



P.P.H.U „MAXDROGI” Dawid Rakoczy

ul. Żywiecka 89/2

43-300 Bielsko-Biała

tel.: 33 810 14 87


NIP: 937 259 51 87

e-mail: biuro@maxdrogi.pl

REGON: 241943775

**EKSPERTYZA MOSTU W CIĄGU DROGI GMINNEJ
NR 112393 D UL. KOPERNIKA NA RZECE ROCHOWICKA WODA
W BOLKOWIE W ZAKRESIE OCENY JEGO NOŚNOŚCI**



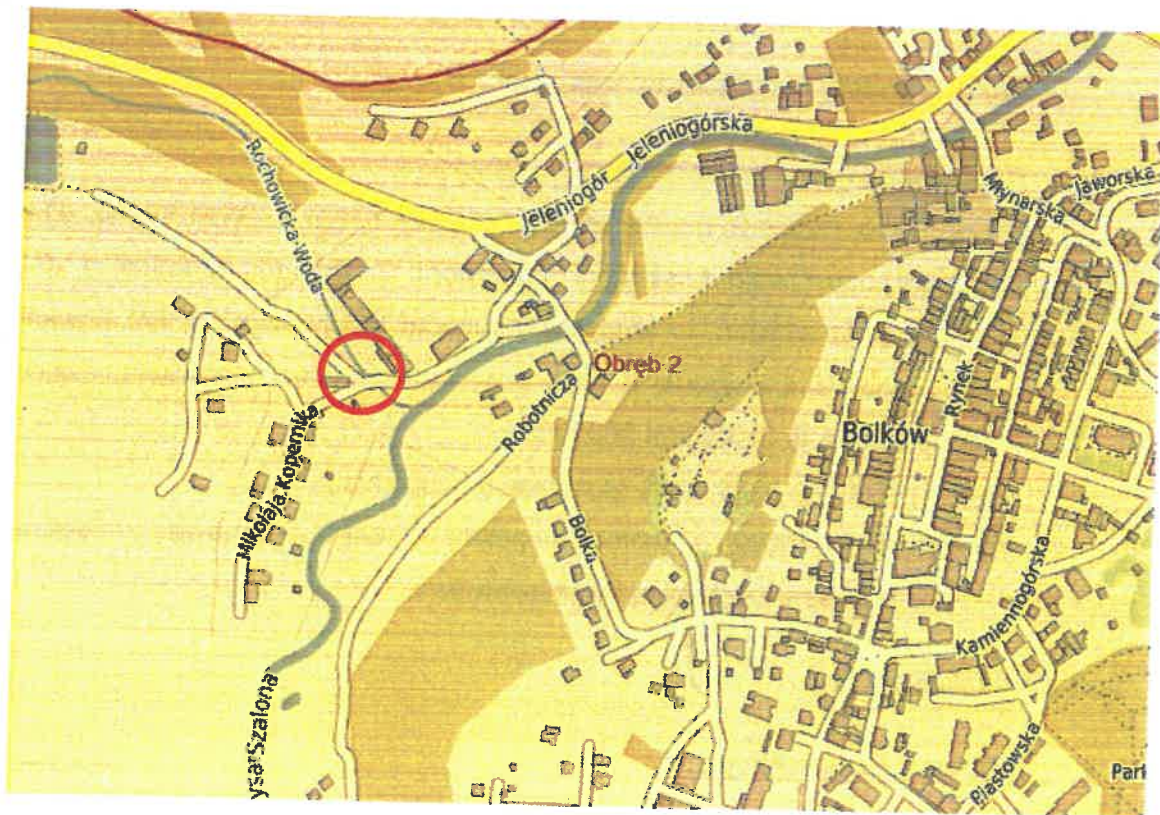
OBIEKT	MOST DROGOWY W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 112393 D UL. KOPERNIKA NA RZECE ROCHOWICKA WODA W BOLKOWIE	
ZLECENIODAWCA	GMINA BOLKÓW RYNEK 1 59-420 BOLKÓW	
WYKONAWCA	P.P.H.U. „MAXDROGI” DAWID RAKOCZY UL. ŻYWIECKA 89/2 43-300 BIELSKO-BIAŁA	
OPRACOWANIE	mgr inż. Karolina Kubica upr. nr: SLK/6301/PBM/15 w spec. inżynierskiej mostowej	

Bielsko-Biała, czerwiec 2024 r.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej w zakresie oceny nośności mostu w ciągu drogi gminnej nr 112393 D ul. Kopernika na rzece Rochowicka Woda w Bolkowie.



