

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Stan istniejący

Obiekt został wybudowany w roku 1978. Wykonano remont obiektu w 1999 r. Wymieniono dylatacje w roku 2004. Wykonano przebudowę filara nr 5 oraz wykonano remont przyczółków w roku 2006. Po przekazaniu obiektu obecny Zarządca przeprowadzał kontrole okresowe co najmniej raz w roku oraz co najmniej raz na pięć lat. Ostatnią kontrolę roczną wykonano w dn. 07.06.2022 r., ostatnią kontrolę pięcioletnią wykonano w dn. 04.03.2020 r. W 2023 roku wykonano przegląd szczegółowy.

Obiekt mostowy o ustroju nośnym 8-przęsłowym wykonanym z korytkowych belek sprężonych w układzie ramowym, zdylatowany nad podporami 1, 5 oraz 9. Przyczółki wykonane jako masywne, filary słupowe wykonane z żelbetu. Posadowienie pośrednie na palach Franki (oraz obecnie podpora nr 5 na mikropalach). Niweleta jezdni przebiega w łuku kołowym wypukłym $R=200$ m.

Wyposażenie konstrukcji stanowią: jezdnie z nawierzchnią z betonu asfaltowego (4+6 cm) szer. 14,0 m, chodniki wyniesione szerokości 2,88+2,88 m (skrajnia 1,80+1,80 m) z nawierzchnią z tworzywa sztucznego gr. 5 mm, bariery ochronne, balustrady stalowe $h=1,1$ m, osłony przeciwporażeń nad torami, gzymsy monolityczne, urządzenia dylatacyjne modułowe, łożyska wałkowe na przyczółkach (3+3 szt.), łożyska elastomerowe na filarze nr 5 (4x4 szt.), izolacja termozgrzewalna 5 mm, krawężniki kamienne, odwodnienie powierzchniowe realizowane za pomocą wpustów (oraz kolektorów w części między podporami 1-5), odwodnienie z poziomu izolacji realizowane przez dreny i sączki, na końcach obiektu zamontowano płyty przejściowe. Na obiekcie znajdują się słupy oświetleniowe (zamocowane poza obrysem ustroju). W kapach zlokalizowane są kanały kablowe oraz studzienki rewizyjne – kanały przeprowadzają kable zasilające latarnie oraz kable teletechniczne (po stronie zachodniej).

Podstawowe parametry obiektu:

- długość obiektu: 152,82 m,
- rozpiętości teoretyczne przęsł: 18,35 m + 6x18,95 m + 18,35 m,
- szerokość obiektu: 19,76 m.

Dostępna dokumentacja obiektu znajduje się w siedzibie Zarządcy. Obiekt wraz z dostępną dokumentacją został przekazany Zarządowi Dróg Powiatowych w Inowrocławiu w dniu 26.09.2017 r. przez GDDKiA o. Bydgoszcz. Do tego czasu wiadukt stanowił element drogi krajowej nr 15 Trzebnica - Ostróda.

2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie ekspertyzy technicznej wiaduktu drogowy w ciągu ul. Poznańskiej nad linią kolejową E20 oraz nad ul. Przybyszewskiego w ciągu drogi powiatowej 2593C w km 2+405 z określeniem aktualnej nośności i przydatności użytkowej obiektu.

W skład opracowania wchodzi:

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Ekspertyza techniczna wraz z aktualną oceną stanu technicznego wiaduktu i podpór, ocena aktualnej nośności normowej i użytkowej wiaduktu, analityczne szacowanie trwałości wiaduktu i wsporników w tym ocena trwałości zmęczeniowej konstrukcji stalowej, ocena przydatności eksploatacyjnej mostu i wsporników, badania nieniszczące stali.

Na podstawie otrzymanych wyników należy opracować wnioski i zalecenia oraz warunki dalszej eksploatacji wiaduktu, w których należy jednoznacznie wskazać rodzaj robót budowlanych koniecznych do wykonania tj. budowa/przebudowa/remont obiektu oraz opracować zasadę i warunki dalszego utrzymania wiaduktu i wsporników w tym rodzaj i termin konieczny do podjęcia działań utrzymaniowych, przy zapewnieniu nośności użytkowej.

