

<i>INWESTOR</i>		Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu ul. Krakowska 28, 50-425 Wrocław +48 71 3917100, fax: +48 71 3917110 e-mail: kancelaria@dsdik.wroc.pl
<i>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</i>		RJ PROJEKT Robert Jaworski Jaśkowice Legnickie nr 63, 59-216 Kunice tel. 515 439 889 e-mail: robert.rjprojekt@gmail.com

<i>Zamierzenie budowlane</i>	Zabezpieczenie drogowego obiektu mostowego, typu Gerber, zlokalizowanego w ciągu DW 380 (ul. Marszałka Piłsudskiego) w miejscowości Nowa Ruda
<i>Stadium dokumentacji</i>	PROJEKT REMONTU
<i>Obiekt budowlany</i>	Most drogowy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 380 (ul. Marszałka Piłsudskiego) nad rzeką Włodzica w miejscowości Nowa Ruda
<i>Kategoria</i>	XXVIII

<i>Lokalizacja</i>	Województwo	dolnośląskie
	Powiat	kłodzki
	Gmina	Nowa Ruda – miasto
	Nr ewidencyjne działek	71/7 i 156 – droga; 89 i 148 – ciek wodny

AUTORZY OPRACOWANIA		
<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień / Specjalność / Podpis</i>
<i>Projektant</i>	mgr inż. Robert Jaworski	109/DOŚ/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej
<i>Opracował</i>		
<i>Sprawdzający</i>	dr inż. Grzegorz Antoniszyn	84/DOŚ/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej

<i>Nr umowy</i>	<i>Rewizja</i>	<i>Data opracowania</i>	<i>Numer egzemplarza</i>
NI.2721.70.2019	---	październik 2019 r.

Spis treści

OŚWIADCZENIE	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
3. OPIS ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU.....	6
4. OCENA STANU TECHNICZNEGO GŁÓWNYCH ELEMENTÓW MOSTU	10
4.1. Podpory mostu	10
4.2. Ustrój nośny	16
4.3. Podsumowanie.....	26
5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	27
6. PROJEKTOWANY ZAKRES REMONTU OBIEKTU	28
Strefy przegubów Gerbera	29
Hydroizolacje	30
Nawierzchnia na obiekcie.....	30
Nowe urządzenia dylatacyjne.....	30
Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	30
Zabezpieczenia przeciwwilgociowe	30
Odwodnienie obiektu.....	31
Roboty związane z umocnieniem skarp i koryta ciekłu.....	31
Dojazdy do mostu	31
7. WARUNKI GÓRNICZE	31
8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU	31
9. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE REMONTU OBIEKTU.....	32
Urządzenia obce.....	32
Przeprowadzenie wód na czas trwania robót.....	33
10. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE.....	33
UPRAWNIENIA I IZBA	35
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	42

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późniejszymi zmianami) **oświadczam/-y**, że niniejszy **Projekt remontu**, dotyczący inwestycji:

***Zabezpieczenie drogowego obiektu mostowego, typu Gerber,
zlokalizowanego w ciągu DW 380 (ul. Marszałka Piłsudskiego)
w miejscowości Nowa Ruda***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej.

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień / Specjalność / Podpis</i>
<i>Projektant</i>	mgr inż. Robert Jaworski	109/DOŚ/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej
<i>Sprawdzający</i>	dr inż. Grzegorz Antoniszyn	84/DOŚ/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej

Wrocław, październik 2019 r.

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr NI.2721.70.2019 zawarta w dniu 03-06-2019 r. we Wrocławiu pomiędzy Województwem Dolnośląskim – Dolnośląską Służbą Dróg i Kolei we Wrocławiu jako „Zamawiającym” a firmą RJ PROJEKT, jako „Wykonawcą” dokumentacji projektowej.
- Mapa zasadnicza i mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Dokumentacja geologiczno-inżynierska opracowana przez firmę Geosfera w październiku 2019 r.
- „*Ekspertyza techniczna obiektu mostowego w ciągu ul. Piłsudskiego (droga wojewódzka nr 380) w m. Nowa Ruda*” opracowana przez MOSTY Józef Rabięga w sierpniu 2018 r..
- Raport z przeglądu okresowego 5-letniego obiektu mostowego z lipca 2015, wykonanego przez firmę ArtMost.
- Oględziny, pomiary inwentaryzacyjne oraz odkrywki zbrojenia w istniejącym obiekcie, które wykonano w dniach 22-06-2019 r i 07-09-2019 r. .

Przepisy, normy i wytyczne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.).
- Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późn. zm.).
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463).
- PN-85/S-10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia
- PN-91/S-10042 – Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-82/S-10052 – Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.

- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-83/B-03010 – Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest: **PROJEKT REMONTU (ZABEZPIECZENIA) MOSTU DROGOWEGO W CIĄGU DW 380 (UL. MARSZAŁKA PIŁSUDSKIEGO) NAD RZEKĄ WŁODZICĄ W MIEJSCOWOŚCI NOWA RUDA**. Remont będzie polegał na wymianie wsporników chodnikowych, wykonaniu nowego nadbetonu na płycie pomostu, dodaniu zewnętrznego wzmocnienia dźwigarów głównych przęsła zawieszzonego mostu oraz miejscowych naprawach pęknięć podpór pośrednich w postaci uszczelnienia (iniekcji) i „zszycia” pęknięcia przyczółka od strony Wałbrzycha. Po remoncie podstawowe parametry obiektu nie ulegną zmianie, tj. światła poziome i pionowe pod przęsłami oraz długości i szerokości samych przęseł będą takie same. Zabezpieczenie przęseł pozwoli na przywrócenie ruchu całą szerokością jezdni oraz uzyskanie nośności użytkowej 30 ton.