Zdj. 1 Lokalizacja obiektu mostowego.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Inwentaryzację geometryczną mostu,
- Odkrywkę zbrojenia oraz nawierzchni na obiekcie,
- Badania nieniszczące betonu,
- Obliczenie aktualnej nośności obiektu,
- Wnioski i zalecenia.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.3.1. FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA

Formalną podstawę opracowania stanowi umowa z dnia 12.04.2024 r. zawarta pomiędzy Gminą Bolków z siedzibą Rynek 1, 59-420 Bolków, a firmą P.P.H.U. MAXDROGI Dawid Rakoczy, ul. Żywiecka 89/2, 43-300 Bielsko-Biała.

1.3.2. TECHNICZNA PODSTAWA OPRACOWANIA

Techniczną podstawę opracowania stanowi:

- [1] Wizja lokalna na obiekcie 08.05.2024 r.
- [2] Ustawa Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414),
- [3] 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. (Dz. U. nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000 r.).
- [4] PN-85/S-1003 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [5] PN-91/S-10042 Obiektu mostowe. Mosty betonowe, żelbetowe i z betonu sprężonego. Projektowanie.

2. OPIS OBIEKTU

2.1. OGÓLNY OPIS MOSTU

Przedmiotowy most zlokalizowany jest w ciągu drogi gminnej nr 112393 D ul. Kopernika na rzece Rochowicka Woda w Bolkowie. Jest to obiekt jednoprzęsłowy belkowy o konstrukcji żelbetowej. Ustrój nośny stanowi pięć żelbetowych belek i żelbetowa płyta pomostowa. Do spodu konstrukcji zamocowana jest rura osłonowa. Z podkładu mapowego wynika, że pod obiektem przebiega wodociąg i gazociąg.

W załączniku rysunek ogólny z inwentaryzacji geodezyjnej obiektu.

2.2. PODSTAWOWE PARAMETRY MOSTU

- Długość całkowita obiektu 10,10 m,
- Rozpiętość przęsła 6,60 m oraz 8,00 m,
- Szerokość całkowita obiektu około 6,50 m,
- Szerokość użytkowa około 6,0 m (jezdni).

2.3. USTRÓJ NOŚNY

Ustrój nośny składa się z pięciu dźwigarów żelbetowych oraz płyty pomostowej. Płyta pomostowa grubości 35 cm. Dźwigary szerokości 33 cm i wysokości 40 cm. Rozstaw belek zmienny (ustrój nośny jest zdylatowany podłużnie) Belki oparte są bezpośrednio na przyczółkach. Ustrój wykonany z betonu odpowiadającego klasie B25 wg [5]. Zbrojenie dźwigarów w części przęsłowej w postaci 4Ø20 mm ze stali klasy A-II.

W załączeniu wyniki badań sklerometrycznych młotkiem Schmidta typu N.

2.4. PODPORY

Podpory obiektu stanowią przyczółki. Kamienny przyczółek stanowi oparcie dla trzech belek, żelbetowy dla kolejnych dwóch belek.

2.5. ELEMENTY WYPOSAŻENIA OBIEKTU

2.5.1. NAWIERZCHNIA

Nawierzchnia jezdni na obiekcie:

- Nawierzchnia bitumiczna 10 cm
- Podbudowa z kruszywa 40 cm

2.5.2. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu stanowi balustrada stalowa wysokości 1 m.

2.5.3. KORYTO RZEKI, PRZESTRZEŃ PODMOSTOWA

Wzdłuż koryta rzeki biegną betonowe opaski. Od wody górnej na prawym brzegu zlokalizowany jest kamienny mur oporowy połączony z przyczółkiem.

3. OCENA STANU TECHNICZNEGO MOSTU

Podczas przeprowadzania wizji lokalnych dokonano dokładnych oględzin obiektu oraz wykonano inwentaryzację uszkodzeń mostu. Opis stanu technicznego opracowano w oparciu o dokonane spostrzeżenia. Inwentaryzację rysunkową wykonaną na podstawie pomiarów oraz inwentaryzację fotograficzną zamieszczono w załącznikach.

Ustrój nośny w złym stanie technicznym. Miejscami ubytki betonu (w środkowej belce oraz skrajnej od strony wody górnej) odsłaniają skorodowane zbrojenie. Na powierzchniach betonowych widoczne osady i ubytki betonu. W złym stanie technicznym gzyms od strony wody dolnej – ubytki, pęknięcia, wegetacja roślin.

