



LIPIŃSKI MOSTY

Tomasz Lipiński

81-591 Gdynia, ul. Górczycowa 2E/13

NIP 8392983762 REGON 222018672

e-mail: lipinskimosty@gmail.com

tel. 509 419 185

STADIUM:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
TYTUŁ PROJEKTU:	REMONT MOSTU KOLEJOWEGO NAD RZEKĄ ŁYNĄ POD TOREM NR 1 LINII KOLEJOWEJ NR 220 ORAZ TOREM NR 2 LINII KOLEJOWEJ NR 353 W KM 297,159
LOKALIZACJA OBIEKTU:	Województwo: warmińsko-mazurskie, Powiat: Olsztyn Jednostka ewidencyjna: 286201_1, M. Olsztyn Obręb: 0062 Olsztyn Numery działek ewidencyjnych: 1/2 Obręb: 0063 Olsztyn Numery działek ewidencyjnych: 1/2, 1/6, 1/8
ADRES OBIEKTU:	Skrzyżowanie linii kolejowych nr 220 i 353 z rzeką Łyną
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVIII – drogowe i kolejowe obiekty mostowe
BRANŻA:	Mostowa
INWESTOR:	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74 03-734 Warszawa

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko Uprawnienia budowlane Numer, rodzaj, specjalność, zakres	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Tomasz Lipiński upr. bud. nr POM/0088/POOM/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej	12.2023 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Mieszczuk upr. bud. nr 234/Gd/01 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	12.2023 r.	

EGZ. NR _

Gdynia, grudzień 2023 r.

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej str. 3

II. Część opisowa

1. Opis techniczny str. 4

III. Część rysunkowa

1. Rysunek zestawieniowy w skali 1:100 / 1:200 str. 18
2. Szczegóły w skali 1:10 / 1:20 str. 19

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. (Ustawa Prawo Budowlane Dz.U. z 2021 r. poz. 2351, jednolity tekst ustawy z późn. zmianami) niżej podpisani wspólnie oświadczają, że:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PN.:

„REMONT MOSTU KOLEJOWEGO NAD RZEKĄ ŁYNĄ POD TOREM NR 1 LINII KOLEJOWEJ NR 220 ORAZ TOREM NR 2 LINII KOLEJOWEJ NR 353 W KM 297,159”

opracowany na podstawie umowy nr 52/208/0067/23/Z/O z dnia 04.12.2023 r. zawartej pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa, w imieniu których działa Zakład Linii Kolejowych w Olsztynie, ul. Lubelska 5, 10-404 Olsztyn, a Lipiński Mosty Tomasz Lipiński ul. Gorzycowa 2E/13, 81-591 Gdynia, został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, instrukcjami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej i jest on kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

<p>Sprawdzający</p> <p>mgr inż. Andrzej Mieszczuk</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr 234/Gd/01</p> <p>POM/BM/3177/01 (nr członkowski izby samorządu zawodowego)</p>
<p>(podpis)</p>

<p>Projektant</p> <p>mgr inż. Tomasz Lipiński</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej Nr POM/0088/POOM/13</p> <p>POM/BM/0235/13 (nr członkowski izby samorządu zawodowego)</p>
<p>(podpis)</p>

Gdynia, grudzień 2023 r.

II. Część opisowa

SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

1. ZAMAWIAJĄCY.....	6
2. INFORMACJE WSTĘPNE	6
2.1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	6
2.2. ZAKRES OPRACOWANIA	6
2.3. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
2.4. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	7
3. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	8
4. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
5. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM JEGO WYGLĄD ZEWNĘTRZNY, UWZGLĘDNIAJĄC CHARAKTERYSTYCZNE WYROBY WYKOŃCZENIOWE I KOLORYSTYKĘ ELEWACJI, A TAKŻE SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 32 UST. 1 PKT 2 USTAWY, LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU – Z DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH	8
5.1. DANE OGÓLNE – MOST ISTNIEJĄCY	8
5.2. OPIS KONSTRUKCJI MOSTU	8
5.3. STAN TECHNICZNY MOSTU.....	9
5.4. POSTĘPOWANIE KONSERWATORSKIE	9
5.4.1. <i>Etapowanie robót</i>	<i>10</i>
5.5. REMONT ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBIEKTU	11
5.6. PRACE ROZBIÓRKOWE	11
5.7. OPIS KONSTRUKCJI	12
5.7.1. <i>Demontaż i odtworzenie balustrad stalowych na gzymsach mostu</i>	<i>12</i>
5.7.2. <i>Demontaż i odtworzenie kamiennych płyt gzymsowych.....</i>	<i>12</i>
5.7.3. <i>Demontaż nawierzchni torów kolejowych</i>	<i>12</i>
5.7.4. <i>Odtworzenie nawierzchni torów kolejowych</i>	<i>12</i>
5.7.5. <i>Izolacji pod gzymsami kamiennymi</i>	<i>13</i>
5.7.6. <i>Odtworzenie izolacji koryta żelbetowego</i>	<i>13</i>
5.7.7. <i>Dylatacje poprzeczne koryta żelbetowego.....</i>	<i>13</i>
5.7.8. <i>Drenaże.....</i>	<i>13</i>
5.7.9. <i>Obetonowanie studni zejściowych do komór</i>	<i>14</i>
5.7.10. <i>Naprawa stożków nasypów</i>	<i>14</i>
5.7.11. <i>Urządzenia obce</i>	<i>14</i>
5.7.12. <i>Zabezpieczenie powierzchni betonowych zasypywanych.....</i>	<i>14</i>
5.7.13. <i>Izolacja skrzydeł na przedłużeniu mostu.....</i>	<i>14</i>
5.7.14. <i>Znaki pomiarowe</i>	<i>15</i>
5.7.15. <i>Naprawa komór w filarach</i>	<i>15</i>