Założenia projektowe

Remont swym zakresem obejmuje:

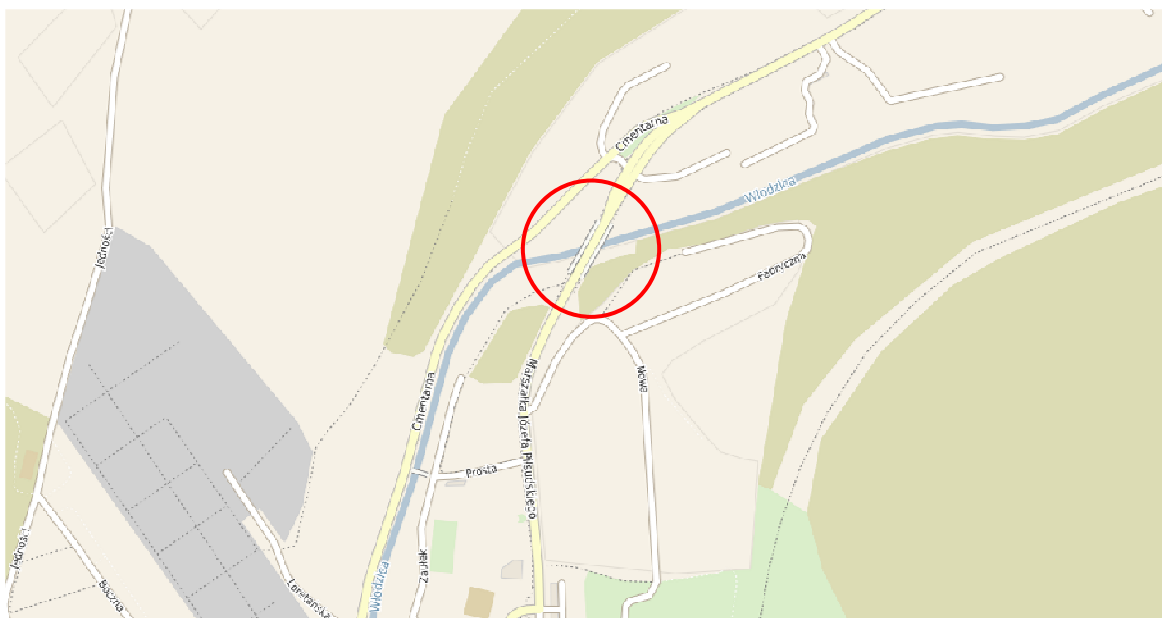
- Wykonanie wzmocnienia zewnętrznego żelbetowych dźwigarów głównych przęsła zawieszzonego za pomocą taśm z włókien węglowych, przyklejanych do spodu środków – powyższe ma na celu usunięcie obecnych ograniczeń w ruchu w postaci zawężenia jezdni do jednego pasa ruchu i podniesienie ograniczenia w tonażu do 30 ton dla pojazdów przejeżdżających przez most;
- Naprawę skorodowanych powierzchni betonu w okolicy przegubów układu Gerbera;
- Wymianę wsporników chodnikowych oraz dodanie nowego nadbetonu na płycie pomostu;
- Wykonanie uszczelnienia (iniekcji) na spękanych korpusach podpór (przyczółków i filarów) oraz „zszycie” pionowego pęknięcia pomiędzy skrzydłem a korpusem przyczółka od strony Wałbrzycha – powyższe pozwoli na uzyskanie pierwotnej ciągłości korpusów podpór i zwiększy ich trwałości;
- Wymianę uszkodzonego (zdeprawowanego) systemu odwodnienia – wpusty i rury spustowe;
- Wymianę zniszczonej i wyeksploatowanej nawierzchni jezdni na obiekcie i dojazdach oraz izolacji pomostu;
- Wykonanie nowych, bitumicznych przekryć dylatacyjnych;

- Usunięcie luźnych warstw przypowierzchniowych otuliny, oczyszczenie zbrojenia i uzupełnienie ubytków zaprawami typu PCC na spodzie ustroju nośnego;
- Wymianę balustrad oraz wykonanie nawierzchnio-izolacji na chodnikach dla pieszych.

3. OPIS ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU

Opis konstrukcji istniejącego obiektu

Przedmiotowy most drogowy usytuowany jest w ciągu ul. Piłsudskiego (DW 380) nad rzeką Włodzicą w m. Nowa Ruda. Schematem statycznym obiektu jest trójprzęsłowa belka swobodnie podparta w układzie Gerbera, tj z przegubami w środkowym przęśle, które wyodrębniają tzw. przęsło zawieszone. Obiekt wybudowano w prawym skosie o kącie skrzyżowania z przeszkodą równym 45° .



Lokalizacja obiektu (źródło: <https://nowaruda.e-mapa.net/>)

Konstrukcję nośną przęseł tworzy betonowy, monolityczny ustrój płytowo-belkowy, złożony z czterech dźwigarów głównych o zmiennej wysokości na długości poszczególnych przęseł. Nad podporami pośrednimi dwa środkowe dźwigary mają całkowitą wysokość równą $\sim 1,70$ m, z czego 25 cm to płyta pomostu. Dźwigary skrajne o całkowitej wysokości $\sim 2,05$ m są niesymetryczne, co wynika z różnego usytuowania wysokościowego płyty pomostu i wsporników chodnikowych. W przęsłach skrajnych i przęśle zawieszonym dźwigary mają zbliżoną wysokość równą $\sim 1,27$ m (środkowe) i $\sim 1,62$ m (skrajne). Szerokość skrajnych dźwigarów głównych jest stała na długości całej przeprawy i wynosi 0,40 m z wyjątkiem stref przegubów Gerbera, gdzie zwiększa się do 0,60 m. Dźwigary przęsła zawieszono także mają szerokość równą 0,40 m, zwiększoną do 0,80 m w strefach podporowych. Szerokość dźwigarów środkowych

skrajnych przęseł zmienia się dwukrotnie – od 0,40 m do 0,50 m na długości ok. 1,0 m w odległości ~3,0 m od filarów, natomiast druga zmiana szerokości, do 0,80 m, występuje przy przegubach w części wspornikowej. W celu zapewnienia przestrzennej współpracy dźwigarów spięto je dodatkowo poprzecznkami przęsłowymi o przekroju poprzecznym 0,30 x 0,67 m. Wykonano po dwie poprzecznicze na każde przęsło, jednak ze względu na znaczny skos konstrukcji, poprzecznicze umieszczone w środku przęsła w skrajnych polach pomiędzy dźwigarami dochodzą do stref podporowych w polach środkowych. Nad przyczółkami wykonano poprzecznicze podporowe o grubości 0,65 m i wysokość równej dźwigarom, natomiast nad filarami o wymiarach 0,30 x 1,25 m. Poprzecznicze w okolicy przegubów Gerbera mają wymiary 0,32 x 0,40 m i 0,255 x 0,67 m odpowiednio w przęsle zawieszonym i części wspornikowej przęseł bocznych. Pozostałe szczegóły konstrukcyjne i dodatkowe wymiary konstrukcji przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Przyczółki oraz filary mostu wykonano jako betonowe, masywne konstrukcje, prawdopodobnie posadowione bezpośrednio na gruncie. Całkowita szerokość korpusów przyczółków wynosi 15,60 m, natomiast ich skrzydła są usytuowane równoległe od osi jezdni. Filary mają zmienną grubość od 0,95 m do 1,45 m, długość równą 15,40 m i wysokość ~2,0 m, mierząc od strony przyczółków.