Na powierzchniach kamiennych przyczółków osady, wegetacja roślin, ubytki i spękania spoin. Na korpusach żelbetowych widoczne osady. Podmyty fundament przyczółka.

Nawierzchnia na obiekcie miejscami spękana, z ubytkami. Na podstawie wykonanych odkrywek grubość nawierzchni bitumicznej wynosi około 10 cm.

Przestrzeń podmostowa nieuporządkowana. Po obiekcie naniesiony rumosz rzeczny, podmyte betonowe opaski biegnące wzdłuż koryta.

4. BADANIA MATERIAŁOWE USTROJU NOŚNEGO

4.1. BADANIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE BETONU

Badania materiałowe mają na celu rozpoznanie podstawowych cech betonu, niezbędnych do określenia aktualnej nośności mostu. Przeprowadzono nieniszczące badania betonu przy użyciu młotka Schmidta typu N. W załączeniu wyniki z badań.

4.2. INWENTARYZACJA ZBROJENIA

Wykonano punktowe odkrywki zbrojenia, które pozwoliły określić średnicę oraz rozstaw prętów zbrojeniowych. W celu namierzenia zbrojenia, użyto Ferrodetektora PS30.

5. OBLICZENIE NOŚNOŚCI UŻYTKOWEJ MOSTU

5.1. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Charakterystyki geometryczne elementów nośnych przyjęto na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych. Oceny nośności dokonano w oparciu o normy [4] i [5], mając na uwadze lata w jakich obiekt został zaprojektowany i wzniesiony.

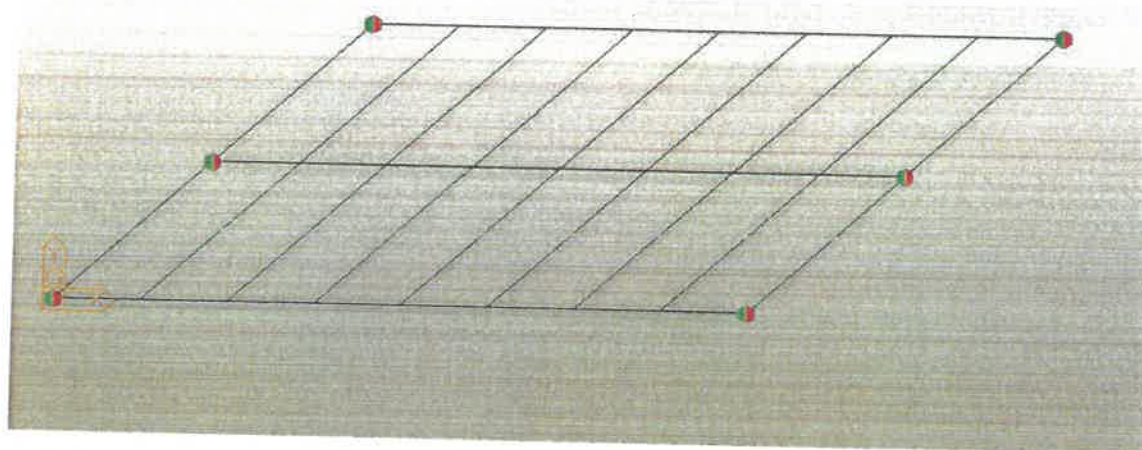
Ocenę nośności wykonano poprzez obliczenie naprężeń w przekrojach od obciążeń stałych i użytkowych, a następnie sprawdzenie warunków nośności. Warunki

nośności sprawdzono w przekroju w środku rozpiętości przęsła. Analizie poddano część ustroju nośnego o większej rozpiętości przęsła.

