

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa przedmiotu zamówienia: Remont mostu drogowego „Brama Przemyska” przez rzekę San w ciągu drogi krajowej Nr 77 Lipnik – Przemysł w km 145+723 w Przemysłu w części obejmującej Most Główny (podwieszony)

Adres obiektu budowlanego: droga krajowa Nr 77 Lipnik – Przemysł w km 145+723 w Przemysłu

Nazwa i adres Zamawiającego: Gmina Miejska Przemysł
Zarząd Dróg Miejskich w Przemysłu
ul. Wybickiego 1
37 – 700 Przemysł

Wspólny Słownik Zamówień (CPV): 71320000-7 Usługi Inżynieryjne w zakresie projektowania
45000000-7 Roboty budowlane
45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

Opracował: Wioletta Podgórska – Jędrych

Data opracowania: luty 2020r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKcjONALNO – UŻYTKOWEGO..... 3

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.	3
2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.	3
2.1. OPIS KONSTRUKCJI W STANIE ISTNIEJĄCYM.	3
2.2. OPIS STANU TECHNICZNEGO MOSTU – OPIS USZKODZEŃ OBIEKTU.....	4
2.3. CEL I ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
2.4. ZAKRES ROBÓT.....	5
3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	5
4. OGÓLNE I SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO – UŻYTKOWE.	6
5. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	7
5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	7
5.2. WYMAGANIA MATERIAŁOWE	7
5.2.1. Elementy mocujące	7
5.2.2. Elementy oporowe górne i dolne	8
5.2.3. Zakotwienia cięgien kotwiących.....	8
5.2.4. Cięgna kotwiące lub pręty sprężające	9
5.2.5. Rury osłonowe jeśli są wymagane przez system.....	10

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO – UŻYTKOWEGO 11

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	11
2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO, STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	11
3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	11
4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	12
5. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.....	13

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na:

- wykonaniu projektu wykonawczego w zakresie remontu mostu polegającego na zastosowaniu 4 dodatkowych sprężeń zewnętrznych na podporach P3 oraz P5 zapewniających w sposób trwały stałe działanie dodatnich (dociskających) reakcji we wszystkich miejscach podparcia Mostu Głównego (podwieszanego),
- opracowaniu Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót,
- opracowaniu przedmiarów robót,
- uzgodnienia z Projektantem obiektu mostowego rozwiązań projektowych,
- wykonaniu w razie konieczności projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas wykonywania robót,
- przygotowaniu niezbędnych dokumentów do zgłoszenia robót do właściwego organu lub w razie konieczności uzyskania pozwolenia na budowę,
- wykonaniu robót budowlanych i uporządkowaniu terenu,
- sporządzeniu dokumentacji powykonawczej.

2. Charakterystyczne parametry określające wielkość istniejącego obiektu i zakres robót budowlanych.

2.1. Opis konstrukcji w stanie istniejącym.

Przeprawa mostowa „Brama Przemyska” zlokalizowana w ciągu drogi wschodniej obwodowej miasta Przemysła w ciągu drogi krajowej Nr 77 Lipnik – Przemysł w km 145+723 w Przemysłu składa się z 4 rozdzielonych konstrukcji mostowych:

- 5 – przęsłowego wiaduktu WD-2
- 1 – przęsłowego łącznika WD-2,
- 2 – przęsłowej estakady głównej EG
- 2 – przęsłowego mostu głównego (części podwieszanej obiektu).

Łączna długość przeprawy wynosi 531,5 m. Obiekt został wybudowany w latach 2010-2012. Przedmiotowy most główny stanowią dwa przęsła zespolone ciągłe, rozpiętości 114 m, które przy użyciu 36 lin (ciągien) w układzie wachlarzowym podwieszono do pylonu. Konstrukcję przęsła zaprojektowano w formie rusztu stalowego zespolonego z żelbetową płytą pomostu. Pylon wykonano w kształcie litery H z betonu zbrojonego. Pozostałe części przeprawy to belkowe konstrukcje zespolone typu stal-beton, tj. składające ze stalowych dźwigarów zespolonych z żelbetową płytą pomostową.

