15.

W ramach remontu zostanie wymieniona nawierzchnia bitumiczna na obiekcie i na dojazdach. Pod jezdnią będzie położona izolacja płyty pomostowej. Remont obejmuje wbudowanie nowych modułowych urządzeń dylatacyjnych i dostosowanie przyczółków do urządzeń dylatacyjnych (wykonanie nowych ścian zapleczy przyczółków z wnękami dla urządzeń dylatacyjnych), a także dostosowanie ustroju nośnego do urządzeń dylatacyjnych (wydłużenie po 0,30 m z każdej strony). Ponadto remont przewiduje naprawę gzymsów i ich ponowne zabezpieczenie antykorozyjne. W ramach remontu zostaną wykonane nowe płyty przejściowe oraz nowe płyty fundamentowe pod bariery i barieroporęczce ochronne.

Remont obiektu nie spowoduje zmiany podstawowych parametrów wiaduktu.

Podstawowe parametry wiaduktu po remoncie:

- nośność wiaduktu	Klasa A wg PN-85/S-10030
- długość całkowita wraz z przyczółkami	91,89 m
- ilość przęseł wiaduktu	1
- rozpiętości przęseł wiaduktu	75,00 m
- długość ustroju nośnego	76,30 m
- całkowita szerokość ustroju nośnego	14,08 m
- kąt skrzyżowania z przeszkodą	96,52°
- kąt ukosu obiektu	90,00°
- szerokość jezdni	7,0 m,
- szerokość opasek	2 x 0,50 m
- szerokość chodnika	1,50 m
- pochylenie poprzeczne jezdni	2% - daszkowe (2% opaska)
- nawierzchnia na jezdni	warstwa ochronna—asfalt lany gr. 4,5cm
- warstwa ścieralna	SMA gr. 4 cm
- nawierzchnia na kapach	nawierzchnia cienkowarstwowa w kolorze szarym
- bariery ochronne	stalowe bariero – poręczce i bariery
- balustrady	stalowe z płaskowników, H=1,10m

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- budowę nowych żelbetowych płyt przejściowych o długości 5 m z betonu klasy C25/30 gr. 30 cm, na betonie podkładowym klasy C12/15 gr. 15 cm,
- odtworzenie żelbetowych ścian zapleczych przyczółków gr. 35 cm z betonu klasy C30/37 (ściany zbrojone prętami wklejanymi w pozostawioną część ścianki zapleczej), z wnękami dostosowanymi do urządzeń dylatacyjnych i ze zbrojeniem wychodzącym ze ścian do kotwienia tych urządzeń,
- ułożenie izolacji gr. 0,5 cm na płytach przejściowych i tylnych powierzchniach ścian zapleczych przyczółków,
- zabezpieczenie wszystkich, stykających się z gruntem powierzchni skrzydeł i przyczółków (warstwa gruntująca oraz trzy warstwy izolacji epoksydowo-bitumiczną o łącznej gr. 1,5 mm),
- wykonanie zasyпки za przyczółkami z gruntów przepuszczalnych układanych warstwami gr. 30 cm i zagęszczanych mechanicznie,
- wydłużenie po 0,30 m istniejącego ustroju nośnego z betonu C30/37, zbrojonego przy pomocy wklejanych w skrajną poprzecznice prętów $\varnothing 10$, 14 i 16 mm,
- wycięcie otworów na kable sprężające w poprzecznicach,
- montaż stalowych stężeń płyty pomostowej w skrajnych polach, przed skrajnymi poprzecznicami,
- montaż kabli sprężających i stalowych konstrukcji do zakotwienia kabli sprężających,
- naciągnięcie kabli sprężających,
- montaż urządzeń dylatacyjnych, kotwionych w istniejącym ustroju nośnym na pręty wklejane, z blachą maskującą ze stali nierdzewnej, mocowaną z boku i od góry do gzymsu płyty oraz przykrywającą szczelinę dylatacyjną od góry,
- ułożenie nowej izolacji o gr. 0,5 cm na płycie pomostowej, pod jezdnią, z zakładem na wychodzące z pod krawężników pasy izolacji o szerokości 0,20m,
- ułożenie na obiekcie, przy urządzeniach dylatacyjnych nowego krawężnika kamiennego 20x16 cm, kotwionego, ustawionego na ławie z grysu jednofrakcyjowego 4-6 mm ze skał magmowych, otoczonego kompozycją z żywicy,
- ułożenie na dojazdach do obiektu, na długości fundamentów pod barierę i bariero-poręcz, krawężnika betonowego 20x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:3, o gr. 5 cm, na ławie z oporem z betonu klasy C12/15,
- wypełnienie chodników na rozebranych i wydłużonych odcinkach płyty pomostowej z betonu klasy C25/30,
- naprawa przy pomocy zapraw PCC powierzchni gzymsów na obiekcie i na skrzydłach oraz zakotwień łuków na ustroju nośnym,
- ułożenie na nowo wypełnionych częściach chodników na obiekcie izolacji nawierzchni z żywicy epoksydowo-poliuretanowej o gr. 5 mm w kolorze szarym,
- antykorozyjne zabezpieczenie powierzchni gzymsów na obiekcie i na skrzydłach oraz zakotwień łuków na ustroju nośnym,
- odtworzenie żelbetowych fundamentów bariero-poręczy i bariery ochronnej z betonu klasy C25/30 przy skrzydłach przyczółków,
- ułożenie nawierzchni bitumicznej na jezdni na obiekcie, złożonej z warstwy ochronnej - asfalt lany gr. 4,5 cm oraz warstwy ścieralnej - SMA gr. 4 cm,
- ułożenie nowej nawierzchni bitumicznej na dojazdach do obiektu, z wykonaniem połączenia starej i nowej nawierzchni schodkowo,
- odtworzenie istniejącego oznakowania na jezdni na obiekcie i na dojazdach do obiektu zgodnie ze szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych poziomych,
- montaż na obiekcie stalowych bariero-poręczy i barier ochronnych z odzysku, z nowymi zakotwieniami,

- wbicie na dojazdach do obiektu nowych stalowych barier ochronnych z odzysku,
- iniekcję rys o gr. powyżej 0,2 mm na wszystkich betonowych powierzchniach ustroju nośnego, filarów i przyczółków,
- odtworzenie górnych części stożków skarpowych,
- odtworzenie górnej części schodów skarpowych,
- odbudowa umocnienia górnej części stożków nasypów z kostki brukowej z betonu wibroprasowanego, z odzysku, na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 10 cm wraz z wypełnieniem spoin zaprawą,
- uporządkowanie terenu wokół wiaduktu.