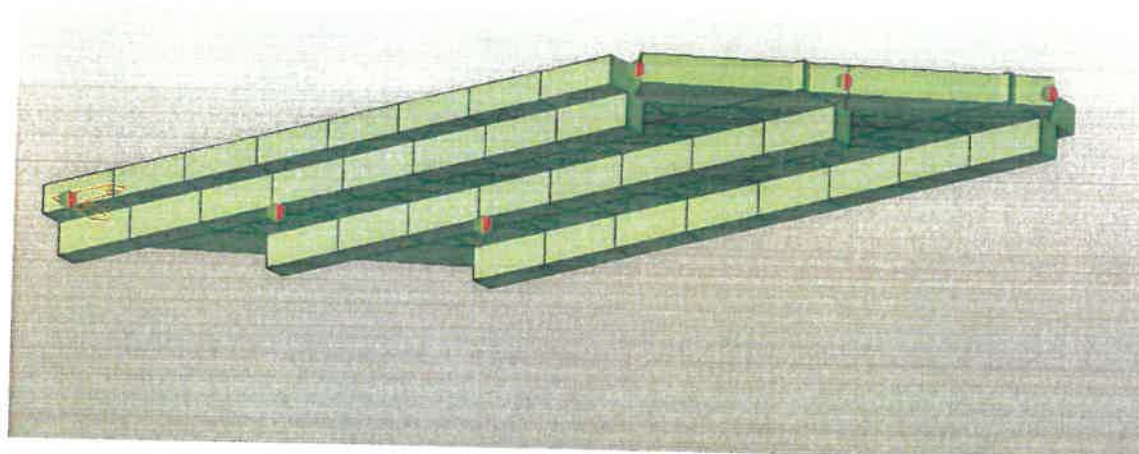
Do obliczeń przyjęto beton klasy B25 $R_b = 14,4$ MPa oraz stal zbrojeniową klasy A-II, $R_a = 295$ MPa.

5.2. MODEL OBLICZENIOWY

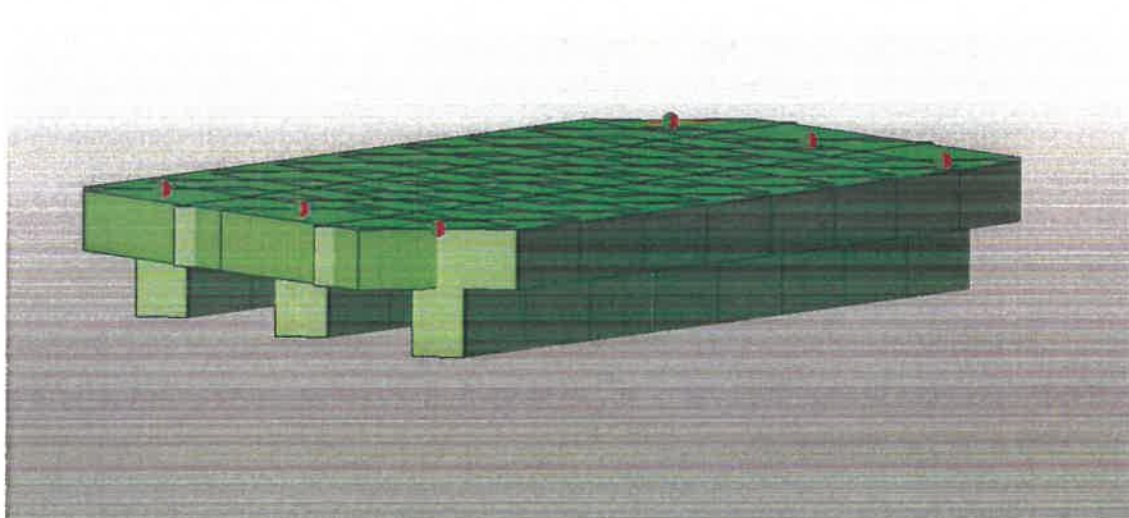
Obliczenia wykonano przy użyciu programu obliczeniowego Midas Civil. Do obliczeń przyjęto model prętowy e^1, p^2 , w którym konstrukcja odwzorowana jest za pomocą rusztu prętowego.



Rys. 1 Prętowy model obliczeniowy.



Rys. 2 Model obliczeniowy w aksonometrii.



Rys. 3 Model obliczeniowy w aksonometrii.

Przyjęte przekroje w modelu obliczeniowym:

Tabela 1 Przekrój dźwigara – skrajny lewy.

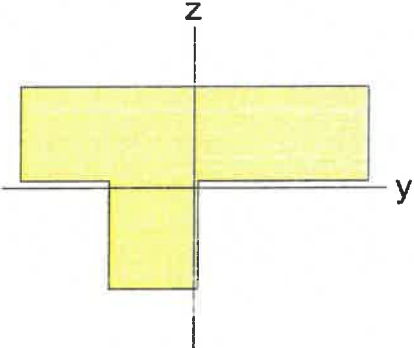
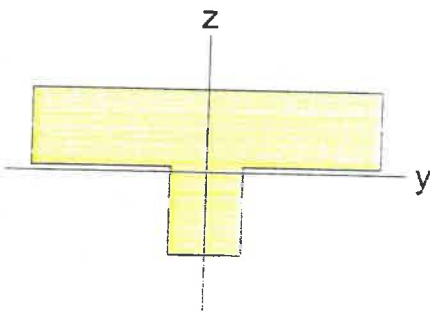
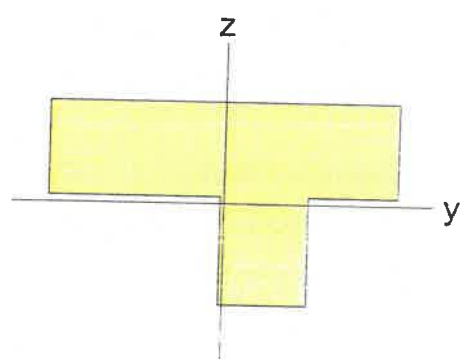
				