Podstawowe parametry techniczne przedmiotowego mostu głównego:

- rodzaj obiektu: most drogowy,
- lokalizacja: w ciągu drogi obwodowej miasta Przemysła,
- przeszkoda: rzeka San; droga lokalna,
- rok budowy: 2012,
- rozpiętości teoretyczne przęsła: 114,00 m + 114,00 m,
- długość całkowita: 229,45 m,
- szerokość obiektu (mierzona po krawędziach zewnętrznych pylonu): 29,25 m,
- szerokość pomostu (bez zakotwień): 21,81 m,
- liczba pasów ruchu/szerokość jezdni na obiekcie: 4/14,00 m,
- spadek podłużny mostu – stały 3% w kierunku Medyki,

- schemat statyczny przęsła: podwieszony + podwieszony (belka dwuprzęsłowa ciągła podwieszona za pomocą want (ciągien) w układzie wachlarzowym),
- konstrukcja przęsła: dźwigary stalowe blachownicowe o stałej wysokości konstrukcyjnej zespolone z żelbetową płytą pomostu,
- wysokość konstrukcyjna przęsła: 2 450 mm,
- materiał konstrukcji przęsła: ruszt stalowy – stal S355ML, płyta pomostowa – beton C30/37, stal – klasy A-IIIN gatunku BSt 500S,
- rodzaj konstrukcji dźwigarów głównych (ciągien): liny z ocynkowanych splotów 7 – drutowych o łącznej średnicy 15,7 mm, $A=150 \text{ mm}^2$, system BBR HiAm CONA,
- materiał konstrukcji dźwigarów głównych (ciągien): stal o wysokiej wytrzymałości charakterystycznej na rozciąganie równej 1 770 MPa,
- konstrukcja podpór: ramowa z betonu zbrojonego, posadowienie na palach wielkośrednicowych średnicy 1,5 m z poszerzoną podstawą do około 2,5 m,
- materiał podpór: P4 (pylon) – beton C40/50, P3 i P5 oraz pale – beton C25/30, zbrojenie stalą klasy A-IIIN gatunku BSt 500S,
- nawierzchnia jezdni: dwuwarstwowa z betonu asfaltowego modyfikowanego 0/12,8 o gr. 4cm i betonu asfaltowego modyfikowanego 0/20 gr. 6 cm.

2.2. Opis stanu technicznego mostu – opis uszkodzeń obiektu.

Z uwagi na powtarzające się uszkodzenia łożysk mostu głównego oraz wydane przez Podkarpackiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego decyzją znak IK.771.1.110.2018 z dnia 13.08.2019r. nakazującą Prezydentowi Miasta Przemysła usunięcie usterek powodujących nieodpowiedni stan techniczny obiektu mostu drogowego „Brama Przemyska” przez rzekę San w ciągu drogi krajowej Nr 77 Lipnik – Przemysł w km 145+723 w Przemysłu w części obejmującej Most Główny (podwieszony) zachodzi konieczność zmiany warunków pracy istniejących łożysk na podporach P3 i P5 poprzez zastosowanie dodatkowego sprzężenia zewnętrznego zapewniającego w sposób trwały stałe działanie dodatnich (dociskających) reakcji we wszystkich miejscach podparcia mostu oraz decyzją znak IK.771.1.110.2018 z dnia 22.01.2020r. zmieniającą termin usunięcia powyższych usterek.

Wykonana na zlecenie Zamawiającego ocena stanu technicznego i przydatności do użytkowania konstrukcji w świetle powtarzających się uszkodzeń łożysk nie wykazuje uszkodzeń, które mogłyby wskazywać na doraźne obniżenie parametrów eksploatacyjnych mostu. Wykazuje jednak szereg bardzo istotnych uszkodzeń i nieprawidłowości w zakresie stanu pracy łożysk.