Przęsła oparte są na przyczółkach za pomocą stalowych łożysk stycznych, natomiast na filarach opierają się bezpośrednio na korpusach podpór. W przegubach Gerbera z jednej strony zastosowano stalowe przekładki, z drugiej zaś przęsło zawieszono opiera się bezpośrednio na wspornikach belek głównych przęsła bocznego.

Na pomoście wykonano izolację grubości 1,0 cm, która obecnie jest przykryta warstwami nawierzchni bitumicznej o łącznej grubości ~22 cm. Jezdnia ma szerokość 8,00 m i ukształtowana jest z poprzecznym spadkiem daskowym o zmiennej wartości, która waha się w przedziale 0,7-1,7%. Spadek podłużny niwelety jezdni wynosi około 0,5% w kierunku Wałbrzycha. Na dojazdach nawierzchnię jezdni także wykonano z betonu asfaltowego, natomiast na chodnikach z prefabrykowanej kostki betonowej, ograniczonej kamiennymi i betonowymi krawężnikami. Na obiekcie chodnik dla pieszych o szerokości ~1,5 m nie posiada dodatkowej nawierzchni oraz izolacji i jest wykształcony bezpośrednio z górnych półek skrajnych dźwigarów głównych. Rolę krawężnika pełni stalowy kątownik 70x70, przymocowany do naroża wystającej części betonowego dźwigara.

Woda opadowa z powierzchni pomostu odprowadzana jest bezpośrednio pod obiekt za pomocą powierzchniowych spadków i systemu wpustów, które usytuowane są bezpośrednio przy chodnikach po obu stronach jezdni. W obecnej chwili wpusty są nieszczelne, natomiast rury spustowe, odprowadzające wodę poniżej poziomu pomostu

zniszczone i częściowo rozkradzione, co powoduje mocne zawilgacanie i przyspieszoną degradację pomostu obiektu.

Podczas oględzin nie stwierdzono występowania urządzeń dylatacyjnych – w obrębie jezdni szczeliny dylatacyjne są przykryte warstwą spękaną nawierzchni bitumicznej, natomiast na wspornikach chodnikowych w szczelinach zalegają zanieczyszczenia.

Na obu krawężniach mostu wykonano balustrady dla pieszych o normowej wysokości 110 cm. Brak barier energochłonnych oddzielających ruch pieszych od samochodowego. Chodnik jest wyniesiony ponad poziom jezdni na ok. 12 cm.

Pod wspornikiem chodnikowym, od strony górnej wody, umieszczone są na konstrukcjach wsporczych urządzenia obce w stalowych i plastikowych rurach osłonowych.

W trakcie oględzin przestrzeń podmostowa była uporządkowana. Łagodne skarpy pod przęsłami skrajnymi są obrukowane z miejscowymi ubytkami spoinowania oraz nieznaczną wegetacją roślinności.

W trakcie oględzin obiektu stwierdzono ograniczenia w ruchu pojazdów. Na podstawie zaleceń z „Ekspertyzy ...” Zarządzający obiektem wprowadził ograniczenie w tonażu pojazdów oraz zawęził szerokość dostępnej powierzchni jezdni do jednego pasa ruchu, usytuowanego w osi podłużnej obiektu.



Dojazd do obiektu od strony Wałbrzycha

Podstawowe parametry techniczne istniejącego obiektu:

Całkowita długość mostu:	48,71 m,
Długość pomostu:	37,30 m
Rozpiętości teoretyczne przęseł:	$(9,75+2,80)+10,25+(2,80+9,75)$ m,
Wysokość konstrukcyjna:	2,11 m,
Całkowita szerokość pomostu:	11,30 m,
Szerokość jezdni na moście:	8,0 m,
Szerokość chodników:	2 x 1,50 m
Światło pionowe pod przęsłem środkowym:	~3,30 m,
Kąt skrzyżowania osi obiektu z przekraczaną przeszkodą:	45°,
Rodzaj dźwigarów:	ruszt żelbetowy,
Liczba dźwigarów:	4 szt..



Widok z boku od strony górnej wody (GW)



Widok na spód przęsła zawieszono i część wspornikową przęsła bocznego

4. OCENA STANU TECHNICZNEGO GŁÓWNYCH ELEMENTÓW MOSTU

Poniżej przedstawiono wyniki własnych oględzin przeprawy, które łącznie z informacjami zawartymi w dokumentacji przekazanej przez Zamawiającego, stanowiły podstawę do opracowania sposobu zabezpieczenia i zwiększenia trwałości analizowanego mostu.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w zleceniu w głównej mierze skupiono się na podporach i ustroju nośnym przęseł, jako najważniejszych elementach obiektu mostowego, gdyż to ich nośność decyduje o możliwości bezpiecznego przenoszenia obciążeń. Zaproponowany zakres remontu wyposażenia ma na celu zwiększenie trwałości przeprawy przez zahamowanie lub spowolnienie procesów degradacyjnych jej poszczególnych elementów.

4.1. Podpory mostu

Do najpoważniejszych uszkodzeń filarów mostu należą pionowe oraz ukośne rysy i spękania ich betonowych korpusów. Uszkodzenia nie są nowe, gdyż były już opisywane we wcześniejszych opracowaniach dotyczących przedmiotowego mostu, co może sugerować, że powstały dość dawno i w obecnej chwili są już ustabilizowane. Braki i uszkodzenia przyklejonych szklanych płytek kontrolnych nie są miarodajne, gdyż dostęp do nich mają praktycznie wszyscy, przez co mogły być celowo niszczone przez osoby postronne. W obecnej chwili trudno jednoznacznie ocenić, czy uszkodzenia powstały w wyniku przeciążenia obiektu, czy są skutkiem osiadania i konsolidacji gruntu pod

fundamentami podpór. Bez wątplenia główną przyczyną wystąpienia takich uszkodzeń, nawet przy nieznacznych deformacjach podłoża, jest brak zbrojenia w betonowych korpusach filarów.