$A(\text{cm}^2)$	$A_{sy}(\text{cm}^2)$	$A_{sz}(\text{cm}^2)$	$z(+)(\text{cm})$	$z(-)(\text{cm})$
5870.000	4130.720	2744.720	25.933	49.067
$I_{xx}(\text{cm}^4)$	$I_{yy}(\text{cm}^4)$	$I_{zz}(\text{cm}^4)$	$y(+)(\text{cm})$	$y(-)(\text{cm})$
2285760.000	2079310.000	6757920.000	68.373	61.627

Tabela 2 Przekrój dźwigara – środkowy.



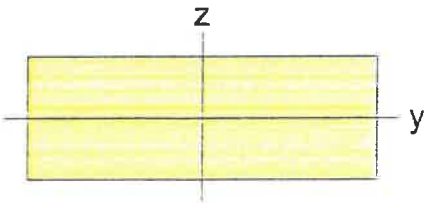
$A(\text{cm}^2)$	$As_y(\text{cm}^2)$	$As_z(\text{cm}^2)$	$z(+)(\text{cm})$	$z(-)(\text{cm})$
6920.000	5027.450	2696.690	24.653	50.347
$I_{xx}(\text{cm}^4)$	$I_{yy}(\text{cm}^4)$	$I_{zz}(\text{cm}^4)$	$y(+)(\text{cm})$	$y(-)(\text{cm})$
2730620.000	2249830.000	12066500.000	80.000	80.000

Tabela 3 Przekrój dźwigara o zmiennej wysokości na wsporniku.



$A(\text{cm}^2)$	$As_y(\text{cm}^2)$	$As_z(\text{cm}^2)$	$z(+)(\text{cm})$	$z(-)(\text{cm})$
5870.000	4132.230	2745.500	25.933	49.067
$I_{xx}(\text{cm}^4)$	$I_{yy}(\text{cm}^4)$	$I_{zz}(\text{cm}^4)$	$y(+)(\text{cm})$	$y(-)(\text{cm})$
2288470.000	2079310.000	6757920.000	61.627	68.373

Tabela 4 Płyta – pręty poprzecznie.

				
$A(\text{cm}^2)$	$A_{sy}(\text{cm}^2)$	$A_{sz}(\text{cm}^2)$	$z(+)(\text{cm})$	$z(-)(\text{cm})$
3500.000	2916.667	2916.667	17.500	17.500
$I_{xx}(\text{cm}^4)$	$I_{yy}(\text{cm}^4)$	$I_{zz}(\text{cm}^4)$	$y(+)(\text{cm})$	$y(-)(\text{cm})$
1114429.495	357291.667	2916666.667	50.000	50.000

