



Zamierzenie budowlane:	<b>Remont mostu w ciągu ul. Spacerowej na rz. Widzówce w miejscowości Widzówek</b>			
Nazwa obiektu budowlanego i jego adres:	most na rzece Widzówce w ciągu ul. Spacerowej w m. Widzówku województwo śląskie, gmina Kruszyna			
Inwestor:	<b>GMINA KRUSZYNA</b> <b>ul. Andrzeja Kmicica 5</b> <b>42-282 Kruszyna</b>			
Wykonawca/ jednostka projektowa:	 <b>Lambda Plus Sp. z o.o.</b> <b>ul. Szpakowa 32</b> <b>43-100 Tychy</b>			
Stadium projektu, tom:	PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU:			
Imię i Nazwisko:	Funkcja:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
mgr inż. Tomasz Banaś	Projektant	SLK/4018/POOM/11	Mostowa	
Data opracowania:	02.2023			



## SPIS TREŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA .....	5
1    Informacje ogólne .....	5
1.1    Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	5
1.2    Podstawa opracowania.....	5
1.3    Kompleksowa dokumentacja dla obiektu .....	5
1.4    Dokumentacja projektowa do opracowania przez Wykonawcę .....	6
1.5    Materiały wyjściowe i pomocnicze .....	6
2    Rozwiązania konstrukcyjne istniejącego mostu.....	7
2.1    Ustrój nośny .....	7
2.2    Przyczółki .....	7
2.3    Fundamenty .....	8
2.4    Wyciąg z obliczeń.....	8
2.5    Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu .....	9
3    Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne .....	10
3.1    Charakterystyczne parametry obiektu po remoncie .....	10
3.2    Roboty remontowe elementów konstrukcyjnych .....	10
4    Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego .....	11
4.1    Nawierzchnie na obiekcie .....	11
4.2    Izolacje.....	11
4.3    Krawężniki i kapy.....	11
4.4    Urządzenia bezpieczeństwa ruchu .....	12
4.5    Dylatacje .....	12
4.6    Łożyska .....	12
4.7    Odwodnienie .....	13
4.8    Zasyпки przyczółków.....	13
4.9    Strefy przejściowe .....	13
4.10    Zabezpieczenie antykorozyjne.....	13
4.11    Umocnienie skarp.....	14
4.12    Umocnienia koryta rowu .....	14
4.13    Znaki pomiarowe .....	14
4.14    Dojazdy do obiektu .....	14
5    Ochrona przeciwpożarowa .....	14
6    Szczegółowe dyspozycje wykonawcze .....	15
6.1    Rozbiórki, wykopy i przygotowanie terenu robót .....	15
6.2    Posadowienie .....	15
6.3    Wykonanie remontu konstrukcji .....	15

## PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU

Remont mostu w ciągu ul. Spacerowej na rz. Widzówce w miejscowości Widzówek

---

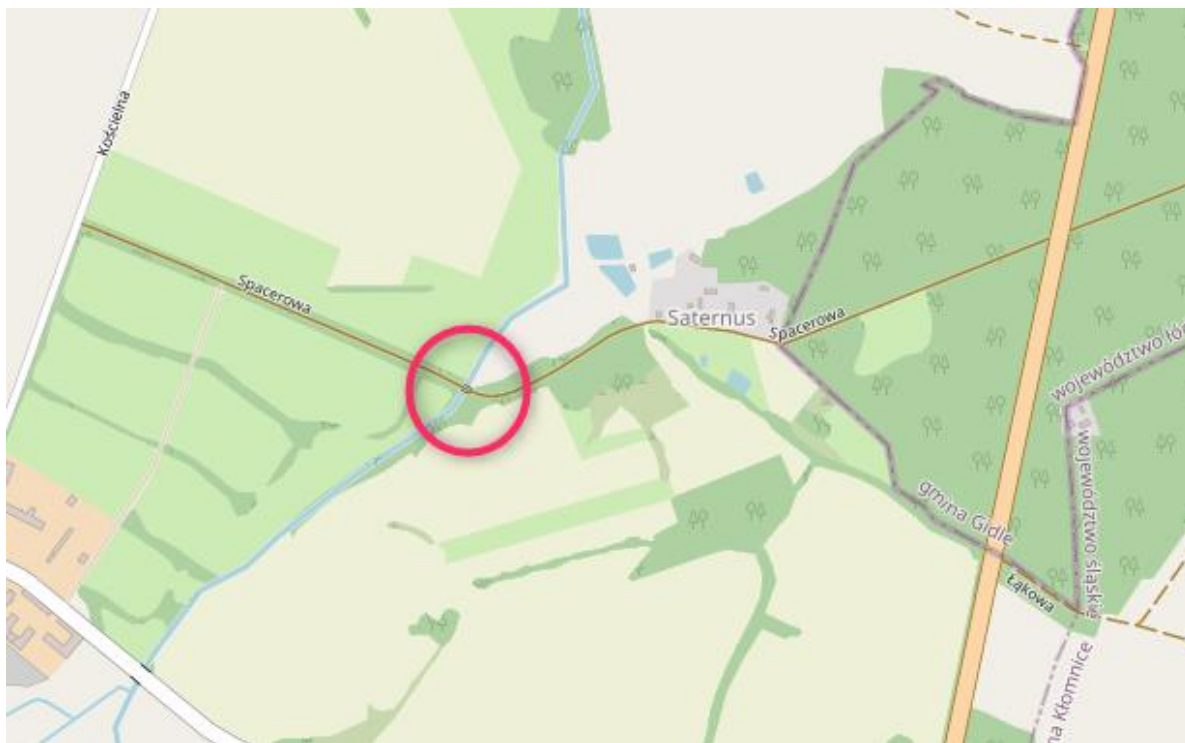
6.4	Zasyпки przyobektowe oraz nasyp w rejonie przyczółków.....	15
6.5	Dobór łożysk .....	16
6.6	Kontrola osiadania obiektu .....	16
6.7	Bezpieczeństwo i higiena pracy przy eksploatacji obiektu .....	16
6.8	Bezpieczeństwo i higiena pracy w trakcie prowadzenia robót.....	16
6.9	Informacje uzupełniające.....	16
6.10	Organizacja ruchu w czasie robót .....	16
<b>B.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>17</b>
1	Uzgodnienia .....	17
2	Uprawnienia budowlane .....	18
<b>C.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>21</b>

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1 Informacje ogólne

#### 1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest most nad rzeką Widzówką w ciągu ul. Spacerowej w Widzówku.



#### 01 Lokalizacja obiektu

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego dla zamierzenia budowlanego pn. „Przebudowa drogi ul. Spacerowa w Widzówku wraz z obiektem mostowym” w zakresie remontu istniejącego mostu.

#### 1.2 Podstawa opracowania

Opracowanie jest wykonywane na podstawie zlecenia z dn. 02.12.2022 r. złożonego przez Studio KA-PROJEKT Karolina Przybylska.

#### 1.3 Kompleksowa dokumentacja dla obiektu

Przy prowadzeniu robót, niezależnie od niniejszego projektu, należy stosować następujące opracowania dotyczące robót mostowych:

- projekty branży drogowej dla przylegającego odcinka drogi,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- przedmiar robót,

- opracowania sporządzone przez Wykonawcę.

#### **1.4 Dokumentacja projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia następujących opracowań roboczych, warsztatowych i technologicznych:

- Ogólny projekt technologii robót
- Projekt czasowej organizacji ruchu uwzględniający planowaną technologię robót,
- Projekt technologii robót rozbiórkowych,
- Projekty zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.
- Projekt technologiczny wykonania mikropali wraz obciążeniem próbnym
- Projekty rusztowań i deskowania elementów betonowych wraz z podestami roboczymi.
- Projekt warsztatowy konstrukcji stalowej.
- Projekt warsztatowy łożysk.
- Projekt warsztatowy i technologii wykonania bitumicznych przekryć dylatacyjnych,
- Projekt warsztatowy barier i balustrad
- Projekt technologiczny montażu elementów odwodnienia.
- Rysunki powykonawcze.
- Inne opracowania szczegółowe.
- Inne projekty technologiczne związane z prowadzonymi robotami budowlanymi

#### **1.5 Materiały wyjściowe i pomocnicze**

Materiały wyjściowe dla niniejszego opracowania stanowią:

Materiały wyjściowe:

- [1] Specyfikacja Warunków Zamówienia sporządzona przez Inwestora.
- [2] Protokół okresowej kontroli pięcioletniej, 11.09.2020 r.
- [3] Aktualna mapa zasadnicza
- [4] Opinia geotechniczna dla wzmocnienia posadowienia mostu na rzece Widzówka w ciągu ul. Spacerowej w m. Widzówek, Geobios 12.2022.
- [5] Inwentaryzacja własna obiektu.

