

DL USŁUGI W BUDOWNICTWIE ŁUKASZ DROBIEC
PROJEKTOWANIE, EKSPERTYZY, OPINIE, NADZORY

ul. KRASZEWSKIEGO 4, 41-400 MYSŁOWICE, tel. 32 318 18 65, tel. kom. 505 807 349
NIP 222-042-69-14, REGON: 241545767

TEMAT:	EKSPERTYZA WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH	
ZAMAWIAJĄCY:	Gmina Miasto Mysłówice ul. Powstańców 1, 41-400 Mysłówice	
ZAKRES OPRACOWANIA:	Ekspertyza zawiera analizę stanu technicznego obiektu mostowego JMI 31000153 zlokalizowanego w drodze 8806 S, km 1+069 (Gmina Miasto Mysłówice, obręb Mysłówice, nr dz. 1314/144, 1322/143, 813/143, 815/99, 654/144)	
AUTOR OPRACOWANIA:	Prof. dr hab. inż. Łukasz Drobiec Rzeczoznawca Budowlany w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń, dec. Nr RZE/X/0021/12 Uprawnienia Budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. SLK/1480/POOK/06 i 744/01 Członek Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa o nr ewid. SLK/BO/0384/03 posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej do 31.07.2024 r. podpis

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH

DATA:

sierpień, 2023

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	2
1. Podstawy opracowania.....	3
2. Przedmiot.....	3
3. Cel i zakres.....	6
4. Opis obiektu.....	6
5. Wyniki oględzin.....	10
6. Wyniki badań.....	26
6.1. Badania zbrojenia.....	26
6.2. badania betonu.....	27
6.3. Badania wad wewnętrznych.....	29
6.4. Badania zarysowań.....	31
7. Wyniki obliczeń.....	33
8. Stan techniczny.....	37
9. Zakres koniecznych napraw.....	37
9.1. Usunięcie roślinności ze stożków skarpowych.....	38
9.2. Kompleksowy remont przyczółków.....	38
9.2.1. Etap 1 - oczyszczenie konstrukcji.....	38
9.2.2. Etap 2: Reprofilacja betonu.....	39
9.2.3. Etap 3: Naprawa FRCM.....	39
9.3. naprawa przęsła wiaduktu.....	40
9.3.1. Etap 1 - oczyszczenie konstrukcji.....	40
9.3.2. Etap 2: Reprofilacja betonu.....	41
9.3.3. Etap 3: Założenie warstwy ochronnej.....	42
9.4. Naprawa kanałów przy przyczółkach.....	42
9.5. Naprawa nawierzchni, balustrad i barier ochronnych.....	42
10. Wnioski.....	43
Uprawnienia autora ekspertyzy.....	45
Załącznik nr 1. Wyniki badań	
Załącznik nr 2. Wyniki obliczeń	

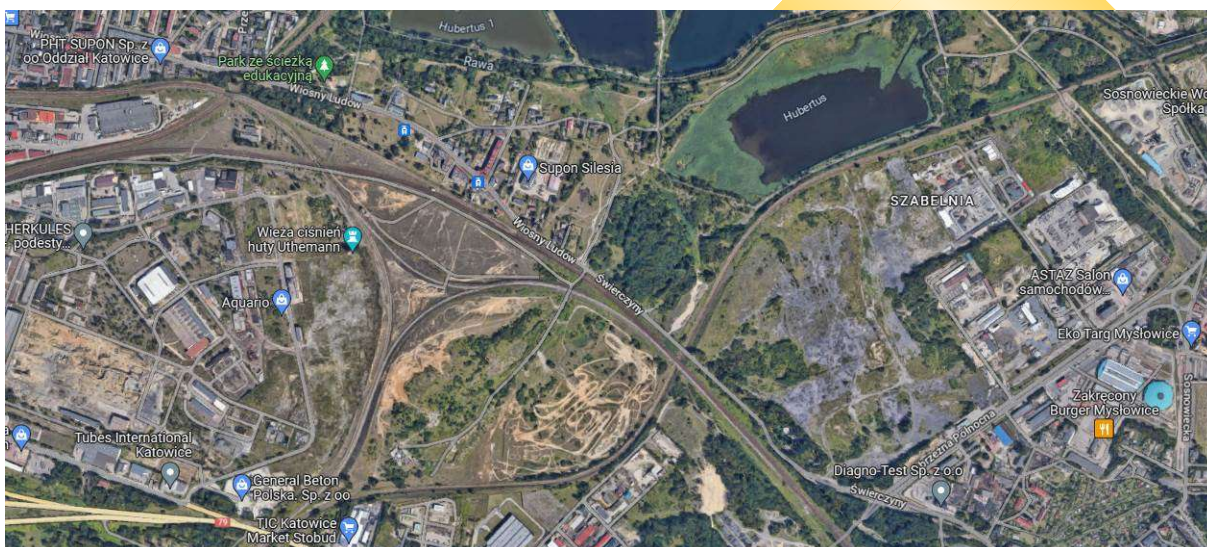
EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa nr AD.272.2.8.2023 z dnia 14.06.2023 r
- 1.2. Wizje lokalne, pomiary i badania na obiekcie.
- 1.3. Protokół z okresowej kontroli rocznej nr M5/M/2022. Autor: mgr inż. Tomasz Zając, sierpień 2022 r.
- 1.4. Drobiec Ł., Jasiński R., Piekarczyk A.: Diagnostyka konstrukcji żelbetowych. Metodologia, badania polowe, badania laboratoryjne betonu i stali. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2010.
- 1.5. Drobiec Ł., Jasiński R.: Zasady wykonywania dokumentacji ekspertyz. S. 63-92. W pracy zbiorowej pod red. Leonarda Runkiewicza: Diagnostyka obiektów budowlanych, Zasady wykonywania ekspertyz. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2020.

2. PRZEDMIOT

Przedmiotem opracowania jest istniejący wiadukt (JMI 31000153) w ciągu drogi 8806S, km 1+069 na ulicy Świerczyny w Mysłowicach. Wiadukt przeznaczony jest do ruchu kołowego i tramwajowego. Lokalizację mostu pokazano na rys. 1 i 2. Widok mostu pokazano na rys. 3÷7.



Rys. 1. Przedmiotowy wiadukt¹

¹ <https://www.google.pl/maps>

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W M



Rys. 1. Przedmiotowy wiadukt¹



Rys. 1. Widok wiaduku od góry (od strony południowo-wschodniej)

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Widok wiaduku od strony północno-wschodniej (przedmiotowy most na pierwszym planie)



Rys. 1. Widok mostu od strony południowo-zachodniej

3. CEL I ZAKRES

Celem pracy jest analiza stanu technicznego przedmiotowego obiektu mostowego. Konieczność opracowania ekspertyzy wynika z wniosków z przeglądu [1.3]. W zakres opracowania wchodzi:

- analiza dokumentacji istniejącej,
- szkicowa inwentaryzacja,
- badania wytrzymałości betonu i stali (sklerometryczne, ultradźwiękowe, trwałościowe),
- dokumentacja fotograficzna,
- analiza obliczeniowa,
- wnioski i wytyczne naprawy,
- opracowanie ekspertyzy.