5.7.16. Ochrona przeciwporażeniowa	15
6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	15
7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	15
8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	15
8.1. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ IŁOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH	15
8.2. EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, IŁOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ	15
8.3. RODZAJ I IŁOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW	15
8.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POŁA ELEKTRO- MAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ	15
8.5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE UWZGLĘDNIAJĄC, ŻE PRZYJĘTE W PROJEKCIE BUDOWLANYM ROZWIĄZANIA PRZESTRZENNE, FUNKCJONALNE I TECHNICZNE POWINNY WYKAZYWAĆ OGRANICZENIE LUB ELIMINACJĘ WPŁYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE, ZDROWIE LUDZI I INNE OBIEKTY BUDOWLANE, ZGODNIE Z ODRĘBNYMI PRZEPISAMI	16
9. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU	16
10. UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA.	16
10.1. ORGANIZACJA RUCHU KOLEJOWEGO NA CZAS ROBÓT	16
10.2. ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO I PIESZEGO NA CZAS ROBÓT	16
11. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	16
12. GOSPODAROWANIE ODPADAMI.	16
13. UWAGI OGÓLNE.	17

1. Zamawiający.

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa, w imieniu których działa Zakład Linii Kolejowych w Olsztynie, ul. Lubelska 5, 10-404 Olsztyn.

2. Informacje wstępne

2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej remontu mostu kolejowego w km 297,156 linii nr 353 Poznań - Skandawa przez rzekę Łynę w Olsztynie. Most północny, pod torem nr 2 linii nr 353 i torem nr 1 linii nr 220 Olsztyn - Bogaczewo.

Projekt remontu mostu przewiduje naprawę uszkodzeń w celu powstrzymania degradacji obiektu, uzupełnienie brakujących elementów wyposażenia, przystosowanie do wymagań ruchu kolejowego oraz uporządkowanie otoczenia w celu wyeksponowania zabytkowych obiektów.

W projekcie uwzględniono wnioski i zalecenia zawarte w „Programie prac konserwatorskich”.

2.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt **architektoniczno - budowlany** remontu mostu kolejowego w km 297,156 linii nr 353 Poznań - Skandawa przez rzekę Łynę w Olsztynie. Most północny, pod torem nr 2 linii nr 353 i torem nr 1 linii nr 220 Olsztyn - Bogaczewo.

Zakres dokumentacji obejmuje wyłącznie most północny, od strony dolnej wody rzeki Łyny. Sąsiedni most południowy, od strony górnej wody, nie jest objęty zakresem dokumentacji projektowej.

2.3. Podstawa opracowania

Umowa nr 52/208/0067/23/Z/O z dnia 04.12.2023 r. zawartej pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa, w imieniu których działa Zakład Linii Kolejowych w Olsztynie, ul. Lubelska 5, 10-404 Olsztyn, a Lipiński Mosty Tomasz Lipiński ul. Górczycowa 2E/13, 81-591 Gdynia.

Ustawy:

Ustawa Prawo budowlane z 7 lipca 1994r. (Dz. U. 2021 , poz. 2351 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenia:

- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. (Dz. U. 1998 nr 151, poz. 987 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 listopada 2004 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie budowli i budynków, drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowych, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. 2004 nr 249 poz. 2500 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typu pojazdu kolejowego (Dz. U. 2004 nr 103 poz. 1090 z późniejszymi zmianami).

Warunki techniczne:

- Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1) Warszawa, 2005 rok Załącznik do zarządzenia Nr 14/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 18 maja 2005 r.

- Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich Id-2 (D-2) Warszawa, 2005 rok Załącznik do zarządzenia Nr 29/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 października 2005 r.
- Instrukcja utrzymania kolejowych obiektów inżynierskich na liniach kolejowych do prędkości 200/250 km/h Id-16, Załącznik do Zarządzenia Nr 14/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., z dnia 1 grudnia 2014r.
- Zarządzenie nr 202 Zarządu PKP z dnia 31 sierpnia 1988 (Biuletyn PKP S.A. nr 36 z 15 września 1998 r. poz. 201) ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem Zarządu PKP nr 40 z dnia 15 lutego 2000 r. (Biuletyn PKP S.A. nr 6 z dnia 18 lutego 2000 r. poz. 38)
- Standardy techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych tom III z 2009 r. – Kolejowe obiekty inżynierskie.
- Wytyczne stosowania łożysk w kolejowych obiektach inżynierskich Id – 120, Załącznik do uchwały nr 1199/2016 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 6 grudnia 2016 r.