2.3. Cel i zakres przedmiotu zamówienia.

Celem remontu obiektu jest zmiana warunków pracy 4 istniejących łożysk na podporach P3 i P5 poprzez zastosowanie dodatkowego sprzężenia zewnętrznego zapewniającego w sposób trwały stałe działanie dodatnich (dociskających) reakcji we wszystkich miejscach podparcia mostu.

Zastosowane rozwiązanie naprawcze (niewymagające wymiany istniejących łożysk) powinno spełniać wymagania określone powyżej oraz dodatkowo:

- zapewniać trwałość układu sprzężającego analogiczną jak trwałość konstrukcji łożysk, w szczególności w zakresie odporności na korozję i zmęczenie,
- umożliwiać kontrolę oraz ewentualne korekty poziomu dodatkowego sprzężenia zewnętrznego,
- wykazywać odporność na ewentualne działania wandalistyczne.

Technologia dodatkowego sprężenia zewnętrznego w strefach łożysk na podporach P3 oraz P5 powinna być zaprojektowana indywidualnie.

2.4. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje: zainstalowanie 4 systemów kotwienia elementów konstrukcyjnych pomostu do podpór P3 i P5 mostu „Brama Przemyska” na rzece San w Przemyślu składającego się z:

- elementów mocujących,
- elementów oporowych,
- zakotwień (czynne i bierne) cięgien kotwiących lub prętów sprężających,
- cięgien kotwiących lub prętów sprężających,
- rur osłonowych jeśli jest wymagane przez system
- demontażu 1 istniejącego tymczasowego sprężenia zewnętrznego.

a w szczególności:

- opracowanie projektu wykonawczego obejmującego rozwiązania dla elementów mocujących, elementów oporowych, zakotwień cięgien kotwiących lub prętów sprężających, cięgien kotwiących lub prętów sprężających, rur osłonowych jeśli jest wymagane przez system,
- opracowanie Programu Naciągu Cięgien oraz Programu Zapewnienia Jakości oraz w razie konieczności Projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas wykonywania robót,
- wykonanie rusztowań na czas montażu, umożliwiających dostęp do zakotwień oraz innych elementów systemu kotwienia,
- dostarczenie i wbudowanie elementów mocujących i oporowych,
- dostarczenie, przygotowanie i montaż zakotwień oraz cięgien lub prętów sprężających i osłon,
- naciąg cięgien lub prętów sprężających,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkich elementów systemem malarskim posiadającym aprobatę IBDIM,
- uporządkowanie terenu,
- wykonanie wymiany śrub mocujących,
- wykonanie innych niezbędnych robót celem wykonania całości zamierzenia.

3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Droga krajowa nr 77 Lipnik – Przemyśl (na odcinku objętym zakresem zamówienia) przebiega w terenie zabudowanym w miejscowości Przemyśl. Most zlokalizowany jest nad rzeką San w km 145+723.

Program funkcjonalno – użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania oraz realizacji robót budowlanych.

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do:

- opracowania projektu wykonawczego w zakresie remontu mostu wraz z: Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, przedmiarami robót, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tekst jednolity Dz.U.z 2013, poz. 1129 ze zmianami),
- projekt wykonawczy musi być przedstawiony do akceptacji Zamawiającemu. Finalną wersję wszystkich projektów należy przekazać Zamawiającemu w wersji papierowej