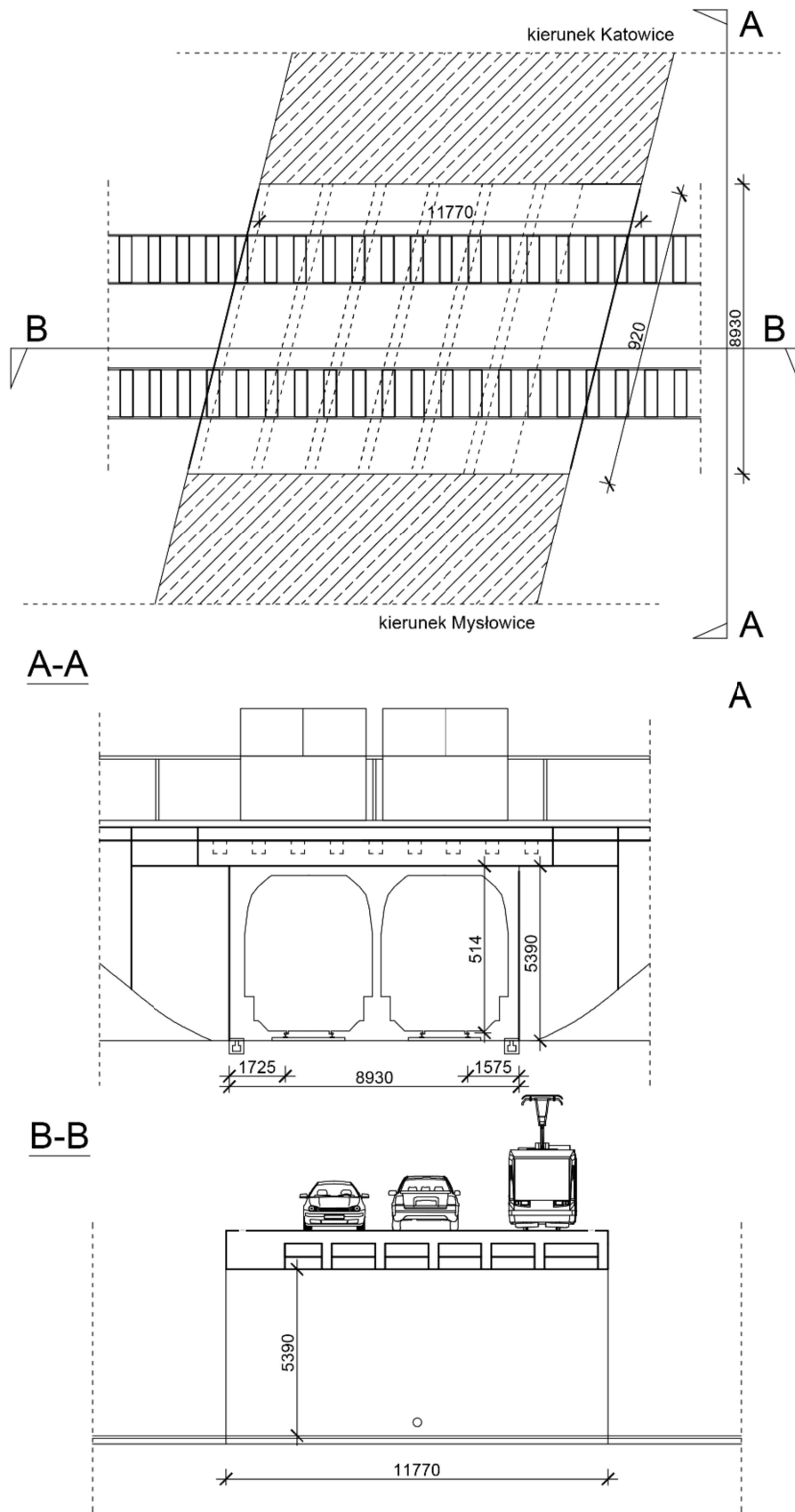
4. OPIS OBIEKTU

Autorowi ekspertyzy nie udostępniono żadnej dokumentacji i nie jest mu znana data budowy przedmiotowego wiaduktu. Na podstawie rozwiązań konstrukcyjnych i wyglądu zbrojenia szacuje się, że obiekt mógł powstać w latach pięćdziesiątych - sześćdziesiątych XX wieku.

Obiekt wykonano jako żelbetowy z jednoprzęsłową płytą o szerokości 11,77 m i rozpiętości w świetle podpór równej 9,2 m. Płyta zaopatrzona jest w siedem dźwigarów głównych, z czego jeden, północno-wschodni, ma znacznie większą szerokość od pozostałych. Być może to po nim miały pierwotnie jeździć tramwaje. Obecnie torowisko tramwajowe znajduje się po przeciwnej stronie wiaduktu. Dźwigar główne mają wysokość 79 cm. Ponad nimi zabudowano płytę żelbetową o grubości około 22 cm. Oprócz dźwigarów głównych zabudowano dodatkowo poprzeczne żebra usztywniające o wysokości 40 cm. Przyczółki wykonano jako żelbetowe masywne, o grubości 3,0 m.

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH

Szkicową inwentaryzację wiaduktu pokazano na rys. 6. Widok rozwiązań konstrukcyjnych pokazano na rys. 7÷10.



Rys. 1. Szkicowa inwentaryzacja przedmiotowego wiaduktu

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Widok dźwigarów głównych (z poszerzonym dźwigarem północno-wschodnim z prawej)



Rys. 1. Widok dźwigarów głównych

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Widok północno-zachodniego przyczółku od czoła



Rys. 1. Widok południowo-wschodniego przyczółku od czoła

5. WYNIKI OGLĘDZIN

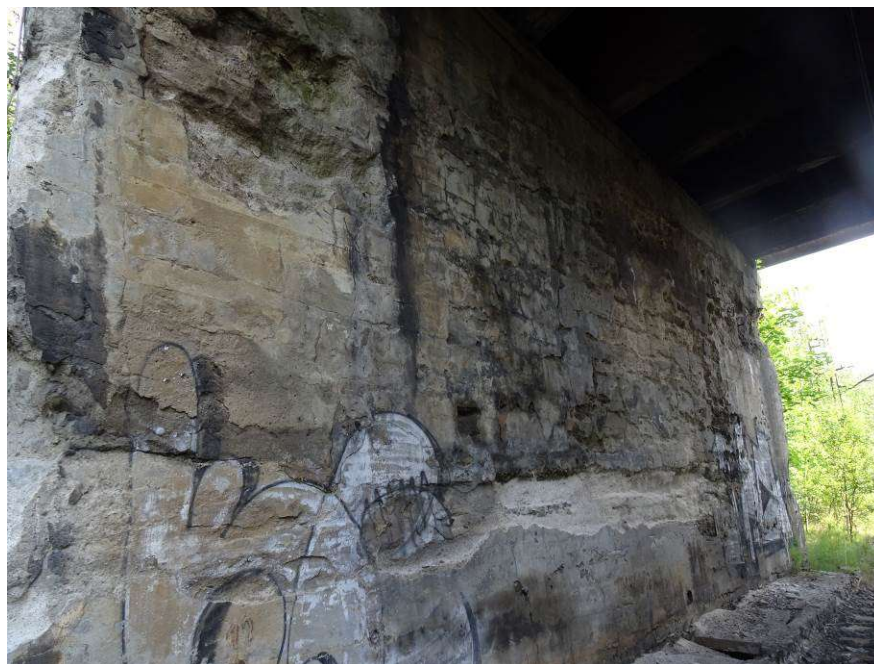
W dniach 22.08.2023 r. i 26.08.2023 r. przeprowadzono oględziny i badania przedmiotowego wiaduktu. Oględziny wykazały występowanie następujących uszkodzeń i nieprawidłowości:

- Korozja i ubytki betonu przyczółków. Stwierdzono występowanie znacznych uszkodzeń, szczególnie od czoła obu przyczółków. Ubytki betonu sięgają na głębokość do 8 cm. Największe ubytki występują na wysokości około 1,0 m ppt. oraz na wysokości około 2,4 m ppt. Na rys. 11÷24 pokazano wybrane uszkodzenia korozyjne przedmiotowego mostu.
- Korozja zbrojenia i betonu przęsła wiaduktu. Występują lokalne odspojenia otuliny betonowej i widoczna korozja zbrojenia dźwigar głównych oraz płyty. Lokalnie korozja zbrojenia występuje też na przyczółkach. Widok tych uszkodzeń pokazano na rys. 25÷31.
- Uszkodzenia kanałów przy przyczółkach. Betonowy nakrywy kanałów są załamane. Widok kanałów pokazano na rys. 32 i 33.
- Ubytki bariery dla pieszych. Stwierdzono baraki spowodowane działalnością szabrowniczą (rys. 34 i 35).
- Korozja balustrady od strony torowiska tramwajowego. Występują znaczne uszkodzenia korozyjne i ubytki ochronnej powłoki malarskiej (rys. 36 i 37).
- Porost roślinności. Stwierdzono wzmożoną wegetację roślinności na stożkach skarpowych. Nieprawidłowości te pokazano na rys. 38 ÷ 40.