Ustawy, rozporządzenia i wytyczne:

- [6] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane,
- [7] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,

- [9] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- [10] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 Prawo wodne,
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Normy i wytyczne:

- [13] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [14] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [15] PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- [16] System Titan, przewodnik projektowy.
- [17] PN-EN 14199 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych -- Mikropale

## **2 Rozwiązania konstrukcyjne istniejącego mostu**

Istniejący most stanowi obiekt jednoprzęsłowy o stalowej konstrukcji przęsła z belek gorącowalcowanych z pomostem drewnianym. Podpory obiektu stanowią przyczółki betonowe w postaci betonowych ław wyposażonych w stalowe ścianki zapleczne.

W ramach remontu przęsła mostu zostanie wymienione a przyczółki zostaną wzmocnione i wyposażone w żelbetowe ścianki zapleczne.

### **2.1 Ustrój nośny**

Stan techniczny dźwigarów głównych jest niepokojący: występuje silna korozja, w szczególności w miejscu złącza warsztatowego dźwigarów. Natomiast stan techniczny pomostu drewnianego jest przedawaryjny: drewniane elementy pomostu są silnie skorodowane biologicznie, występują liczne braki i ubytki elementów, konstrukcja jest niestabilna.

W ramach remontu stalowe dźwigary nośne zostaną wymienione, a na nich zostanie wykonana żelbetowa płyta pomostowa wraz z wyposażeniem.

### **2.2 Przyczółki**

Stan techniczny przyczółków (z wyłączeniem ścianek zapleczych) jest niepokojący: występuje silna wegetacja roślin, ubytki betonu oraz korozja powierzchniowa. Stan

ścianek zapleczych jest przedawaryjny: blachy są silnie skorodowane oraz odkształcone i opierają się o czoło przęsła.

W ramach remontu powierzchniowa warstwa betonu zostanie skuta, a następnie po wykonaniu wzmocnienia posadowienia odtworzona wraz z ukształtowaniem żelbetowej ścianki zapleczej.

## **2.3 Fundamenty**

W ramach remontu zostanie wzmocnione posadowienie przyczółków poprzez wykonanie mikropali iniekcyjnych pod istniejącym przyczółkami. Zgodnie z wykonanymi obliczeniami w stwierdzonych na podstawie [4] warunkach gruntowych obliczeniowa nośność pionowa pojedynczego mikropala powinna wynosić 200 kN. Nośność mikropali należy sprawdzić poprzez próbne obciążenia.

## **2.4 Wyciąg z obliczeń**

### **2.4.1 Charakterystyka metod obliczeń**

W celu doboru odpowiednich przekrojów przęsła oraz wzmocnienia posadowienia przeprowadzono obliczenia statyczne głównych elementów mostu. Obliczenia statyczne wykonano za pomocą metody elementów skończonych (MES) z zastosowaniem programu do obliczeń Axis VM. Obliczenia wytrzymałościowe miarodajnych przekrojów wykonano przy zastosowaniu własnych arkuszy kalkulacyjnych.

### **2.4.2 Przyjęte schematy statyczne**

Do obliczeń zastosowano dwa prętowo-powłokowe modele obliczeniowe: oddzielnie dla przęsła i podpór. Charakterystyki materiałowe oraz geometryczne przyjęto zgodnie ze stanem projektowanym.

### **2.4.3 Założenia przyjęte do obliczeń**

Obliczenia konstrukcji przeprowadzono zgodnie z [13], [14], [16], [17], na podstawie których przyjęto stałe materiałowe odpowiednio do zastosowanych materiałów konstrukcyjnych oraz obciążenia i zasady postępowania. Zastosowano odpowiednio do sytuacji sprawdzenia globalne lub lokalne. Do obliczeń przyjęto następujące obciążenia:

- Ciężar własny konstrukcji i wyposażenia
- Tabor samochodowy (obciążenia pionowe i poziome dla klasy E wg [13])
- Obciążenie tłumem pieszych wg [13]
- Parcie gruntu
- Parcie gruntu wywołane obciążeniem twarem samochodowym
- Obciążenia wywołane tarciem łożysk

Dla zastosowanych obciążeń wyznaczono decydujące kombinacje obciążeń dla miarodajnych przekrojów poszczególnych elementów konstrukcji, odpowiednio do sprawdzanych warunków nośności i użyteczności.