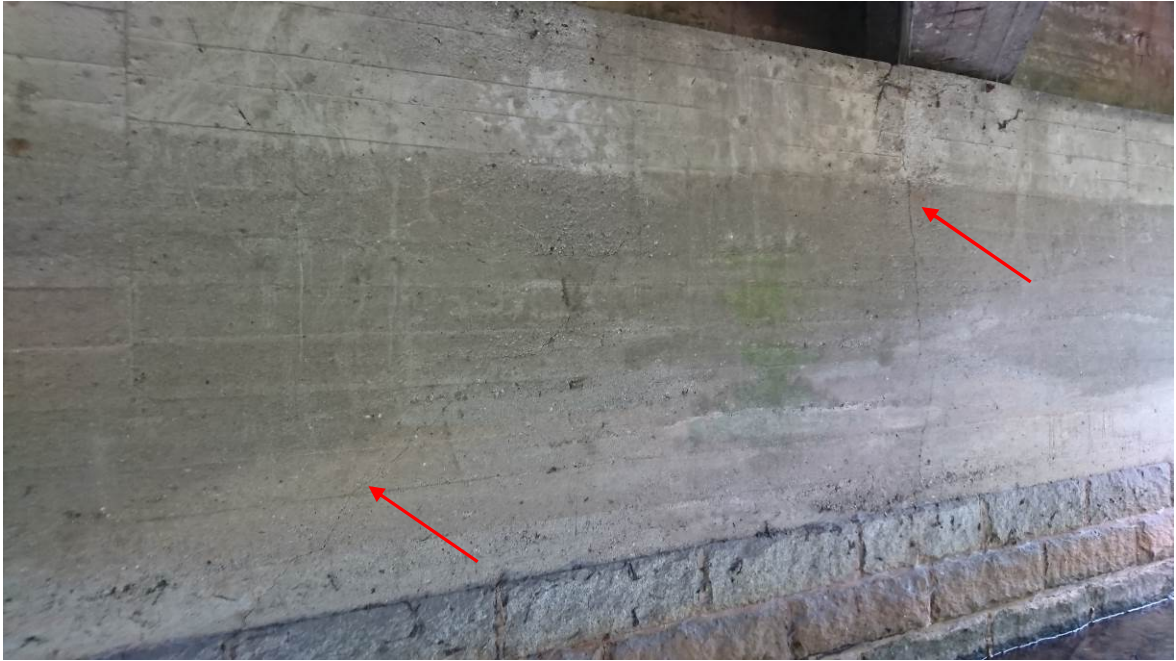
W przyczółku od strony Wałbrzycha występują dwa pionowe pęknięcia o znacznej rozwartości. Jedno zlokalizowane jest przy skrzydle od strony GW, natomiast drugie w środkowej strefie korpusu podpory. Analogicznie do filarów uszkodzenia te powstały dawno i w obecnej chwili nie wykazują tendencji do powiększania się. Także tu główną przyczyną pęknięć, oprócz wpływu obciążeń i nieznacznych odkształceń podłoża, jest brak zbrojenia.

Pomimo braku widocznego przyrostu rozwarcia zinventaryzowanych rys i pęknięć korpusów podpór zaleca się dodatkowy monitoring, pozwalający na wczesne wykrycie ewentualnych nieprawidłowości w pracy podpór, związanych z planowanym zniesieniem ograniczeń w ruchu pojazdów na moście.

Poniżej przedstawiono najważniejsze uszkodzenia przyczółków i filarów mostu.



Filar od strony Wałbrzycha – pionowe pęknięcie pod środkowym dźwigarem



Filar od strony Wałbrzycha – pionowe pęknięcie pod środkowym dźwigarem oraz ukośne pomiędzy dźwigarami



Filar od strony Wałbrzycha – pod skrajnym dźwigarem widoczne jest ukośne pęknięcie, przebiegające przez całą wysokość korpusu podpory



Filar od strony Wałbrzycha, widok w kierunku Kłodzka – pod skrajnym dźwigarem widoczne jest ukośne pęknięcie, przebiegające przez całą wysokość korpusu podpory, szklana plomba bez uszkodzeń



Filar od strony Wałbrzycha, widok w kierunku Kłodzka – pionowe pęknięcie pod środkowym dźwigarem



Filar od strony Wałbrzycha, widok w kierunku Kłodzka – pionowe pęknięcie korpusu podpory, brak szklanej plomby



Filar od strony Kłodzka – pionowe pęknięcie pomiędzy środkowymi dźwigarami z widocznym wypełnieniem po wcześniejszej naprawie



Filar od strony Kłodzka – uszkodzenie j.w. (zbliżenie)



Przyczółek od strony Wałbrzycha – pęknięcie korpusu pomiędzy środkowymi dźwigarami przęśła z widocznym wypełnieniem uszkodzenia



Przyczółek od strony Wałbrzycha – pionowe pęknięcie korpusu na połączeniu ze skrzydłem podpory, obok widoczne ukośne pęknięcia pod łożyskiem skrajnego dźwigara

4.2. Ustrój nośny

Do najpoważniejszych uszkodzeń ustroju nośnego przęseł należy zaliczyć rysy i spękania skrajnych dźwigarów głównych przęsła zawieszonego oraz poprzecznic przęsłowych i podporowych pozostałych przęseł a także zaawansowaną degradację betonu i znaczną korozję zbrojenia w strefie przegubów Gerbera.

Pęknięcia dźwigarów i poprzecznic mogą być spowodowane przeciążeniem konstrukcji oraz nieuwzględnieniem na etapie projektowania dodatkowych sił wewnętrznych (skręcanie), wynikających ze znacznego skosu przęseł (~45°). Podczas oględzin przęsła zawieszonego ujawniono pionowe rysy w środku rozpiętości skrajnych dźwigarów, co potwierdza wnioski i zalecenia „Ekspertyzy ...”, w której wykazano niedostateczną nośność przęsła oraz zalecono ograniczenie tonażu pojazdów i dodatkowe zawężenie jezdni do jednego pasa ruchu, usytuowanego nad środkowymi dźwigarami przęsła.

Uszkodzenia powierzchniowych warstw betonowej otuliny oraz korozja zbrojenia, szczególnie intensywna w przypadku strzemion o mniejszej średnicy, są spowodowane przeciekami przez szczeliny dylatacyjne w strefach przegubowego podparcia przęsła zawieszonego, co jest skutkiem nieszczelności lub braku urządzeń dylatacyjnych.

Kolejnymi usterkami, które ujawniono podczas oględzin, są uszkodzone wpusty mostowe. Ze względu na ich nieuszczelności oraz ubytki rur spustowych (zdeastowane i częściowo rozkradzione) zaawansowanej korozji uległ beton płyty pomostu oraz stal zbrojeniowa w bezpośredniej bliskości wpustów. Dalszy rozwój w/w uszkodzeń może nawet doprowadzić do wypadnięcia wpustu z pomostu, powodując znaczne zagrożenie dla ruchu.