Normy:

- PN-82/S-10052. Obiekty stalowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
- PN-ISO-85001-1 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farby.
- PN-69/K-02057 Koleje normalnotorowe. Skrajnia budowli.
- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. PN-EN
- PN-EN 15528 Kolejnictwo. Klasyfikacja linii w odniesieniu do oddziaływań pomiędzy obciążeniami granicznymi pojazdów szynowych a infrastrukturą.
- PN-EN 10025-2 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych.
- PN-EN ISO 12944 Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

Pozostałe:

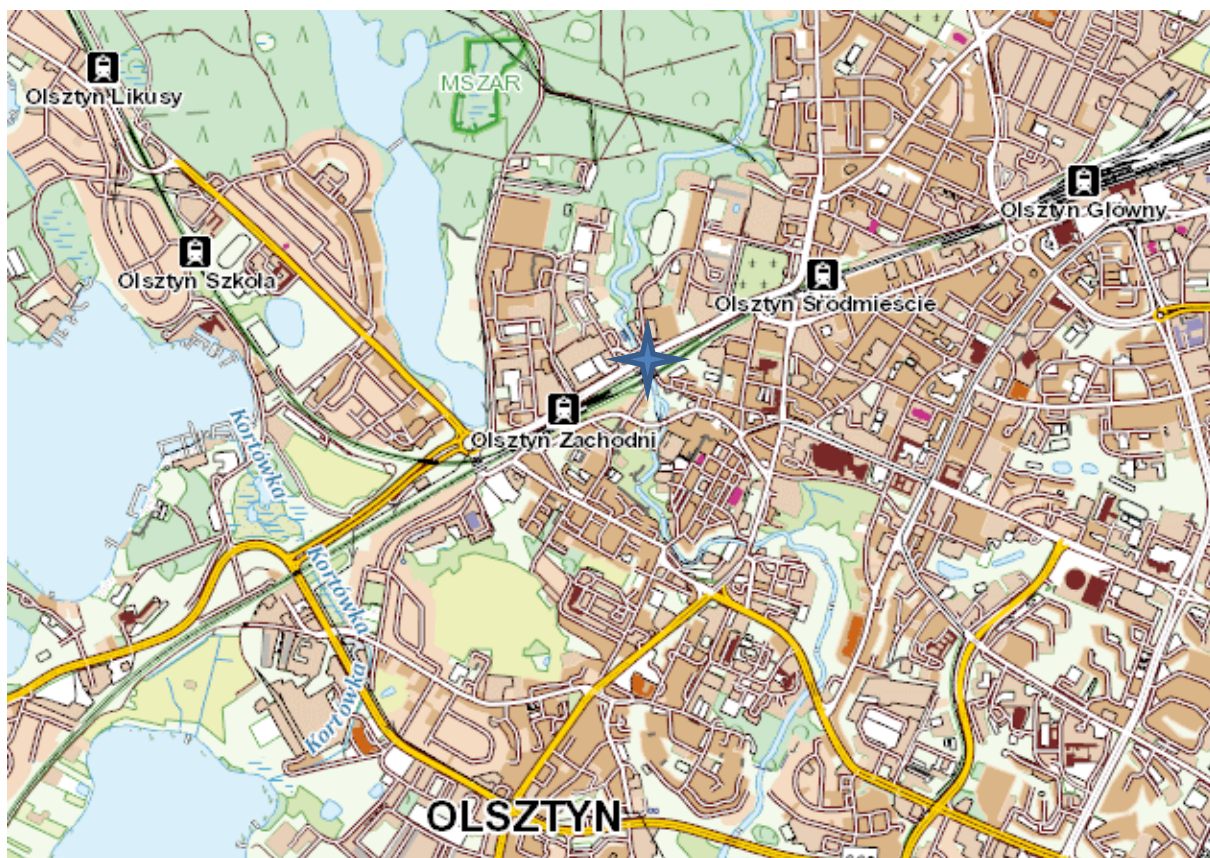
Inwentaryzacja własna.

2.4. Lokalizacja przedsięwzięcia

Most jest położony na terenie Olsztyna, między stacjami Olsztyn Zachodni i Olsztyn Główny. Most północny usytuowany jest od strony dolnej wody, na obiekcie znajduje się tor nr 2 w km 297,156 linii nr 353 Poznań – Skandawa i tor nr 1 w km 1,738 linii nr 220 Olsztyn – Bogaczewo. Pod mostem płynie rzeka Łyna oraz znajdują się ulice Żarskiej i Wyzwolenia.

Obiekt położony jest na działkach nr 1/2, obręb Olsztyn 62, oraz 1/2, 1/6 i 1/8, obręb Olsztyn 63.

Działki 1/2, obręb Olsztyn 62, oraz 1/6 i 1/8, obręb Olsztyn 63 stanowią teren kolejowy zamknięty, są własnością Skarbu Państwa, w użytkowaniu wieczystym PKP S.A. w Warszawie Działka 1/2, obręb Olsztyn 63 jest własnością Skarbu Państwa w trwałym zarządzie Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.



Usytuowanie mostu

3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: most

Kategoria obiektu budowlanego: XXVIII

4. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Sposób użytkowania obiektu: most kolejowy.

5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących

5.1. Dane ogólne – most istniejący

Most został zbudowany w XIX wieku, nad sklepieniem znajduje się kamień z datą 1871. Obiekt ma charakter zabytkowy. Jest wpisany do rejestru zabytków decyzją nr A-1744 i objęty ochroną konserwatorską.

5.2. Opis konstrukcji mostu

Most sklepiony ceglany trzyprzęsłowy, podpory ceglane, ściany nadłuczy ceglane z okładzinami z ciosów kamiennych. Na moście znajdują się dwa tory kolejowe linii kolejowych nr 353 i 220.

Długość całkowita obiektu wraz z ściankami oporowymi na początku i końcu konstrukcji wynosi 74,30 m. Szerokość całkowita górą, łącznie z gzymsami 8,90 m w miejscach poszerzeń 9,30 m. Szerokość korpusu i sklepień w linii ścian bocznych 8,00 m. Szerokość koryta balastowego 6,60 m. Sklepienia ceglane, o grubości 1,20 m, w kształcie półkola o promieniu 7,80 m. Światło poziome pod mostem 3 x 15,60 m.