Dla miarodajnych kombinacji obciążeń zachowane są warunki nośności i użyteczności.

## **2.5 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu**

### Beton

Zestawienie materiałów z podziałem na elementy konstrukcyjne:

Element konstrukcyjny	Klasa wytrzymałości	Klasa obiektu wg AASHTO R 80-17	Kategoria środowiska wg CEN/TR 16349	Klasa ekspozycji
Przyczółki	C35/45	S4	E3	XC4, XD3, XF2, XA3
Płyta pomostu	C35/45	S3		XC4, XD3, XF4
Kapy chodnikowe	C35/45	S2		XC4, XD3, XF4

Pozostałe wymagania zgodnie z odpowiednią Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### Stal zbrojeniowa

Stal zbrojeniowa: B500SP (klasa ciągliwości C). Pozostałe wymagania zgodnie z odpowiednią Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### Stal konstrukcyjna

Konstrukcję stalową należy wykonać z dwuteowników gorącowałcowanych oraz elementów uzupełniających wykonanych ze stali gatunku S235J2.

Pozostałe wymagania zgodnie z odpowiednią Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### Mikropale

- stal zgodna z normą PN –EN 14199
- średnica żerdzi dz/zw 52/26 mm
- siła zrywająca 880 kN
- siła uplatyczniająca 730 kN
- sztywność giętna 42 kNm<sup>2</sup>
- materiał zbrojenia żerdzi stal S460NH
- średnica koronki wiertniczej 130 mm
- głowica złożona z płyty oporowej zamocowanej między dwoma nakrętkami kulistymi

Pozostałe wymagania zgodnie z odpowiednią Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### **3 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne**

#### **3.1 Charakterystyczne parametry obiektu po remoncie**

Podstawowe parametry mostu po wykonaniu robót remontowych:

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| - długość całkowita             | 11,40 m                  |
| - ilość i rozpiętość przęseł    | 1 x 10,80 m              |
| - schemat statyczny             | belka swobodnie podparta |
| - nośność                       | 12 ton                   |
| - szerokość całkowita           | 4,30 m, w tym:           |
| o jezdnia                       | 3,00 m                   |
| o kapy chodnikowe               | 2 x 0,65 m               |
| - ilość x szerokość pasów ruchu | 1 x 3,00 m               |
| - kąt skrzyżowania z przeszkodą | 90°                      |

#### **3.2 Roboty remontowe elementów konstrukcyjnych**

Zgodnie z wymaganiami Inwestora planowany jest remont mostu mający na celu przywrócenie jego pierwotnych walorów technicznych i użytkowych oraz zabezpieczenie jego dalszego bezpiecznego użytkowania poprzez wydłużenie jego trwałości.

W ramach projektowanych robót przy obiekcie nie jest planowana zmiana podstawowych parametrów mostu: bez zmian pozostaną długość, szerokość, rozpiętość, światło poziome i pionowe oraz nośność obiektu.

Planowane są wyłącznie roboty remontowe, które mają na celu przywrócenie obiektu do pierwotnej funkcjonalności i przedłużenie okresu jego użytkowania.

##### **3.2.1 Fundamenty i przyczółki**

W ramach remontu należy skuć powierzchniowo beton podpór zgodnie z zakresem wskazanym w części rysunkowej, a następnie wykonać wzmocnienie posadowienia poprzez wykonanie mikropali pod przyczółkami.

W projekcie przewidziano zastosowanie mikropali samowiercących, formowanych iniekcyjnie z zastosowaniem technologii wiercenia otworów metodą udarowo-obrotową bez rurowania, pod osłoną płuczki z tłoczonego ciśnieniowo zaczynu cementowego.

Po wykonaniu mikropali należy osadzić zbrojenie w istniejącej konstrukcji podpór i wykonać ich remont poprzez ich obetonowanie.

### **3.2.2 Ustrój nośny**

W ustroju nośnym przewidziano wymianę stalowych dźwigarów głównych i wykonanie na nich żelbetowej płyty pomostu.

## **4 Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

### **4.1 Nawierzchnie na obiekcie**

Nawierzchnię jezdni na moście należy wykonać jako dwuwarstwową o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna o grubości 4 cm z betonu asfaltowego,
- warstwa wiążąca (ochronna) z asfaltu lanego o grubości 4 cm.