Poniżej przedstawiono wybrane przykłady uszkodzeń ustroju nośnego, obrazujące jego aktualny stan techniczny.



Brak rury spustowej (obcięta lub obłamana), zaawansowana korozja powierzchniowa i odspajanie się betonowej otuliny oraz korozja stali zbrojeniowej



Rdzawe i wapienne zacieki na skrajnych poprzecznicach przęseł spowodowane przeciekami wody opadowej przez nieuszczelne przekrycia szczelin dylatacyjnych pomostu, uszkodzone elementy systemu odwodnienia



Uszkodzenia j.w. oraz dodatkowo zaawansowana korozja zbrojenia poprzecznicy i wspornikowej części skrajnego dźwigara przęsła od strony GW



Zacieki i odbarwienia na spodzie płyty wspornika chodnikowego oraz skrajnych dźwigarach przęseł, korozja i ubytki betonowej otuliny oraz korozja zbrojenia w okolicy przegubu – uszkodzenia spowodowane brakiem uszczelnienia szczeliny dylatacyjnej



Zacieki i odbarwienia na spodzie wspornika chodnikowego oraz skrajnych belkach głównych przęseł spowodowane nieszczelnością szczelin dylatacyjnych oraz barkiem izolacji i zarysowaniem pomostu nad podporą pośrednią – widok od strony DW



Przegub Gerbera od strony Wałbrzycha i GW (w najgorszym stanie) – zaawansowana korozja i degradacja betonu wspornikowej części przęsła, zaawansowana korozja zbrojenia strzemion (do przerywania ciągłości), ocena stanu zbrojenia głównego wymagała odkrywki



Lokalizacja j.w. – po odkryciu zbrojenia głównego okazało się, że korozja prętów głównych jest minimalna i możliwe jest dalsze wykorzystanie konstrukcji po stosownych naprawach i wzmocnieniach



Rysa/pęknięcie skrajnej poprzecznicy nad filarem od strony Kłodzka i DW, widok w kierunku Kłodzka



Rysa/pęknięcie środkowej poprzecznicy nad filarem od strony Kłodzka, widok w kierunku Kłodzka



Rysa/pęknięcie środkowej poprzecznicy nad filarem od strony Kłodzka, widok w kierunku Wałbrzycha



Rysa/pęknięcie środkowej poprzecznicy nad przyczółkiem od strony Wałbrzycha



Pionowe zarysowanie w środkowej części skrajnego dźwigara przęsła zawieszono od strony DW, poniżej miejsce naprawy po odkrywce zbrojenia



Pionowe zarysowanie na wewnętrznej powierzchni skrajnego dźwigara przęsła zawieszonoego od strony DW, uszkodzenie zlokalizowane w okolicy połowy rozpiętości



Spód przęsła zawieszonoego, widok w kierunku Kłodzka – przecieki i odbarwienia na spodzie płyty pomostowej oraz miejscowe ubytki betonowej otuliny z odsłoniętym, skorodowanym zbrojeniem



Uszkodzenia j.w., zniszczone elementy systemu odwodnienia są przyczyną zaciekania wód opadowych na boczną i dolną powierzchnię dźwigara głównego (odbarwienia)



Zacieki i odbarwienia na poprzecznicach i dźwigarach głównych w okolicy przegubu, znaczna degradacja i ubytki powierzchniowych warstw betonu, rdzawe wykwity na poprzecznicach świadczą o korozji zbrojenia, na wsporniku belki odsłonięte zbrojenie



Znaczne ubytki i wykruszenia betonowego gzymsu – wspornik chodnikowy nad filarem od strony Wałbrzycha, widok od strony GW



Znaczne ubytki i wykruszenia betonowego gzymsu – wspornik chodnikowy nad filarem od strony Wałbrzycha, widok w kierunku Kłodzka, korozja na elementach balustrady



Dojazd od strony Kłodzka – spękania i nierówności nawierzchni z zastoiskami wody opadowej, obniżona i zniszczona bitumiczna nawierzchnia chodnika pomiędzy skrzydłami przyczółka, widoczne zawężenie jezdni na obiekcie

4.3. Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz oględzin obiektu stwierdzono, że:

- ogólny stan techniczny mostu jest **niedostateczny** – wynika to z uszkodzeń głównych elementów przeprawy, tj. podpór i przęseł, przedstawionych powyżej;
- pęknięcia i zarysowania podpór (zarówno filarów jak i przyczółka od strony Wałbrzycha) mogły powstać wskutek nierównomiernego osiadania podłoża lub przeciążenia obiektu, jednak główną przyczyną obecnych uszkodzeń jest brak zbrojenia ich betonowych korpusów;
- układ oraz rozwartość rys i pęknięć podpór jest obecnie ustabilizowany, co wynika z porównania zakresu terażniejszych uszkodzeń z ich opisem, zawartym we wcześniejszych opracowaniach, dotyczących analizowanego obiektu;
- obecnie najgroźniejszymi uszkodzeniami są pionowe rysy na skrajnych dźwigarach przęsła zawieszzonego, zlokalizowane w okolicy środka rozpiętości – uszkodzenia te świadczą o niewystarczającej nośności przęsła, co zostało wykazane w „Ekspertyzie ...”;

- pionowe pęknięcia poprzecznic podporowych (nad filarami i przyczółkami) także wskazują na przeciążenie tych elementów, jednak ze względu na ich drugorzędny wpływ na nośność całego obiektu, uszkodzenia te nie są zbyt niebezpieczne;
- uszkodzenia przegubów w postaci zaawansowanej korozji i degradacji betonowej otuliny a także powierzchniowej korozji zbrojenia głównego obecnie wpływa na znaczące obniżenie trwałości obiektu, jednak są możliwe do naprawy, którą należy wykonać jak najszybciej – brak właściwej interwencji spowoduje dalszy rozwój procesów korozyjnych i w przyszłości zagrozi także nośności stref podporowych przęseł;
- uszkodzenie elementów wyposażenia takich jak nawierzchnia, izolacja, urządzenia dylatacyjne czy system odwodnienia w znacznym stopniu przyczyniają się do uszkodzeń ustroju nośnego przez wody opadowe (dźwigary czy płyta pomostu) oraz znacząco skracają trwałość i przydatność użytkową obiektu.