- i cyfrowej (w formatach *.dwg, *.xls, *.doc lub równoważnych, jak również w formacie PDF),
- uzgodnienia z Projektantem obiektu mostowego rozwiązań projektowych,
 - opracowania, w razie konieczności, projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas wykonywania robót wraz uzgodnieniami,
 - przygotowania dokumentów formalno – prawnych niezbędnych do zgłoszenia robót do właściwego organu lub w razie konieczności uzyskania pozwolenia na budowę, w oparciu o obowiązujące przepisy (Prawo budowlane – Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zm.),
 - sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami,
 - realizacji robót w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację projektową,
 - uporządkowania terenu po wykonaniu robót zasadniczych,
 - prowadzenia pomiarów kontrolnych zgodnie z wymogami STWiORB, a wyniki tych pomiarów przedkładać do akceptacji Inspektora Nadzoru,
 - ustanowienia kierownika robót posiadającego uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej mostowej bez ograniczeń oraz legitymującego się członkostwem we właściwej izbie samorządu zawodowego
 - prowadzenia dziennika robót (budowy), dziennika sprężania i wykonywania obmiarów ilości zrealizowanych robót wraz z dokumentacją fotograficzną skatalogowaną i przypisaną do poszczególnych łożysk,
 - przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzenia 2 egz. operatu kołaudacyjnego, który ma zawierać m. in.: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogramem, tabele elementów rozliczeniowych, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, deklaracje zgodności materiałów, aprobaty, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, inwentaryzację wysokościową charakterystycznych elementów, ocenę techniczną realizacji umowy, rozliczenie finansowe, potwierdzenie zakończenia robót, oświadczenia uprawnionych kierowników robót o wykonaniu zadania zgodnie z przepisami oraz innych niezbędnych dokumentów wymaganych przepisami prawa,
 - sporządzenie dokumentacji powykonawczej (w wersji papierowej i cyfrowej),
 - przekazania zrealizowanych robót Zamawiającemu wraz z kompletem dokumentacji powykonawczej.

4. Ogólne i szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zm.). Wykonanie robót budowlanych oraz ich przekazanie Zamawiającemu musi być zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca powinien posiadać stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz kadrę kierowniczą posiadającą uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności oraz legitymującą się członkostwem we właściwej izbie samorządu zawodowego.

Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wykonaniem robót objętych zadaniem.

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się zapisami niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego.

5. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z projektem wykonawczym, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonywane roboty podlegają nadzorowi ze strony Inspektora Nadzoru ustanowionego przez Zamawiającego w zakresie stosowania właściwych materiałów i wyrobów, nie przekraczania dopuszczalnych odchyłek i tolerancji oraz przestrzegania wymagań technicznych zawartych w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Przekazywanie wykonanych robót do użytku powinno być poprzedzone odbiorem technicznym przy udziale Inspektora Nadzoru ustanowionego przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania odpowiednich Instrukcji Bezpiecznego Wykonania Robót uwzględniających lokalne warunki i zagrożenia występujące przy realizacji tego typu prac.

5.2. Wymagania materiałowe

Zastosowane do realizacji robót materiały powinny spełniać wymagania prawa budowlanego i być zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadać wymagane przepisami aprobaty, certyfikaty i deklaracje właściwości użytkowych, karty oceny technicznej.

Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

5.2.1. Elementy mocujące

Elementy mocujące dolne elementy oporowe

Jako elementy mocujące dolne elementy oporowe do korpusu podpory przewiduje się zastosowanie odpowiednich systemowych prętów sprężających, które po naciągnięciu i przekazaniu siły naciągu na elementy oporowe poprzez docisk i związane z tym tarcie zapewnią odpowiednie przytwierdzenie elementów mocujących do konstrukcji żelbetowej filarów/przyczółków.

Jako materiały uzupełniające przewiduje się zastosowanie odpowiednich żywic zapewniających osadzenie (wklejenie) prętów sprężających w żelbetowej konstrukcji przyczółków oraz zapewniających odpowiednią powierzchnię przylegania elementów oporowych do konstrukcji żelbetowej filarów/przyczółków.

Elementy mocujące górne elementy oporowe

Jako elementy mocujące górne elementy oporowe przewiduje się zastosowanie odpowiednich śrub (sprężających) zapewniających odpowiednią nośność połączenia na rozciąganie wynikające z siły naciągu występującej w ciągnach kotwiących

Szczegółowe rozwiązania w zakresie elementów mocujących powinny zostać przedstawione w projekcie wykonawczym. Dopuszcza się zastosowanie również innych alternatywnych rozwiązań pod warunkiem poprawności ich działania i po odpowiednim uzgodnieniu tego z Inspektorem Nadzoru.