Złącza nawierzchni bitumicznych oraz złącza nawierzchni bitumicznej z krawężnikami należy uszczelnić bitumiczną uszczelniającą masą dylatacyjną.

Wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni jezdni na moście uwzględniono w projekcie branży drogowej.

Na kapach chodnikowych na obiekcie zaprojektowano cienkowarstwową izolację nawierzchnię bitumiczną.

### **4.2 Izolacje**

Górną powierzchnię ustroju nośnego zabezpiecza się jednowarstwową izolacją z papy zgrzewalnej grubości 5 mm. Pod krawężnikami przewidziano podwójną warstwę papy.

Odsłonięte elementy betonowe stykające się z gruntem należy zaizolować materiałem gumowo-lateksowym lub powłokowym z roztworu asfaltowego do stosowania na zimno.

### **4.3 Krawężniki i kapy**

Na moście należy wykonać wyniesione pobocza oddzielone od jezdni krawężnikami kamiennymi. Zostaną one wykonane jako betonowe kapy chodnikowe, których krawędź zewnętrzną stanowić będą gzymsy. Krawężniki należy wyprowadzić poza przęsło i na odcinku 2,50 m jako krawężniki betonowe zanikające.

Krawężniki należy ustawiać w obrębie mostu na ławie z zaprawy niskoskurczowej a na dojazdach na ławie betonowej.

#### 4.4 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na moście należy zabudować barieroporęcze mocowane do kap betonowych. Na odcinkach dojazdowych długości 6,0 m zaprojektowano wykonanie barier drogowych wbijanych w grunt.

Na moście należy zastosować barieroporęcze mocowane do betonowych kap o poziomie powstrzymywania H1 i ugięciu dynamicznym D mniejszym niż 0,40 m. Natomiast poza obrębem przepustu należy zastosować bariery drogowe wbijane w grunt o poziomie powstrzymywania N2 i ugięciu dynamicznym D mniejszym niż 0,60 m.

Na rysunkach określono lokalizację i długość całkowitą barier łącznie z odcinkami początkowymi i końcowymi. Na długości odcinków początkowych i końcowych lico bariery należy zagłębić w grunt. Przyjęto długość odcinków początkowych i końcowych równą 4,0 m.

Na górnej krawędzi skrzydeł należy zastosować balustrady stalowe z poręczą na wysokości 1,10 m.

#### 4.5 Dylatacje

Na połączeniu ustroju nośnego z przyczółkami zastosowano bitumiczne przekrycia dylatacyjne, które należy wykonać na całej szerokości obiektu wraz z chodnikami. Przy podporze 2 należy zastosować przekrycie dostosowane do przenoszenia przemieszczeń +/- 10 mm, tj. o całkowitym dopuszczalnym przemieszczeniu nie mniejszym niż 20 mm a przy podporze 1 należy zastosować przekrycie dostosowane do przenoszenia przemieszczeń +/- 5 mm, tj. o całkowitym dopuszczalnym przemieszczeniu nie mniejszym niż 10 mm.

#### 4.6 Łożyska

Dźwigary główne należy oprzeć na przyczółkach za pośrednictwem łożysk. Przyjęto zastosowanie łożysk elastomerowych kotwionych. W tabeli poniżej zestawiono wymaganą nośność oraz przesuw łożysk.

Identyfikacja łożyska			Obciążenie charakterystyczne, kN				Obciążenie obliczeniowe, kN				Przemieszczenia mm	
podpora	nr	typ	FZ max	FZ min	FX	FY	FZ max	FZ min	FX	FY	X (podłużne)	Y (poprzeczne)
oś 1	1	ŁWP	186	84	-	-	266	75	-	-	+/- 10	+/- 5
	2	ŁJP	170	75	-	60	241	67	-	78	+/- 10	0
	3	ŁWP	186	84	-	-	266	75	-	-	+/- 10	+/- 5
oś 2	4	ŁWP	186	84	-	-	266	75	-	-	+/- 2	+/- 5
	5	ŁS	170	75	66	60	241	67	85	78	0	0
	6	ŁWP	186	84	-	-	266	75	-	-	+/- 2	+/- 5

Objaśnienia do tabeli:

ŁS - łożysko nieprzesuwne,

ŁJP – łożysko jednokierunkowo przesuwne,

ŁWP - łożysko wielokierunkowo przesuwne

FZ max/min - maksymalne i minimalne pionowe obciążenie łożyska

FX – maksymalne poziome obciążenie łożyska w kierunku podłużnym mostu

FY – maksymalne poziome obciążenie łożyska w kierunku poprzecznym mostu

X – wymagany zakres przemieszczeń podłużnych łożyska

Y – wymagany zakres przemieszczeń poprzecznych łożyska

Łożyska należy osadzić na wysokowytrzymałej podlewce bezskurczowej. Łożyska należy zakotwić do dźwigarów stalowych ustroju nośnego oraz w ciosach podłożyskowych zgodnie z rozwiązaniem producenta.