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Przyciótek północno-zachodni. Ubytki betonu

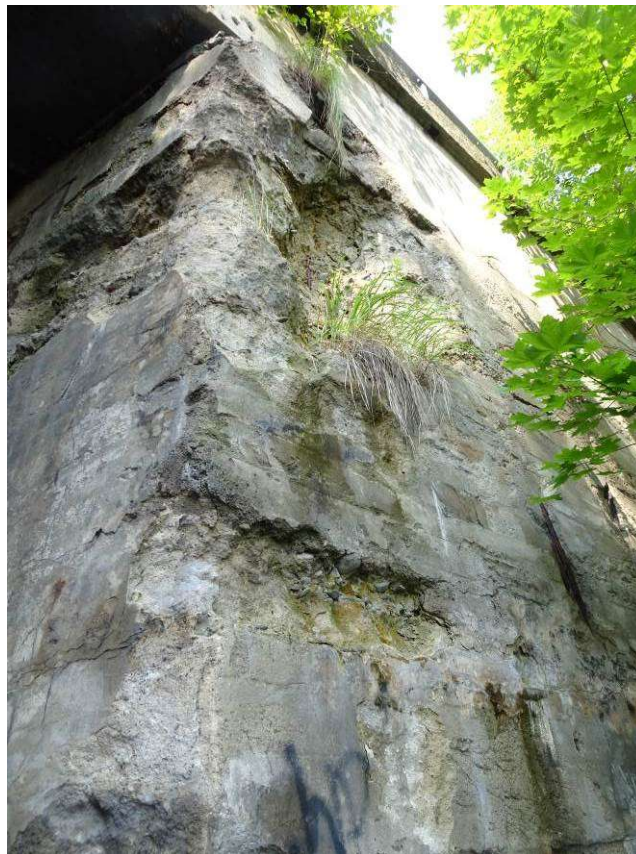


Rys. 1. Przyciótek północno-zachodni. Ubytki betonu

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Przyciótek północno-zachodni. Ubytki betonu



Rys. 1. Przyciótek północno-zachodni. Ubytki betonu

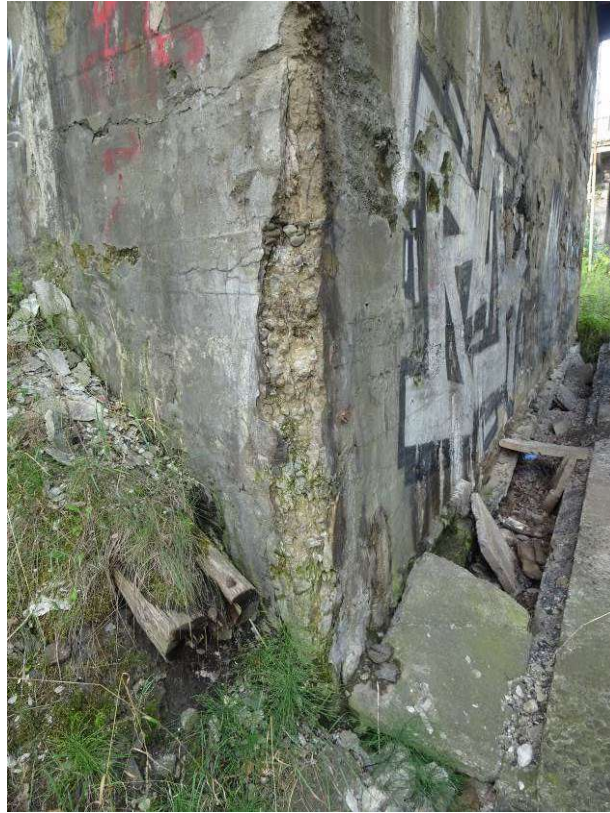


Rys. 1. Przyciótek północno-zachodni. Ubytki betonu



Rys. 1. Przyciótek północno-zachodni. Ubytki betonu

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Przyciótek południowo-wschodni. Ubytki betonu

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Przyciótek południowo-wschodni. Ubytki betonu



Rys. 1. Przyciótek południowo-wschodni. Ubytki betonu

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Przyciótek południowo-wschodni. Ubytki betonu



Rys. 1. Przyciótek południowo-wschodni. Ubytki betonu

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH

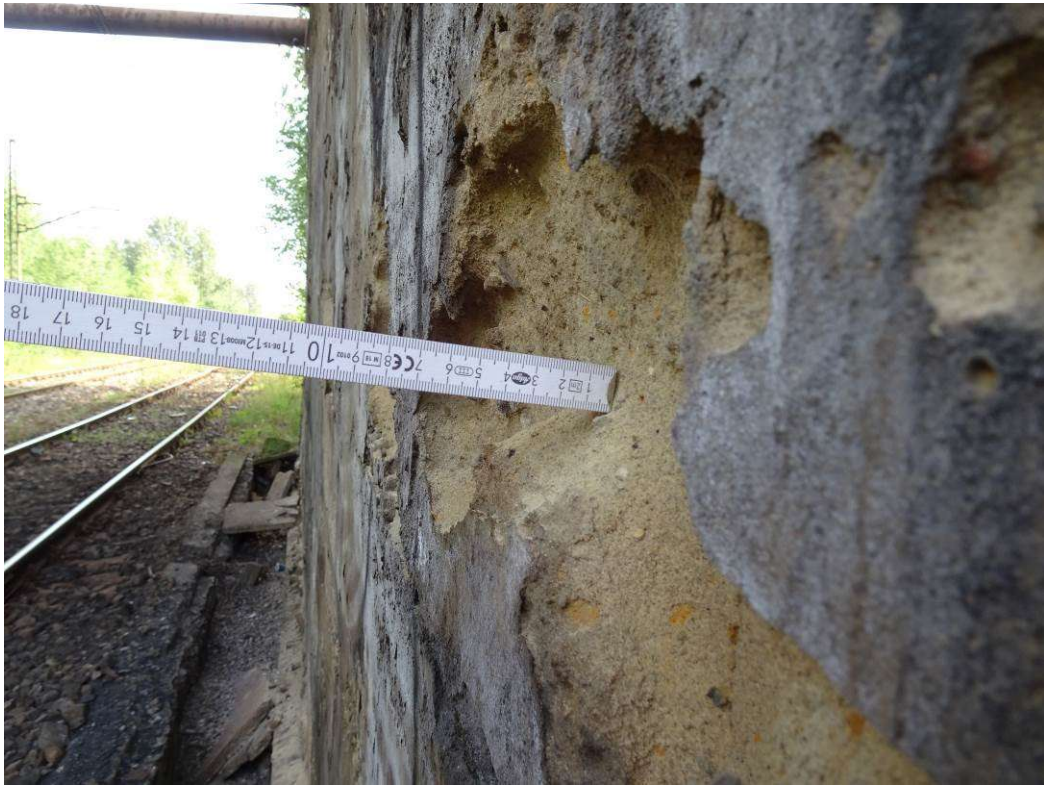


Rys. 1. Przyciótek południowo-wschodni. Ubytki betonu



Rys. 1. Przyciótek południowo-wschodni. Ubytki betonu

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Przyciótek południowo-wschodni. Ubytki betonu



Rys. 1. Korozja zbrojenia dźwigara głównego. Uszkodzenia otuliny betonowej

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Korozja zbrojenia dźwigara głównego. Uszkodzenia otuliny betonowej



Rys. 1. Korozja zbrojenia dźwigara głównego i płyty. Uszkodzenia otuliny betonowej

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Korozja zbrojenia płyty. Uszkodzenia otuliny betonowej



Rys. 1. Korozja zbrojenia płyty. Uszkodzenia otuliny betonowej

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Korozja zbrojenia płyty. Uszkodzenia otuliny betonowej



Rys. 1. Korozja zbrojenia przyczółku

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Uszkodzenia kanałów przy przyczółkach



Rys. 1. Uszkodzenia kanałów przy przyczółkach

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Ubytki bariery ochronnej



Rys. 1. Ubytki bariery ochronnej

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Korozja bariery przy torowisku tramwajowym