Ochrona antykorozyjna elementów mocujących

Zabezpieczenie antykorozyjne dolnych i górnych elementów mocujących powinno być wykonane z wykorzystaniem elastycznych materiałów zabezpieczających. Wystające części dolnych elementów mocujących powinny zostać zaopatrzone w kaptury wypełnione odpowiednim materiałem zabezpieczającym lub pokryte odpowiednimi powłokami malarskimi (po uprzednim przygotowaniu powierzchni) Grubość powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego nie może być mniejsza niż 200µm

5.2.2. Elementy oporowe górne i dolne

Jako elementy oporowe górne i dolne przewiduje się zastosowanie odpowiednio zaprojektowanych i wytworzonych konstrukcji stalowych przytwierdzonych przy pomocy elementów mocujących zgodnych z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 5.2.1., na których oparte zostaną zakotwienia cięgien.

Ochrona antykorozyjna elementów oporowych górnych i dolnych

Elementy oporowe powinny posiadać odpowiedni poziom zabezpieczenia antykorozyjnego w postaci kilkuwarstwowego systemu malarskiego posiadające aprobatę IBDIM lub poprzez cynkowanie ogniowe. Grubość powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego nie może być mniejsza niż 200µm

5.2.3. Zakotwienia cięgien kotwiących

Jako zakotwienia cięgien kotwiących przewiduje się zastosowanie standardowych zakotwień stosowanych w systemach sprężania konstrukcji z wykorzystaniem elementów dodatkowych (uzupełniających), których zadaniem jest uszczelnienie oraz zabezpieczenie przed nadmiernym zginaniem cięgien w strefach zakotwień.

Dopuszcza się zastosowanie również innych alternatywnych rozwiązań pod warunkiem poprawności ich działania i po odpowiednim uzgodnieniu tego z Inspektorem Nadzoru.

Zakotwienia (bloki kotwiące oraz szczęki kotwiące) powinny być dostosowane i odpowiednie dla przyjętego systemu kotwienia, rodzaju cięgien i elementów oporowych.

Główne elementy zakotwienia (tj. bloki kotwiące oraz szczęki) powinny posiadać dopuszczenie do zastosowania w postaci odpowiedniej Aprobaty Technicznej lub Oceny Technicznej wydanej przez upoważnioną jednostkę.

Zakotwienia, materiał, z którego są wykonane, ich kształt, wymiary i twardość powierzchniowa powinny być dostosowane do warunków i wymagań projektowanego systemu kotwienia.

Należy zastosować zakotwienia systemowe, odporne na obciążenia zmęczeniowe o charakterystyce zgodnej z projektem.

Zakotwienia nie mogą mieć widocznych pęknięć, a na powierzchniach klinujących również wżerów i nierówności przekraczających tolerancje dopuszczone dla systemu podwieszenia.

Jako elementy uzupełniające zakotwień należy zastosować odpowiednio wykonane wkładki, których zadaniem jest uszczelnienie strefy zakotwienia przed penetracją wody oraz zapewnienie redukcji wpływu zginania cięgien na skutek przemieszczeń poziomych konstrukcji obiektu na skrajnych podporach.

Wkładki powinny zostać wykonane jako kombinacja elementów gumowych oraz wykonanych z HDPE. Szczegółowy układ elementów w zakotwieniu powinien być jednym z elementów projektu wykonawczego.

Ochrona antykorozyjna zakotwień cięgien

Jako wewnętrzną (wnętrza zakotwienia) ochronę antykorozyjną zakotwień należy zastosować elastyczny wypełniacz odporny na działanie temperatury otoczenia i kompatybilny z elementami zabezpieczenia antykorozyjnego cięgien kotwiących oraz elementów oporowych.