W związku z powyższym Zarządca drogi i obiektu zdecydował się na przeprowadzenie remontu, który zabezpieczy obiekt przed dalszą degradacją i pozwoli na wycofanie obecnych ograniczeń w ruchu w postaci obniżonego tonażu pojazdów i zawężenia szerokości jezdni do jednego pasa ruchu. Po remoncie nie ulegną zmianie podstawowe parametry geometryczne i techniczne obiektu, natomiast nośność użytkowa obiektu będzie wynosiła 30 ton (wyznaczona zgodnie z procedurą podaną w *Instrukcji do określania nośności użytkowej drogowych obiektów mostowych* - załącznik do Zarządzenia Nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 01.06.2004 r.) W trakcie robót nie będzie wymagana wycinka drzew i krzewów.

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W ramach zlecenia, obejmującego opracowanie projektu zabezpieczenia przedmiotowego mostu, wykonano także badania geologiczne, na podstawie których określono warunki gruntowo-wodne w rejonie przeprawy.

Szczegółowe wyniki badań zawarte są w odrębnym opracowaniu pt.: *BADANIA.....*, wykonywanym przez firmę Geosfera w październiku 2019 r..

W ramach niniejszego projektu nie przewiduję się robót związanych ze zwiększeniem nośności gruntu pod fundamentami podpór czy zmianą sposobu ich posadowienia.

Obiekt zaklasyfikowano do II kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowo-wodnych.

6. PROJEKTOWANY ZAKRES REMONTU OBIEKTU

Założenia ogólne

Podstawowe parametry techniczne i geometryczne obiektu nie ulegną zmianie. Schematem statycznym mostu pozostanie trójprzęsłowa belka swobodnie podparta w układzie Gerbera, czyli z wydzielonym przez przeguby środkowym przęsłem zawieszonym. Remont będzie polegał na wzmocnieniu dźwigarów głównych przęsła zawieszonego przez przyklejenie do ich spodnich powierzchni odpowiednio dobranych taśm z włókien węglowych. Dodatkowo wymienione będą stare wspomniki chodnikowe oraz zostanie wykonana nowa warstwa nadbetonu o grubości 15 cm na istniejącej płycie pomostu. W celu zapewnienia ciągłości korpusów podpór (przyczółków i filarów) projektuje się wykonanie uszczelnienia (iniekcji) drobnych pęknięć i „zszycie” pionowego odspojenia skrzydła od korpusu w przyczółku od strony Wałbrzycha.

W celu zwiększenia trwałości mostu należy wymienić obecne wyposażenie w postaci izolacji i nawierzchni jezdni oraz systemu odwodnienia a także wbudować nowe, szczelne urządzenia dylatacyjne.

Nośność obiektu

Obiekt po remoncie będzie posiadał nośność użytkową 2/S32 określoną zgodnie z *Instrukcją do określania nośności użytkowej drogowych obiektów mostowych*, wydaną przez GDDKiA z dnia 01.06.2004 r., co oznacza możliwość przejazdu pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej do 30 ton, bez dodatkowych ograniczeń w ich ruchu. Nośności normowej nie określa się.

Wzmocnienie taśmami przęsła zawieszonego

Konstrukcję niosącą przęsła zawieszonego stanowi żelbetowy ustrój płytowo-belkowy, który w obecnej chwili nie ma wystarczającej nośności. Z tego względu projektuje się wzmocnienie w postaci taśm z włókien węglowych, które będą naklejone na spodnich powierzchniach wszystkich dźwigarów głównych przęsła środkowego. Każdy dźwigar wzmacnia dwie taśmy o szerokości 100 mm i grubości 1,2 mm i długości 6,0 m. Usytuowanie taśm po długości dźwigarów ma być symetryczne, tzn. po 3,0 m w każdą stronę od osi poprzecznej przęsła. W przekroju poprzecznym taśmy należy także rozmieścić symetrycznie, tj. zewnętrzne krawędzie taśm powinny znajdować się 7,5 cm od krawędzi belki, pozostawiając między taśmami 5 cm odstępu. Na etapie projektu przyjęto następujące parametry kompozytu węglowego:

- **Wytrzymałość na rozciąganie laminatu** Wartość średnia 3 100 MPa

- **Moduł sprężystości laminatu przy rozciąganiu** Wartość średnia 170 000 MPa
- **Wydłużenie przy zerwaniu laminatu** Wartość średnia 1,80%

Powyższe parametry powinny być określone zgodnie z wymogami normy PN-EN 2561 Lotnictwo i kosmonautyka – Tworzywa sztuczne wzmocnione włóknom węglowym – Laminaty jednokierunkowe – Próba rozciągania równoległe do kierunku włókna.

Taśmy do konstrukcji należy kleić klejem żywicznym, kompatybilnym z zastosowanym typem taśm, najlepiej dostarczonym jako jeden zestaw przez wybranego producenta.

Wymagana minimalna wytrzymałość pull-off podłoża betonowego po jego przygotowaniu:

- **średnia:** 2,0 MPa
- **minimum:** 1,5 MPa.

Taśmy należy montować w momencie gdy konstrukcja jest maksymalnie odciążona tzn po usunięciu nawierzchni oraz istniejących wsporników betonowych, dopiero po przyklejeniu taśm CFRP można przystąpić do wykonania nadbetonu, zapewni to włączenie taśm do współpracy przy przenoszeniu obciążeń od dodatkowej warstwy betonu, nawierzchni i obciążeń ruchomych.

Nowe elementy pomostu (nadbeton i wsporniki chodnikowe)

W zakresie remontu przewidziano rozbiórkę istniejących wsporników chodnikowych. Ich stan techniczny a także niewystraszający stopień zbrojenia nie pozwalają na dalsze, bezpieczne wykorzystanie, przez co zostaną zastąpione nową konstrukcją. W celu uzyskania założonej nośności przęsła a także prawidłowego zakotwienia nowych wsporników projektuje się także wykonanie dodatkowej warstwy nadbetonu na istniejącej płycie pomostu. Warstwę nadbetonu o grubości ~15 cm i nowe wsporniki chodnikowe należy wykonać z betonu klasy c25/30 (B30). Beton powinien spełniać wymagania nasiąkliwości $n < 5\%$, wodoszczelność W8 i mrozoodporności F 150. Stal zbrojeniowa klasy A-IIIIN (np. B500SP). Warstwę nadbetonu należy zespolić z istniejącą płytą pomostu za pomocą wklejanych kotew także ze stali klasy A-IIIIN.

Szczegóły projektowanych rozwiązań znajdują się w części rysunkowej niniejszej dokumentacji.

Strefy przegubów Gerbera

Ze względu na znaczne zanieczyszczenia oraz uszkodzenia powierzchniowej warstwy

betonu i korozję zbrojenia głównego także strefy przegubów wymagają gruntownej naprawy. Remont będzie polegał na odkuciu luźno związanych, skorodowanych i osłabionych warstw betonu, oczyszczeniu i zabezpieczeniu antykorozyjnym inhibitorami korozji odkrytej stali oraz odtworzeniu otuliny z zapraw typu PCC II.