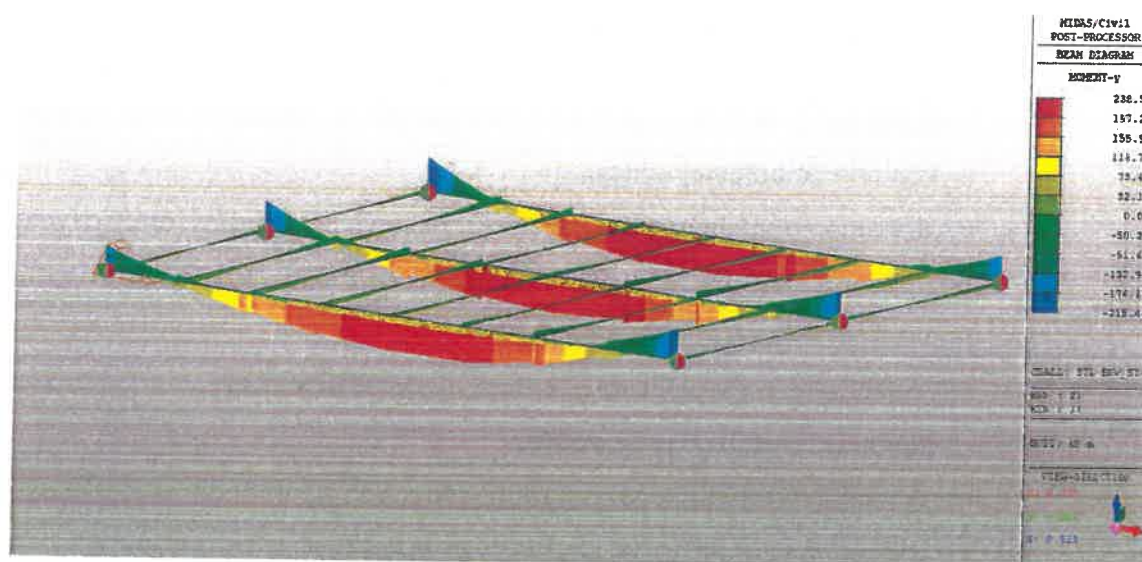
5.3. OBCIĄŻENIA

Do obliczeń przyjęto obciążenia ciężarem własnym konstrukcji (g), ciężarem wyposażenia (Δg), oraz obciążenie użytkowe wg [4].

- Obciążenia ciężarem własnym g – obciążenia ciężarem własnym zostały przyłożone przez program obliczeniowy, pominięto gęstość objętościową przekroju „płyta – pręty poprzecznie”, aby nie powielić ciężaru płyty pomostu. Współczynnik obciążenia dla obciążeń ciężarem własnym wynosi $\gamma_f = 1,2$
- Obciążenia od wyposażenia Δg – obciążenie od wyposażenia przyłożone jako obciążenie równomiernie rozłożone. Współczynnik obciążenia wynosi $\gamma_f = 1,2$ (działanie dociążające), $\gamma_f = 0,9$ (działanie odciążające),
- Obciążenie użytkowe – pojazd K + q klasy E, współczynnik dynamiczny został policzony przez program obliczeniowy, współczynnik obciążenia wynosi $\gamma_f = 1,5$.

5.4. WYNIKI Z ANALIZY

Wartość obliczeniowego maksymalnego momentu zginającego w dźwigarze skrajnym w przęśle wynosi: 238,51 kNm



Rys. 4 Obwiednia momentów zginających od ciężaru własnego i ciężaru wyposażenia.

Tabela 5 Wyniki dla przekroju przęsłowego – naprężenia normalne.

Kombinacja	M_{max} [kNm]	σ_b [MPa]	R_b [MPa]	σ_a [MPa]	R_a [MPa]
$g+\Delta g+(K+q)$	238,51	6,7	14,4	285	295

Z uwagi na naprężenia w stali zbrojeniowej przekrój jest wyłożony na 96,6 % dla klasy E wg [4], co odpowiada obciążeniu 15 ton.

5.5. WNIOSKI Z OBLICZEŃ STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń statyczno – wytrzymałościowych stwierdza się, że nośność ustroju nośnego wynosi 15 ton, lecz niezbędnym warunkiem, aby most mógł być użytkowany jest natychmiastowe wykonanie robót naprawczych podmytego fundamentu oraz uszkodzonych belek.

6. WNIOSKI I ZALECENIA

Przedmiotowy most w ciągu drogi gminnej nr 112393 D ul. Kopernika w Bolkowie jest w stanie technicznym wymagającym wykonanie co najmniej robót naprawczych. Najbardziej niepokojące jest podmyte posadowienie oraz stan technicznych dwóch dźwigarów (ubytki betonu, skorodowane zbrojenie).

Przeprowadzone obliczenia statyczno – wytrzymałościowe wykazały, że nośność użytkowa obiektu wynosi 15 ton. Jednak, aby ruch bezpiecznie mógł się odbywać po obiekcie konieczne jest wykonanie robót naprawczych.

Zalecenia – wariant 1 (remont obiektu):

- Wykonanie robót naprawczych podmytego fundamentu, np. poprzez wykonanie żelbetowej opaski,
- Wykonanie robót naprawczych uszkodzonych dźwigarów oraz gzymsu poprzez oczyszczenie strumieniowo – ciernie i wykonanie napraw powierzchniowych zaprawami PCC,
- Wykonanie warstwy wyrównawczej płyty pomostowej,
- Wykonanie izolacji płyty pomostu,
- Wykonanie robót naprawczych murowanych ścian poprzez spoinowanie,
- Usunięcie roślinności ze skarp i płyty pomostu,
- Wykonanie nawierzchni bitumicznej na obiekcie i dojazdach,
- Montaż barieroporęczy.