#### **4.7 Odwodnienie**

Zasadnicze odwodnienie obiektu realizowane będzie poprzez pochylenia poprzeczne i podłużne jezdni i kap w obrębie mostu i dojazdów.

W warstwie wiążącej nawierzchni, w liniach osi załamania płyty pomostu należy wykonać drenaż izolacji płyty pomostu z geowłókniny z wypełnieniem grysem bazaltowym sklejonym żywicą epoksydową. Ponadto należy wykonać drenaż izolacji płyty pomostu z geowłókniny poprzecznie przed dolnym końcem przęsła oraz podłużnie za krawężnikami oraz poprzecznie pod krawężnikiem.

Odprowadzenie wody z drenażu przewiduje się za pośrednictwem sączków przeprowadzonych przez płytę przęsła.

#### **4.8 Zasyпки przyczółków**

Grunt zasyпки powinien być przepuszczalny, niewysadzinowy, możliwie jednorodny. Zasyпку przyczółków należy wykonać z pospółki lub piasku. Zasyпка powinna być układana równomiernie warstwami o grubości ok. 30 cm, bardzo starannie zagęszczanymi. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки powinien wynosić nie mniej niż 1,00.

#### **4.9 Strefy przejściowe**

W celu ograniczania osiadania nasypu w bezpośrednim sąsiedztwie mostu należy wykonać wzmocnienie podłoża pod nawierzchnią w postaci strefy przejściowej za przyczółkami na długości 4,0 m i szerokości 4,5 m po jezdnię i częścią poboczy wykonanej w postaci geokraty.

#### **4.10 Zabezpieczenie antykorozyjne**

Odsłonięte powierzchnie betonowe należy zabezpieczyć przez powłokę antykorozyjną do betonu.

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez metalizację i malowanie. Wymagana trwałość całkowitego zabezpieczenia konstrukcji (zestawu metalizacyjno-malarskiego) powinna wynosić 25 lat.

Elementy barier i balustrad należy zabezpieczyć przez cynkowanie.

Zabezpieczenia antykorozyjne należy wykonać zgodnie z szczegółowymi wymaganiami określonymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

#### **4.11 Umocnienie skarp**

Skarpy drogowe w zakresie określonym w części rysunkowej należy umocnić przez ułożenie płyt ażurowych, humusowanie i obsianie mieszaną traw.

U podstawy umocnienia należy wykonać betonową ławę oporową, a pozostałe krawędzie umocnienia nie doprowadzone do lica podpór zakończyć obramowaniem z obrzeży betonowych.

#### **4.12 Umocnienia koryta rowu**

W obrębie mostu oraz przed i za obiektem należy odtworzyć umocnienie koryta rzeki narzutem kamiennym zgodnie z szczegółowym rozwiązaniem wskazanym w części rysunkowej.

#### **4.13 Znaki pomiarowe**

Na obiekcie przewidziano zamontowanie znaków pomiarowych w następujących miejscach:

- przy zewnętrznej krawędzi kap w osiach podpór (2 x 2 szt.),
- na korpusach przyczółków przy narożach na licu korpusów od strony rzeki oraz bocznej powierzchni korpusów przy narożu ze skrzydłem (2 x 4 szt.).

Wysokość umieszczenia znaków na podporach wynosi około 0,5 m powyżej terenu. W rejonie obiektu należy zlokalizować również stały znak wysokościowy, wykonany z trwałego materiału i posadowiony na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania. Znaki pomiarowe należy dowiązać do stałego znaku wysokościowego, który w miarę możliwości powinien być dowiązany do niwelacji państwowej.

#### **4.14 Dojazdy do obiektu**

Dojazdy do obiektu zostaną przebudowane wg odrębnej dokumentacji projektowej.