Hydroizolacje

Hydroizolacja pomostu pod nową nawierzchnią jezdni powinna być wykonana z papy termozgrzewalnej o łącznej grubości warstw równej 1,0 cm. Na wspornikach chodnikowych zostanie wykonana nawierzchnio-izolacja z żywicy epoksydowej o grubości min 3,0 mm. Po remoncie w przekroju poprzecznym jezdni będzie miała spadek daszkowy o wartości 2,0% , natomiast chodniki 3% w kierunku jezdni.

Nawierzchnia na obiekcie

Założono wykonanie nowej nawierzchni, składającej się z dwóch warstw:

- warstwa wiążąca z asfaltu twardolanego grubości 4 cm;
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5 cm.

Nowe urządzenia dylatacyjne

W ramach remontu zostaną wykonane nowe bitumiczne przekrycia dylatacyjne, co zabezpieczy strefy przegubów przed szkodliwym działaniem wody przedostającej się przez szczeliny dylatacyjne. W obrębie jezdni założono montaż szczelnych, bitumicznych przekryć dylatacyjnych o grubości odpowiadającej grubości warstw bitumicznych tj. 9 cm. Na chodniku przewidziano dylatacje o grubości 6 cm (wykonane we wnękach wsporników chodnikowych). Złożono urządzenia o szerokość 30 cm, licząc prostopadle do osi szczeliny dylatacyjnej.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Ze względu na odtworzeniowy charakter robót remontowych nie przewiduje się montażu dodatkowych barier energochłonnych. Na krawędziach obiektu zostaną zamontowane nowe balustrady typu miejskiego o wysokości min 110 cm. Szczegóły konstrukcyjne oraz kolorystykę należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zabezpieczenia przeciwwilgociowe

Powierzchnie elementów betonowych, stykających się z gruntem, a odsłoniętych w czasie robót remontowych należy zabezpieczyć przez wykonanie izolacji bitumicznej o łącznej grubości wszystkich nanoszonych warstw zgodnej z kartą techniczną zatwierdzonego materiału izolacyjnego. Należy podjąć środki w celu zabezpieczenia izolacji przed uszkodzeniem w trakcie układania warstw zasypki przy tych elementach.

Odwodnienie obiektu

Odwodnienie obiektu będzie realizowane na dotychczasowych zasadach, tzn. za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych jezdni woda opadowa będzie sprowadzana do nowych wpustów mostowych, skąd rurami spustowymi będzie kierowana pod obiekt na przyległy teren.

Roboty związane z umocnieniem skarp i koryta ciek

W ramach projektowanego remontu nie przewiduje się znaczących robót związanych ze skarpami i korytem rzeki. Należy jedynie oczyścić kamienne umocnienia skarp pod przęsłami zalewowymi i uzupełnić ewentualne większe ubytki w ich spoinowaniu. W trakcie oględzin dna ciek pod przęsłem środkowym nie wymagało żadnych robót.

Dojazdy do mostu

W ramach remontu niezbędne będą także roboty związane z reprofilacją niwelety jezdni na dojazdach. W tym celu należy sfrezować górną warstwę nawierzchni (w. ścieralną) i płynnie dowieźć nową warstwę do poziomu nawierzchni na moście. Wstępnie założono, że roboty nawierzchniowe obejmą całą szerokość jezdni na odcinkach długości ok. 15,7 m na obu dojazdach mierząc w osi jezdni. W ramach reprofilacji nawierzchni należy także właściwie spozycjonować krawężniki na dojazdach.

7. WARUNKI GÓRNICZE

Obszar, na którym znajduje się przedmiotowy obiekt nie podlega wpływom eksploatacji górniczej. Wykorzystany schemat statyczny w postaci trójprzęsłowej belki swobodnie podpartej w układzie Gerbera jest niewrażliwy na deformacje terenu, co oznacza, że nie generują się w nim dodatkowe siły wewnętrzne w przypadku nierównomiernego osiadania podpór.

8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

Remontowany obiekt nie wytwarza żadnych zanieczyszczeń. Wykorzystane do remontu materiały budowlane są neutralne dla środowiska. Woda opadowa z jezdni będzie odprowadzana powierzchniowo poza obiekt na dotychczasowych zasadach. Na podstawie wyżej podanych informacji należy uznać, że obiekt nie będzie mieć niekorzystnego wpływu na środowisko. Po zakończeniu robót budowlanych teren wokół obiektu zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego. W ramach remontu nie przewiduje się usuwania roślinności w postaci drzew czy krzewów.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce drogowej i nie wpływa ani nie ogranicza sposobu użytkowania działek sąsiednich.

9. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE REMONTU OBIEKTU

Uwzględniając kategorię drogi oraz natężenie ruchu samochodowego roboty budowlane mogą być prowadzone „połówkowo” z zachowaniem ciągłości ruchu. Projekt tymczasowej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie. Po pierwszym przeniesieniu ruchu na jeden ze skrajnych pasów (zalecany od strony dolnej wody ze względu na lepszy stan techniczny przegubów) należy bezwzględnie przestrzegać, aby na moście nie pojawiały się ciężkie pojazdy o masie ponad 5 ton.

Po tymczasowym przeniesieniu ruchu na jedną część jezdni Wykonawca może przystąpić do właściwych robót budowlanych obejmujących: połówkową rozbiórkę wyposażenia w postaci balustrad, nawierzchni jezdni i izolacji oraz wsporników chodnikowych. W przypadku rozbiórki wspornika chodnikowego od strony GW należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem urządzenia obce. W/w rozbiórki znacząco odciążą ustrój nośny przęsła, co pozwoli włączyć do współpracy z dźwigarami głównymi dodawane elementy wzmacniające (taśmy z włókien węglowych). Po uzyskaniu pełnej wytrzymałości przez klej można przystąpić do wykonywania nowych elementów żelbetowych i wyposażenia. W międzyczasie można prowadzić roboty związane z oczyszczeniem i naprawą przegubów Gerbera.

Po wykonaniu powyższych prac można przenieść ruch na odnowioną część mostu, powtarzając sekwencje robót rozbiórkowych, wzmacniających i wykończeniowych.

Przedstawione etapowanie robót pozwoli na ich wykonanie bez konieczności całkowitego zamykania obiektu i wyznaczania uciążliwego objazdu innymi ulicami miasta.

Po zakończeniu robót remontowych Wykonawca oczyści teren wokół mostu, przywracając go do stanu pierwotnego.