W opracowaniu końcowym Wykonawca określi strategię dalszego postępowania z obiektem, również poprzez dokonanie analizy finansowej uwzględniającej zasadność wykonania remontu/przebudowy w odniesieniu do koszty budowy nowego obiektu.

W przypadku stwierdzenia konieczności zabezpieczenia w trybie pilnym lub awaryjnym elementów konstrukcji i/lub ich elementów do czasu budowy nowego wiaduktu lub przebudowy/remontu istniejącego Wykonawca zamówienia opracuje zalecenia dotyczące ich wykonania.

Wykonawca zamówienia będzie miał obowiązek zapewnienia, na każdym etapie opracowania, osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane bez ograniczeń (lub odpowiadające uprawnienia budowlane wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów) w specjalności mostowej, pozwalające na wykonanie ekspertyzy technicznej.

Wykonawca spośród osób wchodzących w skład zespołu projektowego wyznaczy jedną osobę:

- Projektanta branży mostowej, odpowiedzialnego za przedmiotowe opracowanie, który będzie posiadał uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności mostowej. Podstawowe obowiązki Projektanta, wymagane prawem, określone zostały w art. 20 ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane oraz ustawy o samorządzie zawodowym.

W czasie trwania prac Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejącego obiektu na terenie pomiarów.

Podczas prowadzenia prac Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania czasowej organizacji ruchu drogowego, którą wykona we własnym zakresie jeżeli jest to konieczne z uwagi na planowane wystąpienie utrudnień w istniejącym ruchu drogowym podczas prowadzenia prac pomiarowych i badawczych wykonywanych na terenie istniejących dróg. Projekt czasowej organizacji ruchu Wykonawca wykona zgodnie z Ustawą z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem, Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych

Wykonawca uzyska odpowiednie zgody właścicieli i zarządców nieruchomości poza istniejącym pasem drogowym, na terenie których wykonywane będą prace pomiarowe.

Koszt projektów organizacji ruchu, zabezpieczenie terenu pomiarowego i badań, zgody właścicieli nieruchomości należy ująć w cenie oferty.

3. Materiały udostępnione przez Zamawiającego

Zamawiający udostępni Wykonawcy następujące materiały:

- Protokół okresowej kontroli rocznej z 07.06.2022 r.
- Raport z przeglądu szczegółowego z 2023 r.