Wysokość w świetle do lustra wody około 18,60 m, nad jezdnią ul. Żarskiej 13,10 m, nad jezdnią ul. Wyzwolenia 12,50 m.

Filary ceglane o grubości 2,90 m i szerokości 8,00 m w poziomie styku z sklepieniami i odpowiednio 3,50 m i 8,30 m w poziomie góry fundamentów. Wysokość filarów 10,0 m.

Nad filarami znajdują się komory, do których prowadzą ceglane studnie wjazdowe średnicy 65 cm usytuowane w międzytorzu. Dno komór znajduje się około 4,20 m poniżej gzymsów. Długość komór 12,55 m.

W ścianach nadłuczy nad filarami znajdują się ozdobne rozety i świetliki zapewniające wentrację komór. Odwodnienie komór przy pomocy rurek mosiężnych wyprowadzonych na zewnątrz.

Gzymsy mostu kamienne o grubości 15 cm, ułożone ze spadkiem do wewnątrz mostu.

Poniżej gzymsów ozdobne fryzy z czerwonej cegły.

Balustrady na moście stalowe o wysokości 110 cm.

Żelbetowe koryto balastowe grubości 20 cm ma daszkowy spadek około 4% od środka mostu w stronę przyczółków. Głębokość koryta w środku obiektu 60 cm poniżej gzymsów, na końcach 2,20 m.

5.3. Stan techniczny mostu

Pomimo ponad 130-letniej eksploatacji mostu ogólny stan obiektów jest dobry. Nie stwierdzono uszkodzeń obiektu wynikających z nieprawidłowej pracy konstrukcji, posadowienia lub przeciążenia.

W roku 2015 wykonano remont mostu w ramach, którego wykonano:

- szczelne koryto balastowe oraz uszczelnienie gzymsów kamiennych
- nowe izolacje i dylatacje,
- uzupełniono brakujące elementy ceglane i kamienne wraz z fugowaniem,
- odbudowano elementy ozdobne,
- nowe schody skarpowe i balustrady z uszynieniem,
- naprawiono studnie wjazdowe i komory ceglane.

W roku 2020 wymieniono nawierzchnię kolejową, a w roku 2021 dokonano czyszczenia cegły na sklepieniach i filarach.

Wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych i eksploatacji wystąpiły typowe uszkodzenia obiektu: prawdopodobne przecieki przez nieszczelną izolację powodujące wykwyty na spodzie sklepień, spękania i wykruszenia cegieł nadłuczy i elementów ozdobnych, przemieszczenia kamiennych gzymsów i powstałe nieszczelności na ich styku. Widoczne są wysięki wody z filara nr 1 od strony stacji Olsztyn Główny.

Umocnienia kamienne skarp są niekompletne – częściowo rozebrane. Stożki nasypów są zarośnięte chwastami.

5.4. Postępowanie konserwatorskie

Zakres rzeczowy i sposób wykonania prac konserwatorskich został określony w „Programie prac konserwatorskich” opracowanym przez Artverk mgr Małgorzata Gałązka-Nikonov.

"Program prac konserwatorskich" stanowi integralną część niniejszego opracowania.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji stanu technicznego mostu stwierdzono powstanie od czasu jego remontu w 2015 roku uszkodzeń wymagających wykonania "Programu prac konserwatorskich".

Ostateczny zakres ilościowy i jakościowy robót będzie można ustalić po rozpoczęciu prac, odczyszczeniu powierzchni cegieł i ciosów kamiennych oraz ocenie stanu obiektu z punktu widzenia konserwatorskiego.

Prace konserwatorskie należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego konserwatora zabytków.

Wszystkie prace konserwatorskie winny być prowadzone z przestrzeganiem rygorów technologicznych (czas wiązania zapraw, kitów i impregnatów, odpowiednia temperatura i wilgotność), zgodnie z zaleceniami producentów stosowanych materiałów ściśle określonych w kartach technicznych. Spełnienie tych wymogów gwarantować będzie należyte i zgodne ze sztuką konserwatorską wykonanie prac.

Przeprowadzony zakres prac należy udokumentować opracowując powykonawczą dokumentację konserwatorską w formie opisowej, rysunkowej i fotograficznej.

Uwagi ogólne.

Elewacje mostu, tak cegła jak i kamień, są zabrudzone i wymagają odczyszczenia z brudu i szkodliwych nawarstwień powierzchniowych występujących luźno, jak i trwale zmineralizowanych, oraz tzw. fałszywej patyny głównie z powierzchni ciosów kamiennych. Konieczne będzie także ostrożne mechaniczne usunięcie cementowych zacierok pokrywających miejsca ubytków i zniszczeń powierzchni wątku ceglanego. Z uwagi na zróżnicowany stan zachowania, głównie cegły, konieczne będzie wykorzystanie różnych metod czyszczenia, tak aby nie naruszyć powierzchni zniszczonych partii wątku ceglanego. Zabieg ten musi być poprzedzony wykonaniem prób celem doboru odpowiedniej metody i parametrów czyszczenia.