Rys. 1. Korozja bariery przy torowisku tramwajowym

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Wegetacja roślinności na stożkach skarpowych



Rys. 1. Wegetacja roślinności na stożkach skarpowych



Rys. 1. Wegetacja roślinności na stożkach skarpowych

6. WYNIKI BADAŃ

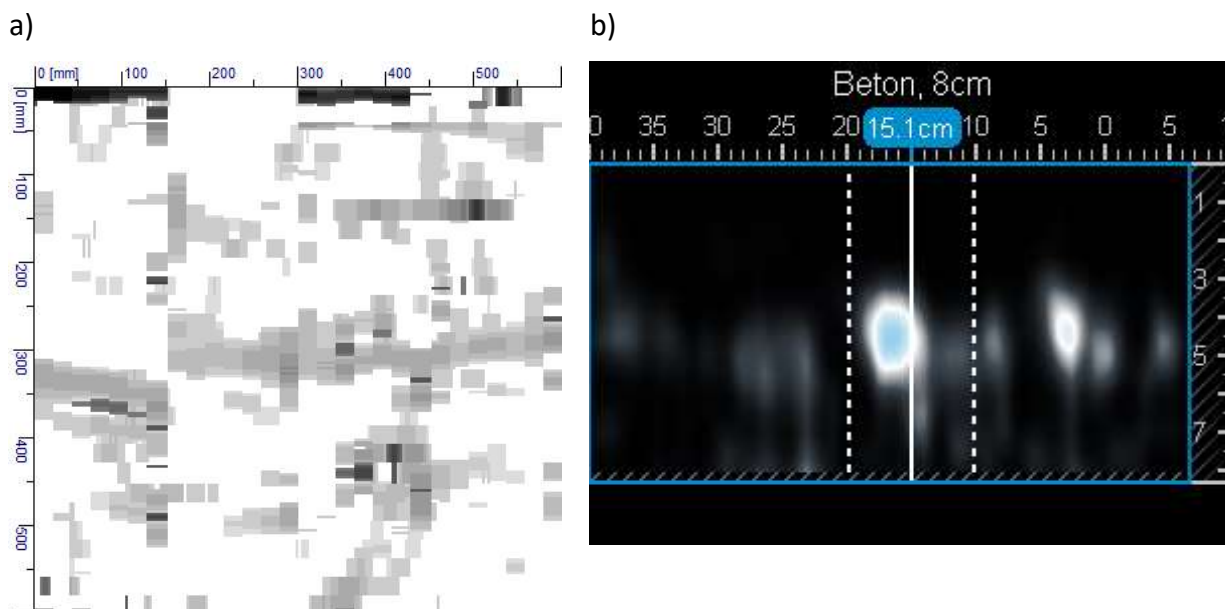
Przeprowadzono nieniszczące badania przedmiotowego wiaduktu. Badania swym zakresem obejmowały:

- elektromagnetyczne badania zbrojenia przyczółków,
- radarowe badania zbrojenia i pustek wewnętrznych,
- sklerometryczne badania betonu,
- ultradźwiękowe badania betonu,
- badania karbonatyzacji betonu,
- badania pustek wewnętrznych i grubości warstw tomografem ultradźwiękowym,
- badania rozwarcia rys,
- badania zasięgu rys.

Szczegółowy opis technik badań oraz uzyskanych wyników zamieszczono w Załączniku nr 1. Poniżej opisano jedynie wnioski z badań.

6.1. BADANIA ZBROJENIA

Elektromagnetyczne i radarowe badania zbrojenia wykazały, że zbrojenie przyczółków położone jest bardzo głęboko. Otulina wynosi $38 \div >100$ mm. Ponieważ jest to granica dokładności urządzeń pomiarowych, to nie udało się w sposób wiarygodny określić średnicy prętów zbrojeniowych. Średnia otulina prętów znajdujących się na głębokości do 100 mm przyczółku północno-zachodniego wynosi 84 mm (16 prętów na długości przyczółku), natomiast średnia otulina prętów znajdujących się na głębokości do 100 mm przyczółku południowo-wschodniego wynosi 79 mm (15 prętów na długości przyczółku). Na rys. 41 pokazano przykładowe skany elektromagnetyczne i radarowe.



Rys. 1. Przykładowe skany przyczółków: a) elektromagnetyczny (rzut zbrojenia), b) radarowy (przekrój przez skanowany element)

6.2. BADANIA BETONU

Przeprowadzone badania sklerometryczne wykazały niską jednorodność betonu – występują duże rozrzuty. Uzyskano średnią wytrzymałość betonu równą 17,9 MPa przy współczynniku zmienności równym 5,5%. W badaniach ultradźwiękowych wytrzymałość średnia z wszystkich miejsc pomiarowych to 34,3 MPa i jest ona znacznie wyższa od wyniku badań sklerometrycznych. Odchylenie standardowe w badaniach ultradźwiękowych było jednak jeszcze większe i wyniosło 6,44, a w związku z tym współczynnik zmienności jest bardzo duży i wynosi 18,8%.

Na podstawie badań nieniszczących przeprowadzono kwalifikację betonu do klasy wytrzymałościowej. Badany beton można zakwalifikować do klasy wytrzymałościowej C20/25 (dawna B20).

Przeprowadzono ponadto badania karbonatyzacji betonu. Badanie przeprowadzono stosując test tęczy (preparat Rainbow-Indicator do betonu), który pozwala dokładnie ocenić zasięg (głębokość) i intensywność (profil) procesu karbonatyzacji, dzięki przebarwianiu się na różne kolory w zakresie od pH 5 do pH 13. Uzyskano pomarańczowy i zielony kolor betonu, co oznacza pH w granicach 5-9. Taka wartość pH świadczy o utracie zdolności ochronnych betonu względem zbrojenia.

Lokalnie, głębiej kolor był fioletowy, co oznacza pH w granicach 11. Taka wartość pH świadczy o niewielkiej utracie zdolności ochronnych betonu względem zbrojenia. Pomarańczowa jest strefa przypowierzchniowa betonu. Przykładowy wynik badania pokazano na rys. 42.



Rys. 1. Test tęczowy, na powierzchni pH 7÷10

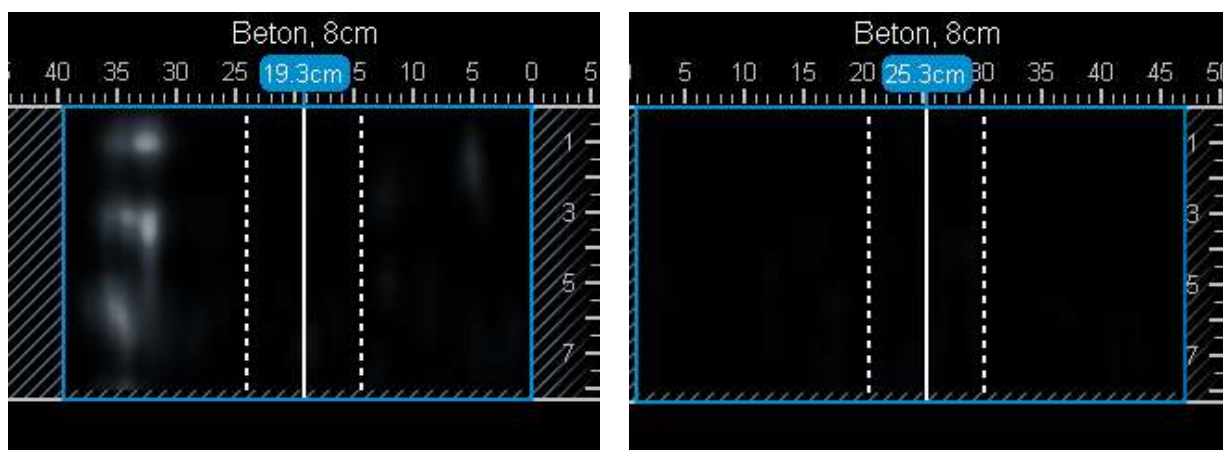
6.3. BADANIA WAD WEWNĘTRZNYCH

Badania przeprowadzono urządzeniem radarowym (zasięg do 8 cm) i tomografem ultradźwiękowym (zasięg do 2,2 m). Skany radarowe wykazały, że wewnątrz betonu przyczółków występują drobne pustki (niedowibrowania) – rys. 43.