W załączniku wycena wskaźnikowa dla wariantu 1.

Zalecenia – wariant 2 (rozbiórka istniejącego i budowa nowego obiektu):

- Rozbiórka i budowa nowego obiektu mostowego na minimum II klasę obciążenia wg eurokodu.

Opracowała:

mgr inż. Karolina Kubica
Bielsko-Biała, 04.06.2024 r.

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

7.2. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA



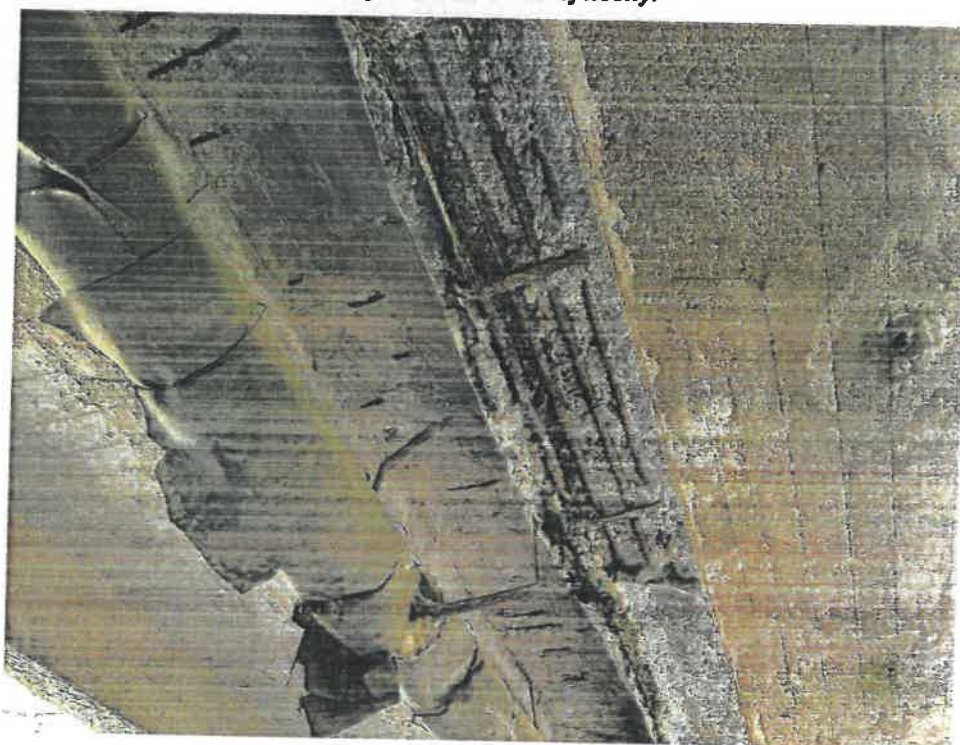
Zdj. 2 Widok na jezdnię na obiekcie.



Zdj. 3 Widok z boku na most.



Zdj. 4 Widok na ustrój nośny.



Zdj. 5 Uszkodzona belka ustroju nośnego, odsłonięte skorodowane zbrojenie.



Zdj. 6 Podmyty przyczółek.



Zdj. 7 Uszkodzony gzyms – pęknięcia, ubytki betonu.



Zdj. 8 Ubytki spoin w kamiennym przyczółku.



Zdj. 9 Ubytki w nawierzchni asfaltowej.

7.3. WYNIKI BADAŃ SKLEROMETRYCZNYCH MŁOTKIEM SCHMIDTA TYPU N

Element: **dźwigar nr 1**
 Lokalizacja: **miejsce pomiaru 1**

Kierunek uderzeń: **pionowo w górę** **90 °**

L.p.	Liczba odbicia	R _{b20x20}	R _{b15x15}	R _{średnia}	s	R _b ^G	R _b ^k	R _{b1}
1	38	29,5	30,98	29,67	2,81	25,06	18,80	14,46
2	35	24,5	25,73					
3	36	26,5	27,83					
4	38	29,5	30,98					
5	38	29,5	30,98					
6	35	24,5	25,73					
7	36	26,5	27,83					
8	38	29,5	30,98					
9	40	33	34,65					
10	36	29,5	30,98					