5.4.1. Etapowanie robót

W PPK przewidziano przeprowadzenie remontu mostu etapowo, zgodnie z załączonym poniżej harmonogramem czasowym prowadzenia robót:

HARMONOGRAM PROWADZENIA PRAC								
MIESIĄC	I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X-XII
ETAP I	-	rozbiórki	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozbiórki ▪ badanie materiałów budowlanych w tym cegieł 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ izolacje ▪ zamówienia materiału ceramicznego w tym kształtek ceglanych 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ badanie na stopień zawilgocenia ▪ osuszanie 	osuszanie	zabezpieczenie na okres zimowy	-
ETAP II	-	-	badanie na stopień zawilgocenia i zasolenia	prace konserwatorskie	prace konserwatorskie	prace konserwatorskie	prace konserwatorskie	-
ETAP III	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przegląd wykonanych prac ▪ badania kontrolne 	systematyczne usuwanie pojawiających się nalotów solnych i węglanowych			-

Zakres rzeczowy robót został podzielony na postępowanie konserwatorskie oraz roboty konstrukcyjno-budowlane.

5.5. Remont elementów konstrukcyjnych obiektu

Zakres remontu objęty projektem architektoniczno-budowlanym:

- demontaż i odtworzenie balustrad stalowych na gzymsach mostu,
- demontaż i odtworzenie kamiennych płyt gzymsowych,
- demontaż nawierzchni torów,
- wykonanie izolacji pod gzymsami kamiennymi,
- wykonanie nowych dylatacji poprzecznych koryta balastowego,
- wykonanie obetonowania dolnych części studni wejściowych do komór rewizyjnych,
- odtworzenie izolacji koryta balastowego,
- wykonanie drenaży podłużnych w korycie balastowym,
- wykonanie z blachy nierdzewnej zabezpieczenia izolacji na skośnych płaszczyznach koryta balastowego,
- odbudowa nawierzchni kap chodnikowych z płyt kamiennych,
- wypełnienie szczelin pomiędzy płytami kamiennymi kitem trwale plastycznym,
- odbudowa nawierzchni torów wraz z warstwami podsypki,
- wykonanie nowej izolacji bitumicznej na styku gruntu ze skrzydełkami oraz filarami,
- wykonanie z kostki kamiennej opasek wokół zaizolowanych podpór mostu,
- wykonanie nowej izolacji posadzek w komorach.

Zakres remontu objętego programem prac konserwatorskich:

- wykonanie badań materiałowych,
- wstępne czyszczenie powierzchni zewnętrznych mostu,
- wstępna impregnacja powierzchni ceramicznych,
- docelowe czyszczenie powierzchni zewnętrznych mostu,
- dezynfekcja powierzchni murów przy gruncie,
- odsalanie fragmentów murów zewnętrznych,
- wzmacnianie detali ceglanych,
- wypełnienie szczelin w ceglach konstrukcji,
- uzupełnienie ubytków powierzchni ceglanych,
- miejscowe przemurowanie i uzupełnienie cegieł w konstrukcji,
- spoinowanie muru ceglanego,
- uzupełnienie ubytków elementów kamiennych,
- korekta kolorystyczna wątku ceglanego,
- oczyszczenie i wykonanie powłok antygrafitti,
- osuszanie komór mostu,
- odsalanie fragmentów murów wewnętrznych.

5.6. Prace rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe związane z remontem mostu należy prowadzić w następującej kolejności oraz obejmują rozbiórkę:

- demontaż balustrad stalowych na gzymsach mostu,
- demontaż kamiennych płyt gzymsowych,
- demontaż nawierzchni torów,
- rozbiórka izolacji koryta balastowego.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem inwentaryzacji nieujętych na podkładzie geodezyjnym podziemnych instalacji. Wszystkie prace budowlane w obrębie istniejących instalacji podziemnych powinny być prowadzone pod stałym nadzorem ich właścicieli.

5.7. Opis konstrukcji

5.7.1. Demontaż i odtworzenie balustrad stalowych na gzymsach mostu

Istniejące balustrady znajdujące się na gzymsach kamiennych mostu należy zdemontować na czas remontu gzymsów. Prace rozbiórkowe należy prowadzić z sposób umożliwiając ponowne całkowite wykorzystanie balustrad. Szczególną uwagę podczas prac rozbiórkowych należy zwrócić na zachowane oryginalne słupki balustrad znajdujące się na końcach obiektu. W przypadku uszkodzenia elementów balustrad konieczna jest ich naprawa oraz oczyszczenie i wykonanie nowej powłoki antykorozyjnej. Zabezpieczenie wykonać „zestawem mostowym” o łącznej grubości warstw 260 µm oraz zastosować kolor czarny.

Na moście znajdują się balustrady stalowe o normatywnej wysokości 1,10 m. Poręcze i przeciągi balustrad zostały wykonane z rur stalowych okrągłych. Słupki z rur stalowych prostokątnych. Na końcach obiektu znajdują się oryginalne słupki balustrad w ilości po 2 sztuki na każdej kończącej obiekt ścianie oporowej.

Odtworzenie balustrad wykonać z elementów istniejących. Mocowanie słupków do kamiennych płyt chodnika na kotwy wklejane na żywicę w miejscach pierwotnego ich montażu. Słupki ustawiać na podlewce z mineralnej zaprawy niskoskurczowej.

Balustrady aktualnie są ustawione w odległości min. 2,20 m od osi toru. Nad filarami znajdują się wykusze – odsunięcie balustrad na odległość 2,50 m od osi toru na długości 1,0 m. Po wykonaniu prac remontowych balustrady powinny znajdować się w miejscu ich pierwotnego położenia.