a)

b)

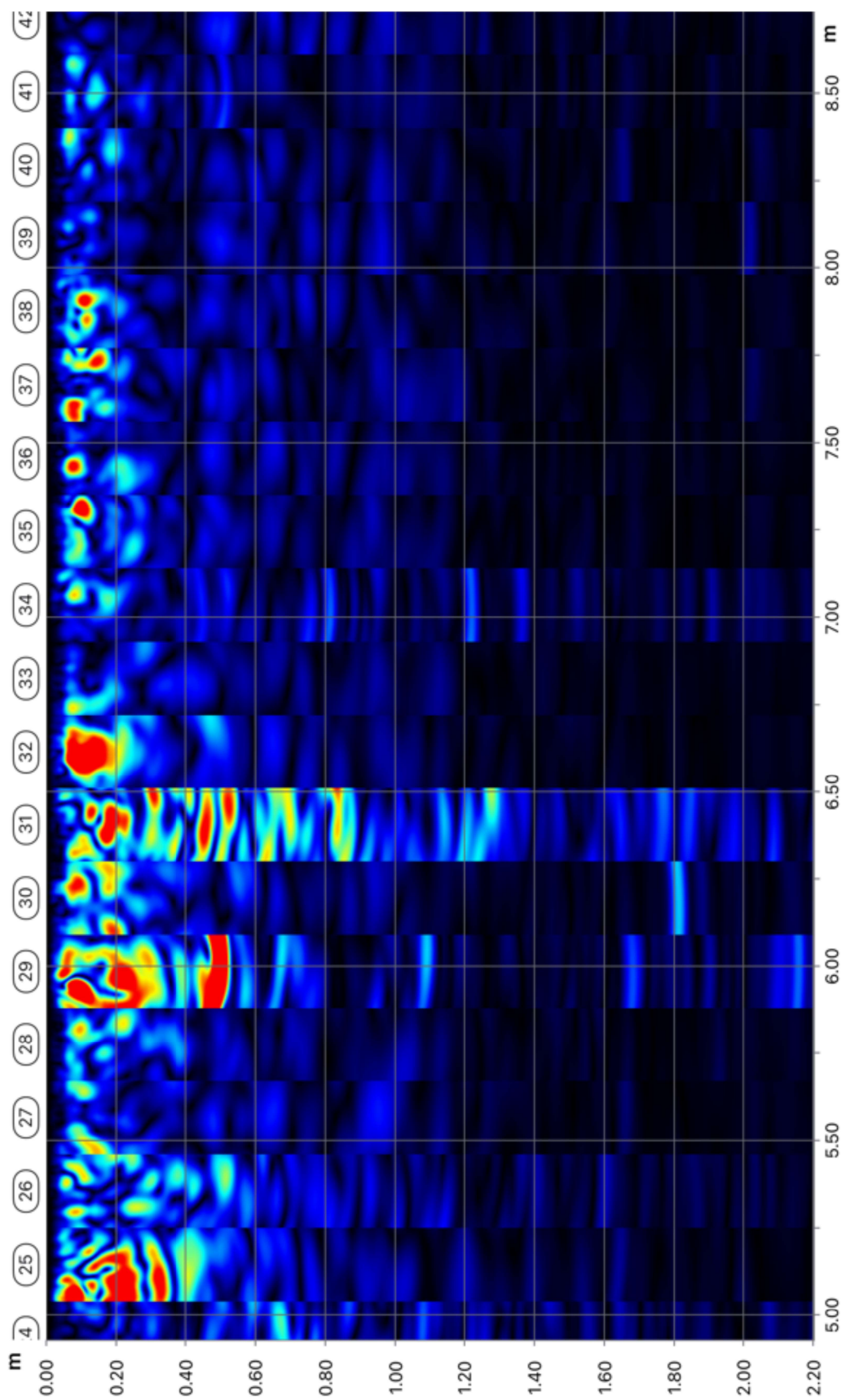
EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Przykładowe skany przyczółków: a) elektromagnetyczny (rzut zbrojenia), b) radarowy (przekrój przez skanowany element)

Na podstawie badań tomografem ultradźwiękowym przęła wiaduktu stwierdzono, że warstwy nawierzchni mają grubość około 42 cm. Płyta ma natomiast grubość około 22 cm. Nawierzchnia wykazuje wady wewnętrzne.

W badaniach ścian przyczółków tomografem ultradźwiękowym stwierdzono rozluźnienia struktury betonu przy krawędzi. Głębiej niejednorodności wstępują jedynie lokalnie. Stwierdzono ponadto obecność zbrojenia prętowego na głębokości większej niż 80 mm. Widok przykładowych wyników badań wykonanych tomografem ultradźwiękowym pokazano na rys. 44 i 45.



Rys. 1. Wynik badania tomografem ultradźwiękowym ściany przyczołku

Rys. 1. Wynik badania tomografem ultradźwiękowym przęsła wiaduktu od góry

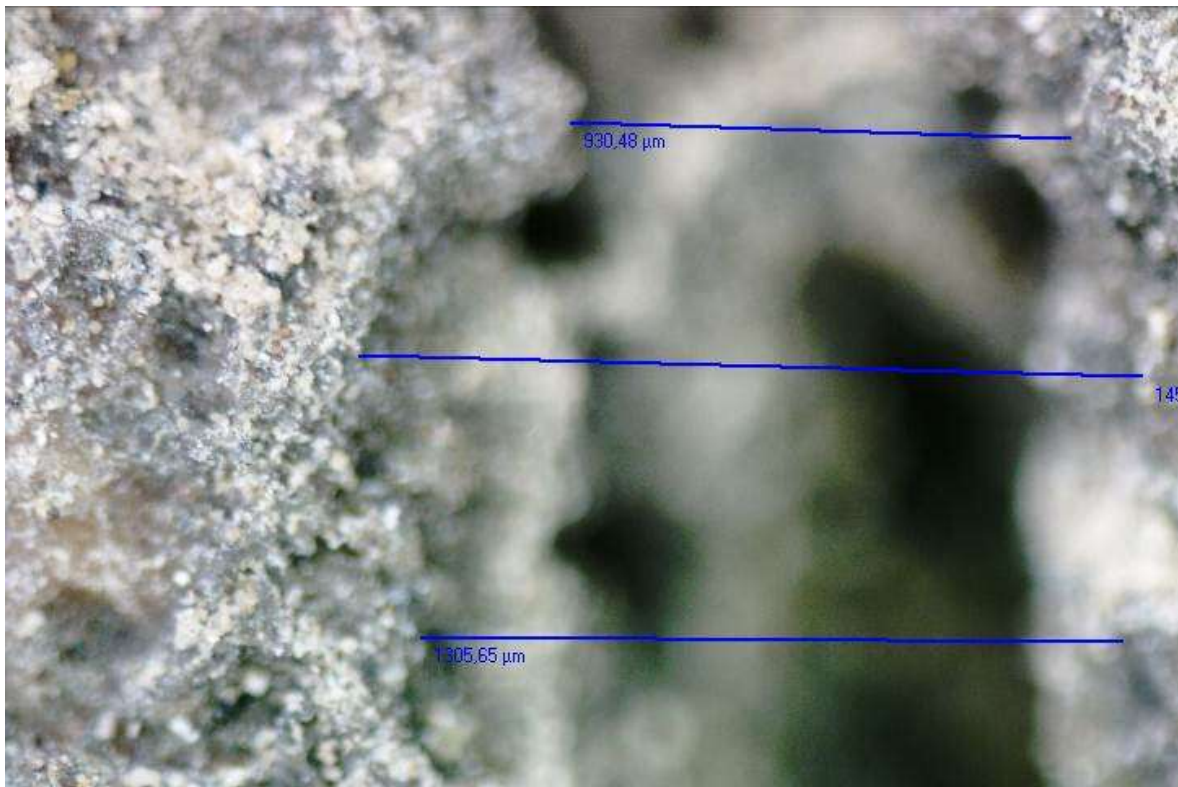
6.4. BADANIA ZARYSOWAŃ

Przeprowadzono pomiar rozwarcia wybranych zarysowań przy użyciu przykładanego wskaźnika rozwarcia rys. Dodatkowo wykonano badania zarysowań przy użyciu mobilnego mikroskopu. Badania wykazały, że rysy mają rozwarcie zwykle między 0,1 a 1,4 mm. Widok przykładowych badań pokazano na rys. 46 i 47.