Urządzenia obce

Na obiekcie od strony GW są umieszczone na konstrukcjach wsporczych urządzenia obce (instalacje) w stalowych i plastikowych rurach osłonowych. Dodatkowo na wsporniku chodnikowym w okolicy filara od strony Wałbrzycha i GW występuje właz rewizyjny. Podobny zlokalizowano za przyczółkiem od strony Kłodzka, co może wskazywać, że w konstrukcji wspornika chodnikowego także zlokalizowane są urządzenia obce.



W związku z tym, przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem, Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia tych urządzeń i zapewnienia ciągłości ich eksploatacji w trakcie realizacji.

Przeprowadzenie wód na czas trwania robót

Wykonawca robót poprzez odpowiednią organizację zaplecza budowy oraz właściwie dobraną technologię robót zapewni na czas prowadzenia robót budowlanych swobodę przepływu wód w cieku. Do obowiązków Wykonawcy należy także zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnymi zanieczyszczeniami. Ścieki bytowe z zaplecza budowy będą gromadzone w przenośnych zbiornikach bezodpływowych i wywożone do właściwego punktu odbioru nieczystości.

Teren wokół obiektu należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniami powstałymi w trakcie prowadzonych robót. Jakiegokolwiek zanieczyszczenia powinny być natychmiast usuwane. Podczas wykonywania robót związanych z remontem należy mieć na uwadze ochronę środowiska i zapewnić w Projekcie Technologii i Organizacji Robót jak najmniejszy wpływ inwestycji na środowisko.

Gospodarkę odpadami, w tym niebezpiecznymi, należy prowadzić zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 12 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., Nr 0, poz. 21 z późn. zm.). Nadmiar betonu musi być wywożony poza teren budowy. Przed rozpoczęciem robót budowlanych wykonawca powinien posiadać uregulowany sposób postępowania z odpadami przewidzianymi do wytworzenia w czasie realizacji inwestycji.

10. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

Roboty remontowe należy prowadzić zgodnie z opisem i założeniami niniejszego projektu oraz zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami prawa.

W razie wystąpienia rozbieżności pomiędzy niniejszym opracowaniem a stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić Projektanta celem uzgodnienia

i wprowadzenia do projektu poprawek bądź rozwiązań zamiennych w ramach nadzoru autorskiego.

Roboty powinny być prowadzone w korzystnych warunkach atmosferycznych, szczególnie dotyczy to czyszczenia konstrukcji i układania nowej izolacji pomostu.

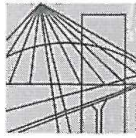
Wszystkie materiały muszą posiadać deklaracje zgodności zgodnie z przedmiotowymi normami lub Aprobata Techniczne (Krajowe Oceny Techniczne) wydane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów (IBDiM), ewentualnie odpowiadające im dokumenty europejskie (Europejskie Oceny Techniczne).

Do Wykonawcy robót należy opracowanie, uzgodnienie i wdrożenie wszelkich projektów technologicznych, obejmujących organizację i prowadzenie robót oraz ewentualnych projektów branżowych w zakresie instalacji obcych.

Sprawdzający:

Projektant:

UPRAWNIENIA I IZBA



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-9/2011/11

Wrocław, dnia 01 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Panu

Grzegorz Paweł Antoniszyn

magister inżynier z kierunku budownictwo

doktor nauk technicznych

urodzony dnia 5 czerwca 1977 r. w Lubaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 84/DOŚ/11

w specjalności mostowej

do projektowania bez ograniczeń

Pan Grzegorz Paweł Antoniszyn jest uprawniony:

W specjalności **mostowej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak:

- a) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
- b) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe,

2) obliczania światła mostów i przepustów,

3) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,

4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności mostowej.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Grzegorz Paweł Antoniszyn posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności mostowej do projektowania bez ograniczeń.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Paweł Antoniszyn
Ul. Krasieńskiego 34/17
50-450 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

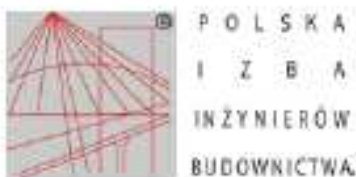


Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. inż. Elżbieta Suppan
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-KDK-BJF-WLV *

Pan Grzegorz Paweł Antoniszyn o numerze ewidencyjnym DOŚ/BM/0399/11
adres zamieszkania ul. Krasieńskiego 34/17, 50-450 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-10-01 do 2020-09-30.

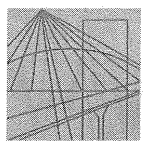
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-27 roku przez:

Marek Kałński, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-305/2009/10

Wrocław, dnia 01 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Panu

Robert Jaworski

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 4 kwietnia 1977 r. w Pionkach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 109/DOŚ/10

w specjalności mostowej
do projektowania bez ograniczeń

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Robert Jaworski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności mostowej do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Robert Jaworski
Jaśkowice Legnickie 27
59-216 Kunice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. inż. Elżbieta Suppan
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk

Pan Robert Jaworski jest uprawniony:

W specjalności **mostowej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak:
 - a) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
 - b) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe,
 - 2) obliczania światła mostów i przepustów,
 - 3) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności mostowej.

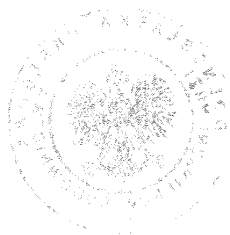
Skład orzekający OKK

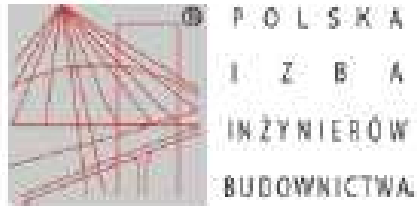
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czaplński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplński

2. inż. Elżbieta Suppan

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-E1R-FB3-LP4 *

Pan Robert Jaworski o numerze ewidencyjnym DOŚ/BM/0528/05
adres zamieszkania Jaśkowice Legnickie 63, 59-216 Kunice
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-24 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1. Plan orientacyjny

Rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu

Rys. 3. Widok z boku od strony GW - stan istniejący

Rys. 4. Przekroje poprzeczne - stan istniejący

Rys. 5. Widok z góry - inwentaryzacja

Rys. 6. Przekrój poprzeczny – zakres remontu

Rys. 7. Zbrojenie - płyta pomostu i wsporniki chodnikowe

Rys. 8. Przekrycie szczelin dylatacyjnych

Rys. 9. Niweleta osi jezdni na moście