### **5 Ochrona przeciwpożarowa**

W ramach remontu zaprojektowano wykonanie robót z zastosowaniem materiałów lub wyrobów klasy reakcji na ogień co najmniej A2, d0, wg PN-EN 13501.

## **6 Szczegółowe dyspozycje wykonawcze**

### **6.1 Rozbiórki, wykopy i przygotowanie terenu robót**

Na potrzeby przeprowadzenia remontu obiektu planowane jest rozebranie całego przęsła wraz z wyposażeniem oraz części przyczółków. Rozbiórki przyczółków należy wykonywać lekkim sprzętem, aby wykluczyć uszkodzenie ich dolnej części przewidzianej do pozostawienia.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca winien opracować sposób odwodnienia wykopu z wody opadowej oraz wody gruntowej.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych i rozbiórkowych należy wykonać przekopy kontrolne celem identyfikacji istniejących i nie zinwentaryzowanych przewodów instalacyjnych. Przekopy wykonywać należy ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych Wykonawca winien opracować projekt technologiczny zabezpieczenia stateczności wykopu, odwodnienia wykopu z wody opadowej i wody gruntowej oraz projekt czasowego obniżenia zwierciadła wody gruntowej.

Na czas robót, w szczególności rozbiórkowych należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem wody płynące w korycie rzeki.

### **6.2 Posadowienie**

Podczas wykonywania wykopów i pali należy kontrolować zgodność warunków gruntowych z warunkami określonymi w dokumentacji projektowej.

Wykonane mikropale należy poddać próbnemu obciążeniu: po jednym palu na podporę.

### **6.3 Wykonanie remontu konstrukcji**

Przewiduje się wykonanie obetonowania przyczółków w dwóch etapach (rozdzielnie: korpus i skrzydła ze ścianką zapleczną). Płytę pomostu należy wykonać w jednym etapie.

### **6.4 Zasyпки przyobiektowe oraz nasyp w rejonie przyczółków**

Zasyпки wykopów oraz nasypy w rejonie przyczółków w zakresie podanym na rysunkach należy wykonać z gruntu przepuszczalnego, mieszanką piasków i żwirów różnej grubości (pospółka), o wskaźniku zagęszczenia 1,0 i parametrach zgodnie z STWiORB.

## **6.5 Dobór łożysk**

Dobierając łożyska konkretnego producenta należy:

- dobrać łożyska odpowiednie do przeniesienia projektowanych obciążeń pionowych i poziomych w różnych konfiguracjach wartości maksymalnych i minimalnych,
- dobrać łożyska odpowiednio do projektowanych przesuwów  $D_x$  i  $D_y$ ,
- sprawdzić, czy łożyska mogą być zastosowane z uwagi na ich wymiary,
- na podstawie grubości dobranych łożysk skorygować rzędne, a w miarę potrzeby wymiary ciosów podłożyskowych,
- dostosować spód pasa dolnego dźwigara głównego na potrzeby oparcia na łożysku.

## **6.6 Kontrola osiadania obiektu**

W trakcie prowadzenia robót oraz po ich zakończeniu wymagana jest kontrola osiadań podpór do czasu ich ustabilizowania się.

## **6.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy przy eksploatacji obiektu**

Bezpieczeństwo użytkowania obiektu zapewnione jest przez zastosowanie barier ochronnych i balustrad.

## **6.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy w trakcie prowadzenia robót**

Roboty przy budowie obiektu będą trwały przez okres dłuższy niż 30 dni, przy zatrudnieniu przekraczającym 20 pracowników. W związku z powyższym Wykonawca robót zobowiązany jest do:

- umieszczenia na tablicy informacyjnej stosownych zapisów,
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych.

## **6.9 Informacje uzupełniające**

Projekt Wykonawczy jest ściśle związany z Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, które stanowią jego uszczegółowienie.

## **6.10 Organizacja ruchu w czasie robót**

Na czas robót obiekt będzie zamknięty dla ruchu pojazdów i pieszych. Należy wprowadzić tymczasową organizację ruchu wg odrębnego opracowania obejmującą zamknięcie dla ruchu odcinka drogi gminnej.

## B. ZAŁĄCZNIKI

### 1 Uzgodnienia



Państwowe  
Gospodarstwo Wodne  
Wody Polskie

Sieradz, dnia 21 grudnia 2022 r.