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 1. Badanie wskaźnikiem rozwarcia rys. Przyciótek północno-zachodni. Rozwarcie 0,8 mm



Rys. 1. Badanie mikroskopem. Przyciótek północno-zachodni. Powiększenie mikroskopowe rysy. Rozwarcie do 1,45 mm

Przeprowadzono ponadto badania zasięgu rys, stosując urządzenie ultradźwiękowe. Stwierdzono, że istnieje korelacja między rozwarciem rysy, a jej zasięgiem. Rysy o rozwarciu do 0,2 mm mają zasięg około 20 milimetrów, natomiast rysy o rozwarciu większym mają głębokość nawet 100 mm. Największa uzyskana głębokość rysy to 107 mm. Widok przykładowego badania pokazano na rys. 48.



Rys. 1. Zasięg rysy 107 mm. Rozwarcie 0,6 mm

7. WYNIKI OBLICZEŃ

W ramach ekspertyzy wykonano sprawdzające obliczenia statyczno-wytrzymałościowe konstrukcji mostu. Obliczenia zamieszczono w Załączniku nr 2. Obliczenia prowadzono na podstawie obowiązujących w czasie sporządzania ekspertyzy przepisów technicznych – europejskich norm projektowych Eurokod.

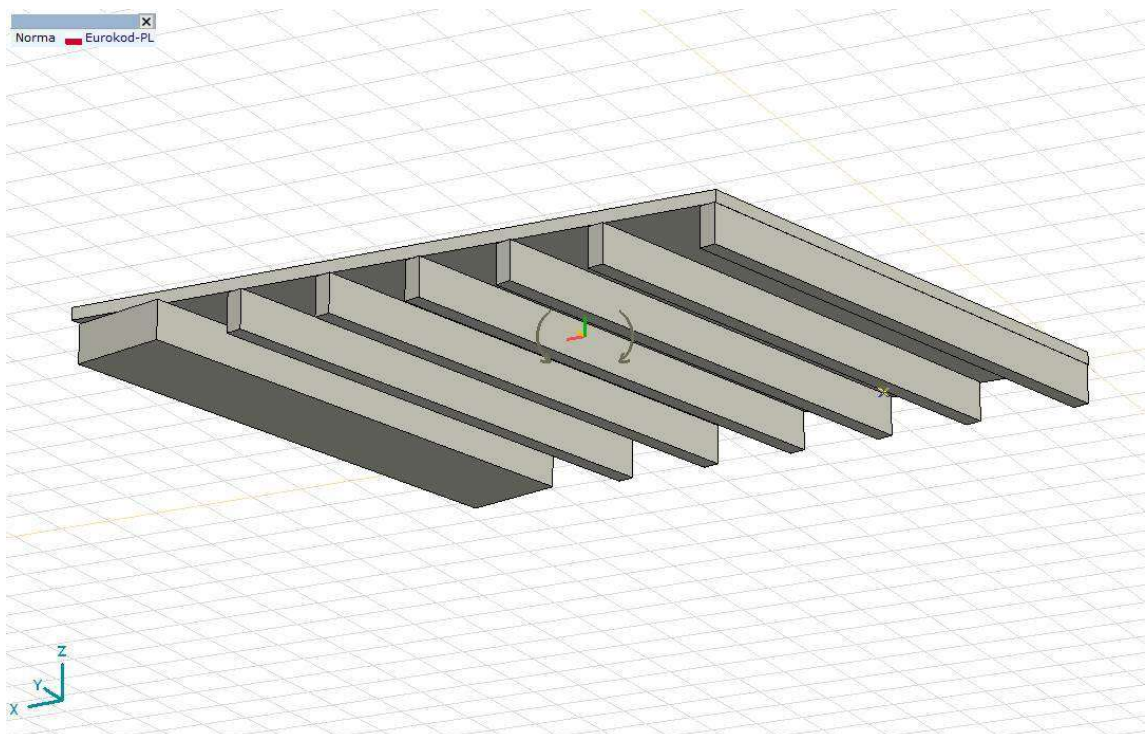
Analizy prowadzono w programie AxisVM X7.

W obliczeniach, zgodnie z normą PN-EN 1991-1-2 *Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążenia ruchome mostów* uwzględniono obciążenie tłumem. Droga i most mają ograniczenia do 2,5 t. W normie PN-EN 1991-2 nie przewidziano tak małych obciążeń. Dlatego zastosowano obciążenie pojazdem osobowym <30 kN według PN-EN 1991-

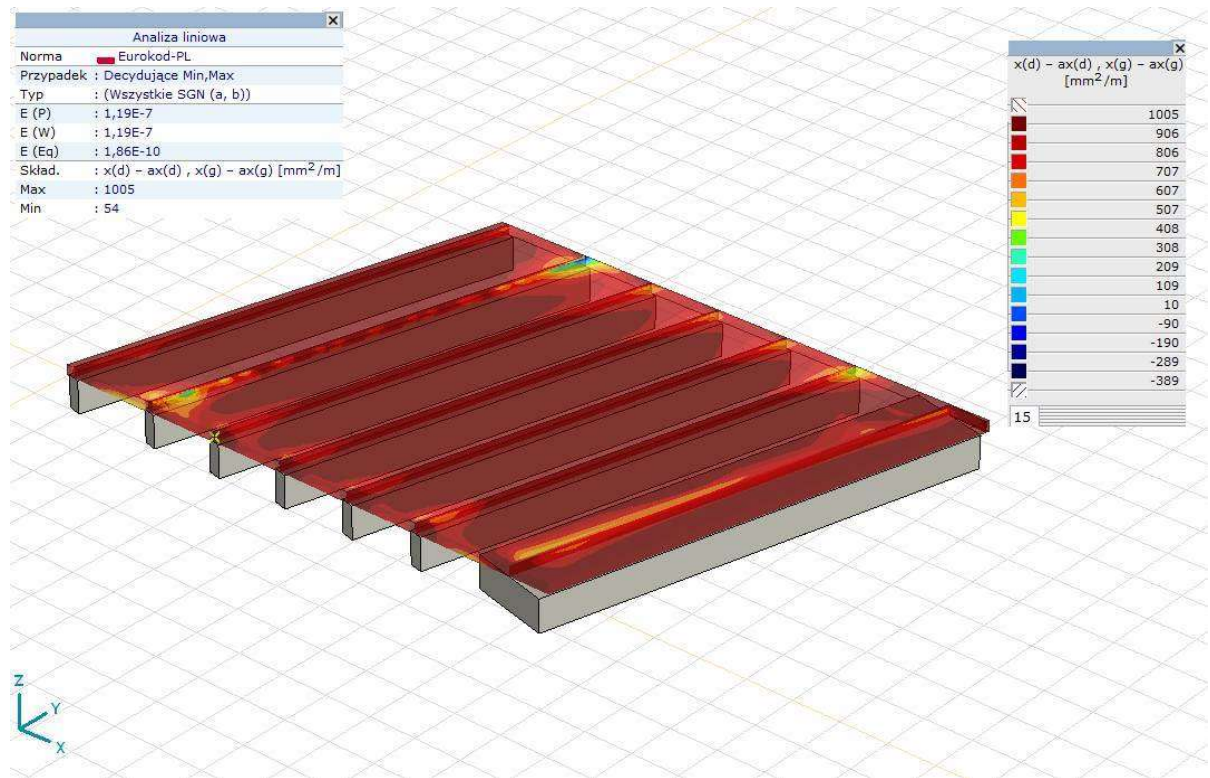
1-1. Norma PN-EN 1991-2 nie przewiduje obciążenie tramwajem. Obciążenie taborem tramwajowym przyjęto według normy PN-S-10030:1985

Widok modelu obliczeniowego przęsa pokazano na rys. 49.