$$0.2 \cdot R_{\text{średnie}} = 5,93 > s = 2,81$$

Klasa betonu	B25	- wg PN-91/S-10042
	C20/25	- wg PN-EN 206 -1

Element: **dźwigar nr 2**
 Lokalizacja: **miejsce pomiaru 1**

Kierunek uderzeń: **pionowo w górę** **90 °**

L.p.	Liczba odbicia	R _{b20x20}	R _{b15x15}	R _{średnia}	s	R _b ^G	R _b ^k	R _{b1}
1	40	33	34,65	35,23	4,45	27,93	20,95	16,12
2	40	33	34,65					
3	38	29,5	30,98					
4	38	29,5	30,98					
5	44	41	43,05					
6	44	41	43,05					
7	40	33	34,65					
8	40	33	34,65					
9	36	29,5	30,98					
10	40	33	34,65					

$$0.2 \cdot R_{\text{średnie}} = 7,05 > s = 4,45$$

Klasa betonu	B25	- wg PN-91/S-10042
	C20/25	- wg PN-EN 206 -1

Element:

dźwigar nr 3

Lokalizacja:

miejsce pomiaru 1

Kierunek uderzeń:

pionowo w górę

90 °

L.p.	Liczba odbicia	R _{b20x20}	R _{b15x15}	R _{średnia}	s	R _{b^G}	R _{b^k}	R _{b1}
1	40	33	34,65	36,49	5,12	28,09	21,07	16,21
2	38	29,5	30,98					
3	38	29,5	30,98					
4	42	37	38,85					
5	46	45	47,25					
6	38	29,5	30,98					
7	40	33	34,65					
8	42	37	38,85					
9	42	37	38,85					
10	42	37	38,85					

$$0,2 \cdot R_{\text{średnie}} = 7,30$$

>

$$s = 5,12$$

Klasa betonu	B25	- wg PN-91/S-10042
	C20/25	- wg PN-EN 206 -1

Element:

dźwigar nr 4

Lokalizacja:

miejsce pomiaru 1

Kierunek uderzeń:

pionowo w górę

90 °

L.p.	Liczba odbicia	R _{b20x20}	R _{b15x15}	R _{średnia}	s	R _{b^G}	R _{b^k}	R _{b1}
1	36	26,5	27,83	31,50	2,23	27,84	20,88	16,06
2	38	29,5	30,98					
3	38	29,5	30,98					
4	38	29,5	30,98					
5	40	33	34,65					
6	40	33	34,65					
7	38	29,5	30,98					
8	38	29,5	30,98					

$$0,2 \cdot R_{\text{średnie}} = 6,30$$

>

$$s = 2,23$$

Klasa betonu	B25	- wg PN-91/S-10042
	C20/25	- wg PN-EN 206 -1

Element:

dźwigar nr 5

Lokalizacja:

miejsce pomiaru 1

Kierunek uderzeń:

pionowo w górę

90 °

L.p.	Liczba odbicia	R _{b20x20}	R _{b15x15}	R _{średnia}	s	R _b ^G	R _b ^k	R _{b1}
1	42	37	38,85	34,55	4,63	26,96	20,22	15,55
2	40	33	34,65					
3	38	29,5	30,98					
4	40	33	34,65					
5	40	33	34,65					
6	42	37	38,85					
7	44	41	43,05					
8	36	26,5	27,83					
9	38	29,5	30,98					
10	38	29,5	30,98					

$$0.2 \cdot R_{\text{średnie}} = 6,91$$

>

$$s = 4,63$$

Klasa betonu	B25	- wg PN-91/S-10042
	C20/25	- wg PN-EN 206 -1

7.6. UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



I L A S K A
S K R Ę G O W A
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

SLK/OKK/7131/6301/15

Katowice, dnia 14 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1406 z późn. zm.), § 10 i § 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1276) oraz 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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienie budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Karolina Kubica

mgr inż. budownictwa

ur. dnia 13 września 1968 w Katowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/IS01/PBM/15

do projektowania

w specjalności inżynierskiej mostowej bez ograniczeń,

Zakres sprawnień:

- 1) projektowanie obiektów budowlanych, takich jak:
 - a) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych,
 - b) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcje oporowe 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 §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienie niniejsze uprawnia do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOiB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Karoline Kubica
Górska 200
43-300 Bielsko - Biala
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spizewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-CJF-J8M-5ST *

Pani Karolina Kubica o numerze ewidencyjnym SLK/BM/9405/16
adres zamieszkania ul. Górska 200, 43-300 Bielsko-Biała
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-23 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