5.7.2. Demontaż i odtworzenie kamiennych płyt gzymsowych

Granitowe płyty chodników torowiska mostu należy zdemontować z przeprowadzeniem inwentaryzacji umożliwiającej wbudowanie ich w tej samej kolejności. Po zapoznaniu się ze stanem zachowania ich podbudowy należy określić rodzaj i zakres prac koniecznych do wykonania. Płyty winny być odczyszczane, wykonane możliwe do uzupełnienia ubytki kamienia płyt lub w razie konieczności powinny zostać wykonane nowe płyty w miejsce zniszczonych jeżeli takie wystąpią. Płyty powinny zostać ułożone ponownie w ich pierwotnym miejscu.

Płyty układać należy ze spadkiem 2% w kierunku torowiska. Pozwoli to na spływanie wody opadowej na międzytorze i wyłapanie jej przez system drenażu. Nowe spoinowanie płyt zaleca się wykonać elastyczną zaprawą wodoszczelną Cerinol Flex firmy Deitermann lub materiałem równorzędnym jakościowo.

5.7.3. Demontaż nawierzchni torów kolejowych

Na obiekcie znajdują się dwa tory kolejowe linii kolejowych nr 220 i 353. Nawierzchnia obu torów kolejowych składa się z szyn S60 mocowanych do podkładów drewnianych złączami typu SB oraz ułożonych pomiędzy tokami szyn jezdnych szyn odbojnicowych S49. Na czas wykonywania prac remontowych koryta żelbetowego należy rozebrać istniejącą nawierzchnię torową na moście wraz z warstwami podsypki tłuczniowej.

5.7.4. Odtworzenie nawierzchni torów kolejowych

Po wykonaniu remontu koryta żelbetowego na obiekcie i dojazdach należy odtworzyć istniejący układ torów kolejowych.

Wykonać nawierzchnię na nowych podkładach drewnianych z drewna twardego i nową podsypką tłuczniową. Koryto balastowe wypełnić tłucznem na całej długości i wysokości, za obiektem wykonać klin z tłuczniem w spadku 1:1,5. Nawierzchnię na nasypie odtworzyć przez wykonanie warstwy ochronnej z niesortu gr. 15 cm i nowej warstwy tłuczni. Wbudować szyny S60 pochodzące z rozbiórki. Mocowanie podkładów drewnianych do szyny S60 za pomocą

złączy typu SB. Pomiędzy szynami jezdnyimi odtworzyć odbojnice z szyn S49 wraz z częściami dziobowymi.

5.7.5. Izolacji pod gzymsami kamiennymi

Projektuje się wykonanie uszczelnienia połączenia styku gzymsowych płyt kamiennych z konstrukcją ścian czołowych mostu. Po zdjęciu kamiennych płyt gzymsowych pozostałą zaprawę cementową należy oczyścić np. przez piaskowanie. Wykonać nową warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej niskoskurczowej wyprofilowaną w spadku 2% w kierunku do wewnątrz mostu. Od wewnętrznej strony gzymsów na moście zakotwić blachy ze stali nierdzewnej gr. 0,5 mm zabezpieczające uprzednio wykonaną izolację koryta balastowego. Pod ułożenie blach należy wykonać frezowanie wyprofilowanej warstwy z zaprawy cementowej, tak aby po ułożeniu blachy górna powierzchnia gzymsu była zlicowana. Blachę przytwierdzić na kotwy $\varnothing 8$ mm, $l = 80$ mm, z stali nierdzewnej wklejane w podłoże na żywicę. Rozstaw kotew około 0,5 m w dwóch rzędach, górą i dołem. Zastosować kotwy z płaskim łbem. Na tak przygotowanej warstwie wyrównawczej oraz fragmencie blachy wykonać izolację z samoprzylepnej, wodoszczelnej membrany HDPE Bituthene 4000 na podkładzie z Primer. Izolację zabezpieczyć od góry przez ułożenie płyt ochronnych Servipak gr. 6 mm. Następnie na izolacji należy ułożyć gzymsowe płyty kamienne, jako warstwę szczepną zastosować niskoskurczową zaprawę cementową.

5.7.6. Odtworzenie izolacji koryta żelbetowego

Istniejącą izolację koryta żelbetowego należy usunąć. W jej miejsce wykonać nową dwuskładnikową hydroizolację na bazie gumy i bitumu Servidek/Servipak 3/12 mm.

Projektuje się wykonanie nowej izolacji na ścianach skośnych i części poziomej koryta balastowego.

Wykonana izolację Servidek na ścianach skośnych koryta żelbetowego oraz poziomych częściach koryta żelbetowego należy zabezpieczyć stosując warstwę ochronną z płyt ochronnych Servipak gr. 12 mm. Złącza płyt uszczelnić taśmą Armourtape po uprzednim zagruntowaniu Primer B2.

Na częściach skośnych koryta, gdzie przewidziana jest osłona izolacji z blachy stalowej nierdzewnej grubości 0,5 mm należy zastosować płyty Servipak grubości 6 mm.

5.7.7. Dylatacje poprzeczne koryta żelbetowego

Na moście wykonane jest żelbetowe koryto balastowe grubości 20 cm. W ramach poprzednio wykonywanych prac remontowych wykonano 5 dylatacji poprzecznych koryta w rozstawach co 13,50 + 13,50 + 14,00 + 13,50 + 13,50 m.