Przeprowadzono obliczenia sił wewnętrznych i wymiarowanie elementów modelu. Dla zadanej kombinacji quasi-stałej (wzór 6.16 PN-EN 1990) uzyskano dla najbardziej niekorzystnych sił wewnętrznych maksymalne ugięcie równe 3,723 mm. Wykonano sprawdzenie stanu granicznego nośności SGN i stanu granicznego użyteczności SGU. Na rys. 10 pokazano różnice zbrojenia rzeczywistego i teoretycznego. Jedynie lokalnie występują minimalne niedobory zbrojenia. Żebra mają spełnione warunki SGN i SGU (rys. 50).



Rys. 1. Widok przestrzennego modelu mostu z nadanymi przekrojami



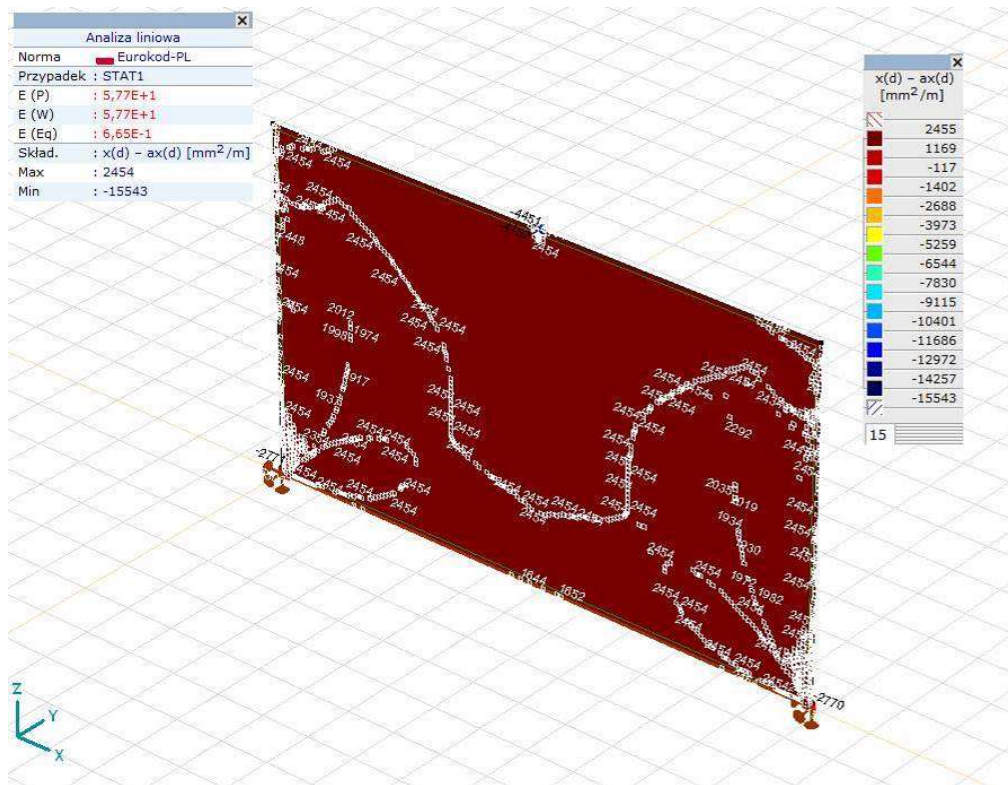
Rys. 2. Wytężenie mostu w stanie granicznym nośności SGN

Przeprowadzono obliczenia sił wewnętrznych i wymiarowanie przyczółku modelu. Dla zadanej kombinacji quasi-stałej (wzór 6.16 PN-EN 1990) uzyskano dla najbardziej niekorzystnych sił wewnętrznych maksymalne ugięcie równe 0,466 mm.

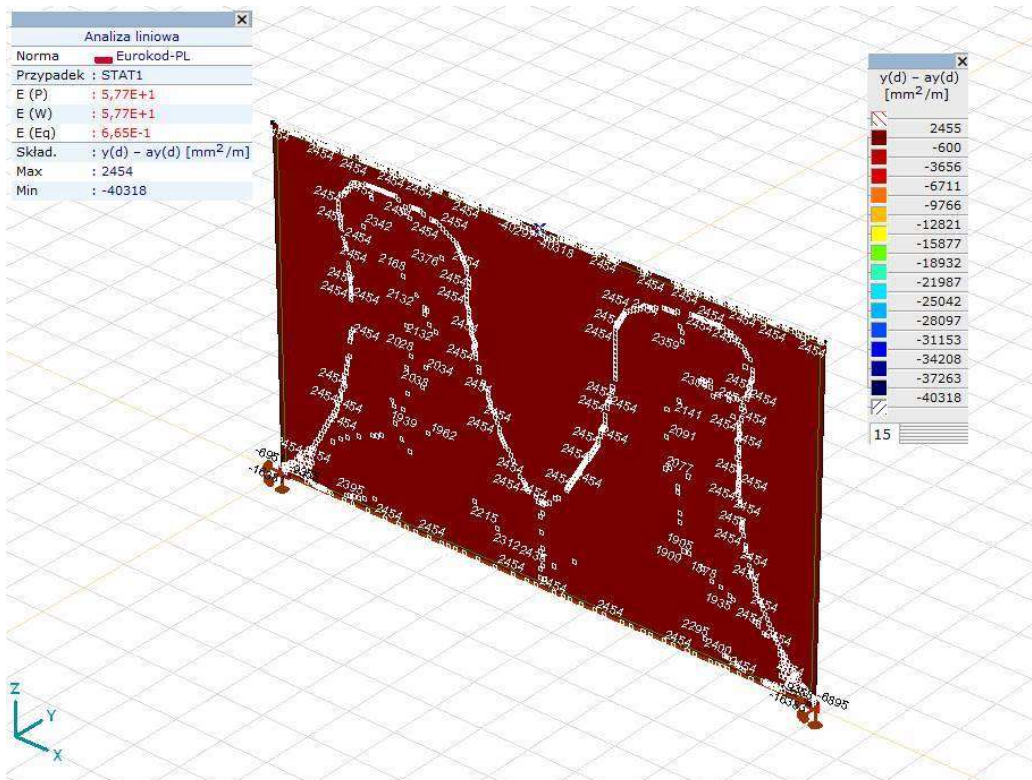
Wykonano sprawdzenie stanu granicznego nośności SGN i stanu granicznego użytkowości SGU. Na rys. 51 i 52 pokazano różnice zbrojenia rzeczywistego i teoretycznego w kierunku X i Y. Jedynie lokalnie występują minimalne niedobory zbrojenia.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



Rys. 3. Różnica zbrojenia rzeczywistego i teoretycznego w kierunku X



Rys. 4. Różnica zbrojenia rzeczywistego i teoretycznego w kierunku Y

Obliczenia wykazały, że nośność wiaduktu jest wystarczająca. Obliczenia nie uwzględniają jednak uszkodzeń korozyjnych betonu i stali zbrojeniowej.

8. STAN TECHNICZNY

Z uwagi na rozległe uszkodzenia betonu przyczółków oraz korozję zbrojenia przęsła stan techniczny wiaduktu ocenia się jako zły. Brak przeprowadzenia remontu może doprowadzić do awarii wiaduktu (w przypadku rozszerzenia uszkodzeń na strefę podporową przęsła).

Ze względu na zły stan techniczny uszkodzone przyczółki wiaduktu należy wzmocnić. Z uwagi na skrajnię kolejową (zobacz rys. 6) naprawa musi być powierzchniowa i nie może zwiększać istotnie światła między przyczółkami. Przyjęto wzmocnienie systemem FRCM. Jest wzmocnienie powierzchniowe z siatki z włókien PBO (p-Pheny-lene Benzobis Oxazole) osadzonej na wyrównanym podłożu na specjalnej zaprawie systemowej. Przyjęto siatkę PBO MESH 78/18 (jedna warstwa). W załączniku nr 2 zamieszono obliczenia wzmocnienia.

Naprawy wymaga również przęsło wiaduktu, nawierzchnia oraz elementy wyposażenia wiaduktu.