4. Opis składników opracowania

Ekspertyza techniczna

- a) ocena stanu technicznego istniejącej konstrukcji wiaduktu w tym elementów konstrukcyjnych oraz wyposażenia obiektu zawierająca:
 - opis charakterystyki konstrukcji,
 - opis stanu technicznego konstrukcji przęseł, elementów konstrukcyjnych z nim związanych, podpór oraz wyposażenia obiektu,
 - inwentaryzacja obiektu przeprowadzona zgodnie z Instrukcją przeprowadzania przeglądów drogowych obiektów inżynierskich wprowadzonej do stosowania zarządzeniem nr 35 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 28 września 2020 r.
 - wyniki badań materiałowych, w tym chemicznych wraz z ich interpretacją oraz oceną techniczną cech materiałowych. Obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie miejsca poboru próbek i uzupełnienie ubytków materiałami o parametrach tożsamyh z pobraną próbką.
- b) ocena aktualnej nośności normowej i użytkowej wiaduktu w ramach której należy przeprowadzić analizę statyczno-wytrzymałościową konstrukcji nośnych wiaduktu oraz poszczególnych elementów konstrukcyjnych z uwzględnieniem występujących uszkodzeń konstrukcji,
- c) analityczne oszacowanie trwałości wiaduktu z wyliczeniem okresu bezpiecznego użytkowania obiektu w stanie istniejącym przy określonym obciążeniu i uwzględnieniu stanu technicznego obiektu. Trwałość zmęczeniową konstrukcji stalowej należy ocenić zgodnie z zasadami Eurokodów poprzez określenie elementów konstrukcji o dużym prawdopodobieństwie występowania zmęczenia materiału, których uszkodzenie może doprowadzić do katastrofy. Podczas typowania elementów do badań należy m.in. wziąć pod uwagę największe wyężenie przekroju, zagrożenie ich zmęczeniem oraz te elementy i połączenia, które wzbudzają podczas oględzin wizualnych konstrukcji zastrzeżenia związane z niską jakością wykonania, miejsca naprawiane, wzmacniane i remontowane oraz miejsca zagrożone korozją. Na podstawie powyższych Wykonawca wytypuje elementy i połączenia do badań, na których przeprowadzi kompleksowe badania nieniszczące (NDT). W ramach badań nieniszczących należy opracować plan badań, rysunki rozmieszczenia punktów badawczyh, przejrzysta formę wyników oraz wnioski końcowe. Minimalny zakres badań nieniszczących (9NDT) będzie obejmował:
 - badania wizualne (VT) – przeprowadzone wizualnie z bliskiej odległości w tym m.in. przy użyciu lupy powiększającej, urządzeń/przyrządów do określenia grubości spoin i pomiarów grubości elementów stalowych. W miejscach zacienionych Wykonawca zapewni dodatkowe oświetlenie zewnętrzne,
 - badania magnetyczno-proszkowe (MT),
 - badania nieniszczące defektoskopowe wykorzystujące zjawiska fizyczne np. rozchodzenia się fal ultradźwiękowych w ciałach stałych, pozwalające na wykrycie wad materiału, niebezpiecznych nieciągłości materiałowych wewnętrznych i podpowierzchniowych kratownicy oraz węzłów (np. rozwarstwienia między warstwowe, pęknięcia)
- d) ocena przydatności eksploatacji wiaduktu oraz głównych elementów konstrukcyjnych pod względem bezpieczeństwa obiektu i użytkowników, trwałości i nośności. Ocena winna być wykonana z wykorzystaniem przeprowadzonych inwentaryzacji, ocen i badań.
- e) określenie strategii dalszego postępowania z obiektem poprzez dokonanie analizy finansowej uwzględniającej zasadność wykonania ewentualnego remontu w odniesieniu do kosztów przebudowy lub budowy nowego obiektu.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- f) ustalenie zasad utrzymania wiaduktu z określeniem rodzaju i termin koniecznych do podjęcia działań utrzymaniowych. Wykonawca jednoznacznie wskaże rodzaj obót budowlanych koniecznych do wykonania tj. budowa/ przebudowa/ remont obiektu oraz opracuje zasadę i warunki dalszego utrzymania wiaduktu w tym rodzaj i szacowany termin koniecznych do podjęcia działań utrzymaniowych przy zapewnieniu nośności,
- g) podsumowanie i wnioski/ zalecenia dotyczące zakresu robót budowlanych budowa/ przebudowa/ remont obiektu, a w przypadku konieczności zabezpieczenia istniejącego obiektu i/lub jego elementów do czasu budowy nowego obiektu lub przebudowy/remontu istniejącego zalecenia dotyczące ich wykonania.

W przypadku stwierdzenia konieczności zabezpieczenia w trybie pilnym lub awaryjnym elementów konstrukcji i/lub ich elementów do czasu budowy nowego obiektu lub przebudowy/remontu istniejącego Wykonawca opracuje zalecenia dotyczące ich wykonania, które powinny obejmować m.in.:

- opis techniczny,
- inwentaryzację stanu elementów konstrukcji przeznaczonych do zabezpieczenia,
- charakterystykę robót koniecznych do wykonania w kontekście uzyskania decyzji, uzgodnień, warunków i pozwoleń,
- propozycje materiałów do zastosowania, w zależności od potrzeb m.in. materiały do napraw, sposoby ich łączenia itp.

5. Sprzęt

Wykonawca zamówienia zapewni sprzęt i urządzenia do realizacji zamówienia we własnym zakresie.

6. BHP

W trakcie realizacji zamówienia Wykonawca zamówienia będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, stosował się do obowiązującego prawa oraz innych regulacji i zaleceń.

7. Pomiary i badania

Wszelkie pomiary i badania należy ująć w cenie oferty.

8. Termin wykonania zamówienia

Termin wykonania zamówienia: **do 9 grudnia 2024 roku** w tym: wstępna analiza stanu istniejącego wiaduktu wraz z wnioskami - do 3 miesięcy od daty zawarcia umowy.

9. Odbiór opracowań

Wykonawca przekaże Zamawiającemu jedynie takie etapy opracowania, które zostały wykonane zgodnie z umową i powszechnie obowiązującymi przepisami prawa w stanie kompletnym z punktu widzenia któremu ma służyć.

Potwierdzeniem należytego wykonania opracowania stanowić będzie protokół odbioru.