Z przerw dylatacyjnych należy usunąć pozostałości po masie fugowej trwaleplastycznej oraz pozostałości izolacji koryta. Beton wzdłuż części poziomych dylatacji należy zfrezować na głębokość 10 mm i szerokość 15 cm po każdej stronie szczeliny. Przestrzeń pomiędzy sekcjami koryta należy wypełnić okrągłym kałczukowym sznurem pęczniącym o średnicy 20 mm. Miejsca po frezowaniu wypełnić płynną hydroizolacją. Następnie szczelinę od góry zamknąć blachą stalową nierdzewną o szerokości 30 cm i grubości 6 mm. Blachę zakotwić jednostronnie na wkręty ze stali nierdzewnej do konstrukcji koryta żelbetowego. Na górnej powierzchni blachy wykonać izolację odpowiadającą izolacji koryta balastowego. Na częściach skośnych koryta dylatacje zabezpieczyć przez wykonanie wypełnienia z kuczukowego sznura pęczniącego średnicy 20 mm. Na tak wypełnionej dylatacji wykonać izolację koryta.

5.7.8. Drenaże

W celu odwodnienia koryta balastowego należy ułożyć wzdłuż dolnych krawędzi ściany koryta balastowego drenaż "fracuski". Drenaż o wymiarach przekroju poprzecznego 200 x 200 mm wykonać z grys granitowego 16/32mm, układanego w geowłókninie o gramaturze 250 g/m². Wyloty drenażu włączyć do istniejącego drenażu poprzecznego ułożonego na końcach obiektu.

Na końcach obiektu znajduje się drenaż $\phi 150$ mm na rygolce betonowej w geowłókninie z filtrem z grys 8/16 mm. Spadek podłużny drenażu 2% w stronę terenu między mostami do studzienek $\phi 0,40$ m ustawionych w odległości 3,0 m od osi toru. Projektuje się wymianę istniejącego drenażu na końcach obiektu na nowy średnicy 200 mm wprowadzony do istniejących studni.

5.7.9. Obetonowanie studni zejściowych do komór

Z uwagi na zinwentaryzowane nieszczelności na połączeniu istniejących studni ceglanych stanowiących zejścia do komór znajdujących się nad filarami z konstrukcją koryta balastowego projektuje się wykonanie ich obetonowania. Obetonowanie studni ceglanych należy wykonać do wysokości 50 cm powyżej poziomu koryta balastowego. Wykonać opaskę żelbetową grubości 15 cm z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN. Obetonować obie studnie zejściowe.

Konstrukcję po obetonowaniu zabezpieczyć przez wykonanie izolacji Servidek na całej powierzchni zewnętrznej studni. Część dolną izolacji zabezpieczyć za pomocą blachy stalowej nierdzewnej gr. 0,5 mm z kołnierzem szerokości 10 cm.

Uszczelnienie połączenia pomiędzy włazem żelbetowym, a konstrukcją ceglana studni wykonać z 2 warstw izolacji Bituthene 4000 na podkładzie Primer. Przed wykonaniem izolacji należy wykonać warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej niskoskurczowej.

5.7.10. Naprawa stożków nasypów

Fragmenty nasypów znajdujące się przy przyczółkach w częściach pod sklepieniami należy uzupełnić gruntem przepuszczalnym oraz umocnić za pomocą bloków kamiennych odpowiadających rozmiarami blokom umocnień znajdujących się poniżej naprawianej skarpy. Fugi pomiędzy projektowanymi i istniejącymi blokami kamiennymi umocnienia skarp pod sklepieniami należy oczyścić i wypełnić zaprawą betonową.

Wzdłuż ścian skrzydeł oraz filarów wykonać po obu stronach obiektu opaski szerokości 90 cm. Opaski kamienne zostaną wykonane w celu zmniejszenia bezpośredniego zawilgocenia ścian na styku z gruntem.

Zakres prac:

Odkopanie filarów i ścian bocznych przyczółków na głębokość 0,60 m, oczyszczenie powierzchni z resztek gruntu. Wykonanie izolacji powierzchni żywicą smołowo - epoksydową na głębokość 0,50 m i 0,15 m powyżej poziomu terenu. Częściowe wypełnienie wykopu gruntem stabilizowanym cementem 50 kg/m³. Ułożenie opaski o szerokości około 0,90 m z kostki granitowej cięto-łupanej 18x18x18 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 10cm. Kostkę układać w obrzeżu betonowym 30x8 cm.

5.7.11. Urządzenia obce

Istniejące kable są ułożone na gzymsach w kanałach kablowych i rurach ochronnych.

Są to kable energetyczne, teletechniczne i srk.

Przewidziano pozostawienie istniejących kabli na gzymsach obiektu.

Nie ma możliwości schowania ich pod chodniki. Alternatywnie budowa wsporników pod kable na zewnątrz chodników popsułaby estetykę zabytkowego obiektu.

Wszelkie roboty w strefie kabli prowadzić pod nadzorem właścicieli kabli.

5.7.12. Zabezpieczenie powierzchni betonowych zasypywanych

Powierzchnie podpór stykające się z gruntem do poziomu 50 cm poniżej gruntu oraz 15cm powyżej poziomu gruntu zabezpieczyć izolacją bitumiczną w postaci żywicy smołowo-epoksydowych.

5.7.13. Izolacja skrzydeł na przedłużeniu mostu

Na tylnej ścianie każdego z odkopanych skrzydeł w postaci ścian oporowych należy odtworzyć

izolację z żywic smołowo-epoksydowych.

5.7.14. Znaki pomiarowe

Istniejące repery na końcach mostu pozostają bez zmian.

5.7.15. Naprawa komór w filarach

Posadzki oczyścić z nagromadzonych zanieczyszczeń. W strefie wlotu do rurek odwodnienia dno wyprofilować ze spadkiem min 2%. Betonowa posadzkę zabezpieczyć zaprawą wodoszczelną (np. Aquafin-2K firmy Schomburg) z wywiniciem jej na ściany do wysokości około 30 cm.