Wstępnie zaleca się zastosowanie odpowiedniego wosku zabezpieczającego lub innego podobnego materiału stosowanego np. przy wewnętrznych zabezpieczeniach antykorozyjnych zakotwień want podwieszających obiekty mostowe

Bloki kotwiące cięgna powinny być zamknięte odpowiednią pokrywą przykrywającą przynajmniej cały obszar czoła bloku kotwiącego (w szczególności szczęki kotwiące). Wnętrze pokrywy powinno być wypełnione tym samym wypełniaczem co wewnątrz strefy zakotwienia.

Należy pozostawić możliwość zdejmowania pokrywy w celu dokonywania inspekcji.

W żadnej części zakotwienia nie wolno stosować wypełnienia z zaprawy cementowej ani twardych żywic z powodu ich niskiej wytrzymałości na zmienne siły osiowe i zginające.

5.2.4. Cięgna kotwiące lub pręty sprężające

Cięgna kotwiące powinny być wykonane ze splotów lub prętów ze stali sprężającej spełniającej wymagania projektu wykonawczego.

Sploty lub pręty sprężające przeznaczone do wykonania cięgien powinny spełniać następujące warunki:

- sploty powinny być plecione z drutów,
- na powierzchni drutów/prętów nie powinno być rdzy, pęknięć, łusek, rozwarstwień. Druty/pręty nie powinny mieć załamań lub uszkodzeń mechanicznych. Niedopuszczalne są łączenia prętów i drutów w splocie,
- poszczególne warstwy drutów w linie (splocie) powinny być ułożone równo, bez załamań i wybrzuszeń, nie powinno być drutów luźnych i słabo naciągniętych,
- sploty nie powinny rozkręcać (rozplatać) się. Po usunięciu osłonki ochronnej z końcowych odcinków splotu – splot nie może rozkręcać (rozplatać) się, a jeżeli to ma miejsce, to tylko w stopniu umożliwiającym łatwe zaplecenie ręczne,
- każdy odcinek splotu powinien być zwinięty w jeden krąg. Dopuszcza się dostawy splotów o długościach będących wielokrotnością długości odcinków splotów,
- kompletny splot lub pręt powinien być wykonany w wytwórni i dostarczony na budowę w oryginalnym opakowaniu producenta z systemowym zabezpieczeniem antykorozyjnym,
- do każdego opakowania powinien być dołączony certyfikat producenta zawierający co najmniej następujące informacje:
 - nazwa i adres producenta/znak handlowy,
 - numer/znak zamówienia,
 - symbol drutu/splotu,
 - masa netto (ciężar) drutu/splotu w [kg] i długość w [m],
 - data produkcji stali i wydania certyfikatu,
 - data produkcji wyrobu
 - numer kręgu,
 - liczba kręgów i ciężar partii,
 - wyniki badań dotyczących właściwości mechanicznych,

Ochrona antykorozyjna cięgien kotwiących (splotów)

Ochrona antykorozyjna **splotów** cięgien kotwiących musi być zapewniona poprzez zastosowanie dwóch komplementarnych barier:

I (wewnętrznej) – powłoki zanurzeniowej (z czystego cynku lub stopu cynkowo – aluminium) wykonanej na gorąco bezpośrednio na drucie o nominalnej gramaturze 190 – 350 g/m². Grubość powłoki powinna być jednolita (bez kropli i lokalnych zgrubień).

II (zewnętrznej) – składającej się z powłoki wierzchniej (w postaci warstwy HDPE o nominalnej grubości 1,5mm) oraz pośredniego ośrodka (w postaci wosku zabezpieczającego).

Zewnętrzna powłoka musi być szczelna, aby zapobiec naruszeniu bariery wewnętrznej. Dodatkowo, ośrodek pośredni musi zatrzymywać wszelką wilgoć, która ewentualnie przedostanie się przez powłokę zewnętrzną, aby nie dotarła do bariery wewnętrznej. Obie bariery antykorozyjne opisane powyżej muszą być ciągłe na całej długości ciągu pomiędzy strefami zakotwień.