PO.ZPU.5.434.130.2022.JK



Pan Tomasz Banaś  
Pracownia Inżynierska  
Lambda Sp. z o.o.  
ul. Szpakowa 32  
43-100 Tychy

W odpowiedzi na pismo z dnia 06.12.2022 r. znak 2020/59/3 dotyczące Remontu mostu w ciągu ul. Spacerowej w Widzówku na rz. Widzówce w ramach zadania pn. „Przebudowa drogi ul. Spacerowa w Widzówku wraz z obiektem mostowym”, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sieradzu poniżej przedstawia stosowne informacje.

1. Realizacja robót nie powinna spowodować uszkodzenia skarp i dna rzeki, a także nie powinna utrudniać swobodnego przepływu wód powodziowych i wezbraniowych.
2. W przypadku realizacji robót inwestor winien wystąpić o zawarcie umowy upoważniającej do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. W celu zawarcia umowy należy zwrócić się z wnioskiem o jej zawarcie do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Poznaniu, ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań dołączając komplet wymaganych dokumentów, których wykaz znajduje się na stronie internetowej [www.poznan.wody.gov.pl](http://www.poznan.wody.gov.pl) w zakładce: Strefa Klienta - Załatw Sprawę – Zasady gospodarowania mieniem Skarbu Państwa.
3. O planowanym terminie rozpoczęcia i zakończenia realizacji robót w obrębie śródlądowych wód płynących należy powiadomić Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Nadzór Wodny Radomsko, ul. Metalurgii 1, 97-500 Radomsko - w terminie minimum 7 dni przed rozpoczęciem, jak i zakończeniem robót (odbiorem końcowym).
4. Koryto rzeki w czasie realizacji prac należy zabezpieczyć w taki sposób, aby nie przedostawały się zanieczyszczenia związane z pracami remontowymi kładki – w przypadku przedostania się do koryta rzeki zanieczyszczeń należy natychmiast je usunąć.
5. Po wykonaniu robót teren należy starannie uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

Jednocześnie informujemy, że zgodnie z art. 389 pkt 6 w powiązaniu z art. 17 ust. 1 pkt 3) lit. c) ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2625) przepisy ustawy dotyczące urządzeń wodnych - stosuje się odpowiednio do robót w wodach oraz innych robót, które mogą być przyczyną zmiany naturalnych przepływów wód, stanu wód stojących i stanu wód podziemnych poza granicami nieruchomości gruntowej, na której są prowadzone te roboty.

Ostateczna decyzja, co do zastosowanych rozwiązań, pozostaje w gestii projektanta, który ponosi pełną odpowiedzialność za przyjęcie odpowiednich rozwiązań technicznych oraz za wykonanie prac projektowych zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Do wiadomości:

1. PGW WP Nadzór Wodny Radomsko
2. ZPU aa

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie  
Zarząd Zlewni w Sieradzu  
Plac Wojewódzki 1, 98-200 Sieradz  
tel.: +48 (43) 655 41 00,|| e-mail: [zz-sieradz@wody.gov.pl](mailto:zz-sieradz@wody.gov.pl)

DYREKTOR  
  
Grzegorz Szewczyk

[www.wody.gov.pl](http://www.wody.gov.pl)

## 2 Uprawnienia budowlane



SLK/OKK/7131/4018/11

Katowice, dnia 15 grudnia 2011 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. 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 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB  
nadaje Panu Tomaszowi Banaś**

mgr inż. budownictwa  
ur. dnia 19 marca 1982 w Katowicach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4018/POOM/11  
do projektowania w specjalności mostowej bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- 1) projektowanie 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) obliczanie światła mostów i przepustów
- 3) sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 4) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Tomasz Banaś** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej**.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Banaś  
Szpakowa 32  
43-100 Tychy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



**Skład orzekający OKK**

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-KQ7-H7W-CI1 \*

Pan Tomasz Banaś o numerze ewidencyjnym SLK/BM/6397/09

adres zamieszkania ul. Szpakowa 32, 43-100 Tychy

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-16 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- 01 Stan istniejący
- 02 Remont mostu: widok z góry
- 03 Remont mostu: przekroje
- 04 Przyczółki: rysunek ogólny
- 05 Przyczółki: zbrojenie
- 06 Przęsło: geometria
- 07 Przęsło: dźwigar stalowy
- 08 Przęsło: zbrojenie płyty pomostu
- 09 Kapy chodnikowe
- 10 Wyposażenie i szczegóły wykonawcze