5.7.16. Ochrona przeciwporażeniowa

Dla ochrony od porażen prądem stałym 3kV oraz zwarć dwubiegunowych przewidziano uszynienie pośrednie konstrukcji balustrad normalnie nie będących pod napięciem.

Elementy metalowe, które mogą znaleźć się pod napięciem pochodzącym od sieci trakcyjnej należy uszynić poprzez tyrystorowy zwirnik wielokrotnego działania.

Istniejące uszynienie balustrad należy odłączyć na czas kiedy balustrady będą zdemontowane i będzie prowadzony remont gzymsów oraz ponownie wykorzystać po ustawieniu balustrad na gzymsach.

6. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Parametry techniczne mostu istniejącego:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| • długość całkowita mostu w osi | $L_c = 74,30 \text{ m}$ |
| • rozpiętość teoretyczna mostu | $L_t = 3 \times 16,80 \text{ m}$ |
| • światło poziome mostu | $L_s = 3 \times 15,60 \text{ m}$ |
| • światło pionowe mostu | $H_s = \sim 17,80 \text{ m}$ |
| • szerokość całkowita | $B_c = 9,30 \text{ m}$ |
| • kąt skosu konstrukcji | 90° |

7. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Posadowienie mostu pozostaje bez zmian.

8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

8.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Odwodnienie mostu pozostaje bez zmian. Wody opadowe tak jak aktualnie ma to miejsce są odprowadzane do systemu drenaży znajdującego się za i przed mostem. Dalej wody odprowadzane są do istniejących studni drenarskich.

8.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy planowanej inwestycji.

8.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W trakcie eksploatacji obiektu mostowego nie będzie występować wytwarzanie odpadów.

8.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich

parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy planowanej inwestycji.

8.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

W ramach projektowanej inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew. Pozostałe drzewa znajdujące się w sąsiedztwie robót budowlanych powinny zostać zabezpieczone przez odeskowanie lub za pomocą mat słomianych.

Obiekt mostowy w trakcie eksploatacji nie wpływa niekorzystnie na otaczający istniejący drzewostan. Obiekt mostowy nie wywołuje negatywnych skutków jeżeli chodzi o powierzchnię ziemi w tym gleby.

Otoczający teren po wykonaniu robót zostanie przywrócony do stanu sprzed rozpoczęcia prac budowlanych. Obiekt mostowy w trakcie realizacji inwestycji jak również w trakcie jego eksploatacji nie będzie wpływał na stan wód gruntowych.

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

Nie dotyczy planowanej inwestycji.

10. Uwagi dotyczące wykonania.

10.1. Organizacja ruchu kolejowego na czas robót

Na czas remontu ruch kolejowy na moście będzie zamknięty. Na linii nr 353 ruch będzie prowadzony po jednym torze na sąsiednim obiekcie. W miejsce pociągów kursujących na linii nr 220 będzie wprowadzona komunikacja zastępcza.

Wykonawca robót jest zobowiązany do sporządzenia w porozumieniu z ZLK w Olsztynie tymczasowego regulaminu prowadzenia ruchu pociągów.

10.2. Organizacja ruchu drogowego i pieszego na czas robót

Ulica Wyzwolenia będzie czasowo zamknięta dla ruchu drogowego i pieszego.

Ulica Żarskiej stanowiąca obecnie ciąg pieszo-rowerowy będzie czasowo zamknięta.

Przewidziano przemienne udostępnienie jednej z ulic dla ruchu pieszego i rowerowego przez cały okres robót.

Projekt tymczasowej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

11. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W związku z wystąpieniem robót określonych w rozporządzeniu z dnia 27.08.2002 r. opublikowanym w Dz.U. nr 151/2002 poz. 1256. kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu „bioz”.

12. Gospodarowanie odpadami.

Wykonawca w czasie realizacji inwestycji robót zapewni właściwe gospodarowanie odpadami zgodnie z Prawem ochrony środowiska [Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r., Prawo ochrony środowiska. Dz.U.2021 poz. 1973 j.t. z późniejszymi zmianami wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy] i Ustawą o odpadach [Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r., o odpadach. Dz.U.2010.185.1243 j.t. z późniejszymi zmianami], w tym minimalizowanie ilości wytworzonych odpadów, składowanie ich selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnienie ich sprawnego odbioru przez uprawnione podmioty lub ponowne wykorzystanie. Odpady będą składowane w odpowiednim miejscu wyznaczonym

przez Inwestora.

13. Uwagi ogólne.

- Remont mostu należy prowadzić pod nadzorem Konserwatora Zabytków.
- Roboty w strefie kabli należy prowadzić pod nadzorem właścicieli urządzeń.
- Remont mostu należy wykonać zgodnie z projektem, przy zastosowaniu materiałów podanych w dokumentacji. Ewentualne zmiany zakresu robót, rodzaju zastosowanych materiałów i technologii robót Wykonawca uzgodni z Inwestorem, Konserwatorem Zabytków i Projektantem.
- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje, zgodnie z warunkami podanymi w uzgodnieniach załączonych do projektu budowlanego.
- Wykonawca robót jest zobowiązany do opracowania tymczasowej organizacji ruchu drogowego i pieszego pod mostem, uwzględniającej przyjętą technologię robót i terminy realizacji remontu

Opracował:

mgr inż. Tomasz Lipiński