Zewnętrzna powłoka HDPE osłaniająca splot powinna charakteryzować się następującymi właściwościami mechanicznymi:

- minimalna granica plastyczności (w temp. 23°C): 18 MPa
- minimalne wydłużenie przy zerwaniu (w temp. 23°C): 600%
- minimalne wydłużenie przy zerwaniu (w temp. – 20°C): 100%

Zewnętrzna średnica osłoniętego splotu nie powinna być większa niż 19,5 mm.

Przestrzeń pomiędzy drutami oraz pomiędzy drutami zewnętrznymi a osłoną HDPE splotu powinna być wypełniona woskiem nie wchodzącym w reakcję z osłonką HDPE.

Wypełniacz nie powinien zawierać smaru, aby zapobiec problemom ze stabilnością cieplną czy przeciekami.

Ze względu na niebezpieczeństwo pęknięcia jako wypełniacz nie powinien być stosowany zaczyn cementowy.

Wypełniacz powinien być iniektowany w fabryce producenta splotów.

5.2.5. Rury osłonowe jeśli są wymagane przez system

Rury osłonowe ciągnięte powinny chronić kable na odcinkach pomiędzy elementami oporowymi i umożliwiać im przemieszczenia.

Średnica rur osłonowych jak również materiał ich wykonania (HDPE lub stal) powinny zostać dobrane w taki sposób aby zapewnić możliwość ich instalacji na ciągnie kotwiącym i ochronę przed oddziaływaniem czynników zewnętrznych.

Ochrona antykorozyjna rur osłonowych jeśli są wymagane przez system

Osłona ta nie powinna być wypełniana woskiem ani żadnym innym materiałem wypełniającym w szczególności zaczynem cementowym lub twardą żywicą.

Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie powinny zostać przedstawione w projekcie wykonawczym i uzgodnione z Inspektorem Nadzoru.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO – UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

- Wykonawca będzie wykonywać wszystkie roboty w oparciu o opracowany projekt wykonawczy oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót,
- Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Most Brama Przemyska będący przedmiotem remontu zlokalizowany jest w ciągu drogi krajowej Nr 77 Lipnik – Przemyśl w km 145+723. Podpory obiektu znajdują się na terenie w trwałym zarządzie Zarządu Dróg Miejskich w Przemyślu oraz w Państwowym Gospodarstwie Wodnym Wody Polskie. Zamawiający posiada umowę dzierżawy. Zamawiający po podpisaniu umowy udostępni Wykonawcy oświadczenie stanowiące prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawa budowlanego (tekst jednolity: Dz.U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. Nr 63 z 2000r. poz. 735 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 maja 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2016r. poz. 124 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013r. poz. 1129 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2018r. poz. 2008 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2017r. poz. 1121 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2019r. poz. 1096 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz. U. 2019r. poz. 1843 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity: Dz. U. 2020r. poz. 110 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 2311 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych

- kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2004r. Nr 130 poz. 1389),
- inne, nie wymienione wyżej akty prawne i przepisy konieczne do zrealizowania inwestycji.

Wykonawca na bieżąco powinien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw, przepisów prawnych itp. Oraz uwzględnić je przy opracowywaniu dokumentacji oraz prowadzeniu robót budowlanych.

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadaną dokumentację techniczną obiektu budowlanego, ekspertyzę techniczną „Ocenę stanu technicznego i przydatności do użytkowania konstrukcji mostu „Brama Przemyska” przez rzekę San w Przemysłu w świetle powtarzających się uszkodzeń łożysk – Raport serii SPR nr 33/2019”, raporty z przeglądów okresowych, książkę i kartę obiektu mostowego,
- Wykonawca własnym kosztem i staraniem pozyska inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania, wykonania robót budowlanych.

5. Załączniki graficzne

- Lokalizacja mostu „Brama Przemysła”



– Dokumentacja fotograficzna obiektu