Wykonanie naprawy powinno pozwolić na bezawaryjną pracę wiaduktu na kolejne 15-20 lat.

9. ZAKRES KONIECZNYCH NAPRAW

W celu przywrócenia pełnej sprawności technicznej konieczne będzie wykonanie następujących robót:

- Usunięcie roślinności ze stożków skarpowych.
- Kompleksowy remont przyczółków.
- Remont przęsła.
- Remont kanałów przy przyczółkach,
- Naprawa barier ochronnych i balustrad,
- Naprawa nawierzchni drogi,

Poniżej szczegółowo opisano poszczególne roboty budowlane.

9.1. USUNIĘCIE ROŚLINNOŚCI ZE STOŻKÓW SKARPOWYCH

Przed rozpoczęciem prac należy usunąć roślinność ze stożków skarpowych.

9.2. KOMPLEKSOWY REMONT PRZYCZÓŁKÓW

Remont przyczółków polegać będzie na:

- Oczyszczeniu betonu,
- Reprofilacji betonu,
- Wykonaniu wzmocnienie FRCM.

Na czas kompleksowego remontu przyczółków wiaduktu należy go wyłączyć z użytkowania lub ograniczyć ruch do jednego pasa (max. 2,5 t). Nie dopuszcza się ruchu tramwajowego podczas remontu przyczółków.

9.2.1. ETAP 1 - OCZYSZCZENIE KONSTRUKCJI

W pierwszej kolejności należy skuć luźne i odspojony fragmenty otuliny betonowej. Prace te należy prowadzić ręcznie dokładnie ostukując konstrukcję młotkami murarskimi i przecinakami. Skorodowane fragmenty należy odbijać delikatnie, pamiętając o tym, aby młotkiem uderzać bezpośrednio w zdrowy beton.

Po usunięciu luźnych fragmentów otuliny należy przystąpić do dokładnego czyszczenia powierzchni betonu i zbrojenia. Usuwanie resztek skorodowanego betonu oraz czyszczenie prętów zbrojeniowych z rdzy można wykonać metodą strumieniowo-ścierną poprzez piaskowanie. Zbrojenie powinno być dokładnie oczyszczone, bez rdzy, złuszczeń, resztek zaprawy, betonu, pyłu i innych luźnych materiałów, które mogą zmniejszyć przyczepność lub powodować korozję. Należy również usunąć drut wiązałkowy i gwoździe.

Powierzchnia czyszczenia: 200,0 m².

9.2.2. ETAP 2: REPROFILACJA BETONU

Po oczyszczeniu powierzchni betonu należy przystąpić do wykonania reprofilacji betonu. Do reprofilacji należy zastosować systemów naprawczych firmy Ruregold.

Reprofilacja przyczółków polegać będzie na:

- Nałożeniu przy użyciu pędzla dwóch warstwy antykorozyjnej zaprawy cementowej Ruregold Passivator dokładnie pokrywając całą powierzchnię. Za pomocą pacy lub agregatu tynkarskiego uzupełnić otulinę zbrojenia układając zaprawę naprawczą Ruregold MX-R4 Repair lub równoważną warstwami o grubości ok. 20÷25 mm. Kolejne warstwy zaprawy układać metodą „świeżym na świeże”. Ostre krawędzie przyczółku wyoblić (promień min. 3 cm). Przed aplikacją wzmocnienia podłoże obficie zwilżyć wodą

Warstwę naprawczą należy układać warstwami o grubości do 2,5 cm, aż do wypełnienia ubytków na powierzchni ścian przyczółków.

9.2.3. ETAP 3: NAPRAWA FRCM

Projektuje się naprawę z wykorzystaniem systemu FRCM (Fibre Reinforced Cementitious Matrix). Jest to system kompozytowy składający się z matrycy mineralnej (zaprawy systemowej) i zbrojenia w postaci siatki kompozytowej. Projektuje się zastosowanie siatki PBO-MESH 70/18, która jest siatką z ułożonymi dwukierunkowo wiązkami włókien PBO o gramaturze włókien 70 g/m² w osnowie i 18 g/m² w wątku. Siatka w połączeniu z zaprawą MX-PBO Concrete tworzy system wzmocnienia konstrukcji FRCM. Wzmocnienie należy wykonać na całej powierzchni przyczółków (2x długość: 3 + 11,8 + 3 m, wysokość: 5,3 m).

Wzmocnienia konstrukcyjne przy użyciu siatki PBO MESH 70/18 osadzonej w zaprawie MX-PBO Concrete wykonuje się w następujący sposób:

- Nałożyć pierwszą warstwę zaprawy MX-PBO Concrete o grubości min. 3 mm, maks. 5 mm.

- Ręcznie osadzić siatkę PBO-MESH 70/18 na warstwie niezwiązanej zaprawy, a następnie przy użyciu gładkiej metalowej pacy i/lub szpachelki docisnąć ją unikając przy tym jej całkowitego zatopienia w zaprawie.
- Nałożyć na niezwiązaną pierwszą warstwę zaprawy (z siatką) drugą warstwę zaprawy MX-PBO Concrete o grubości min. 3 mm, maks. 5 mm dociskając ją na tyle, aby przeszła przez oczka siatki zapewniając w ten sposób optymalną szczepność międzywarstwową.
- Siatkę należy układać z zakładami poziomymi o szerokości 300 mm.
- Siatkę PBO-MESH 70/18 należy ciąć za pomocą specjalnych nożyc Ruregold SCISSORS.
- Szerokość siatki wynosi 1,0 m. Długość handlowa siatki wynosi 15 mb, a długość wzmocnienia to 17,8 mb. Zaleca się stosować siatki o długości 12 m + 6,5 m, z zakładem pionowym 50 cm. Zakłady wykonać na przemian, montując dłuższą siatkę w kolejnych rzędach od jednej i od drugiej strony przyczółku.

9.3. NAPRAWA PRZĘSŁA WIADUKTU

Remont przęsła wiaduktu polegać będzie na:

- Oczyszczeniu betonu,
- Reprofilacji betonu.

Na czas kompleksowego remontu przęsła wiaduktu należy go wyłączyć z użytkowania lub ograniczyć ruch do jednego pasa (max. 2,5 t). Nie dopuszcza się ruchu tramwajowego podczas remontu przyczółków. Remont przęsła można połączyć z remontem przyczółków (np. czyszczenie wykonać w jednym procesie technologicznym).

9.3.1. ETAP 1 - OCZYSZCZENIE KONSTRUKCJI

W pierwszej kolejności należy skuć luźne i odspojony fragmenty otuliny betonowej. Prace te należy prowadzić ręcznie dokładnie ostukując konstrukcję młotkami murarskimi i

przecinakami. Skorodowane fragmenty należy odbijać delikatnie, pamiętając o tym, aby młotkiem uderzać bezpośrednio w zdrowy beton.

Po usunięciu luźnych fragmentów otuliny należy przystąpić do dokładnego czyszczenia powierzchni betonu i zbrojenia. Usuwanie resztek skorodowanego betonu oraz czyszczenie prętów zbrojeniowych z rdzy można wykonać metodą strumieniowo-ścierną poprzez piaskowanie.

Powierzchnia czyszczenia: 260,0 m².

9.3.2. ETAP 2: REPROFILACJA BETONU

Po oczyszczeniu powierzchni betonu należy przystąpić do wykonania reprofiliacji betonu. Do reprofiliacji należy zastosować systemów naprawczych firmy Sika lub podobne.

Reprofilacja elementów przęsła wiaduktu (dźwigarów głównych, żeber poprzecznych i płyty od spodu) polegać będzie na:

- założeniu warstwy szczepnej na uszkodzony beton. Projektuje się zastosowanie jednoskładnikowej zaprawy typu PCC/SPCC **Sika MonoTop-910 N**. Podczas aplikacji Sika MonoTop-910N należy przestrzegać instrukcji stosowania opracowanej przez producenta. Na oczyszczone zbrojenie, nałożyć pierwszą warstwę o grubości około 1,0 mm, używając pędzla lub agregatu do natrysku. Po 4 ÷ 5 godz. (w temperaturze +20°C, stwardniały materiał po naciśnięciu paznokciem) nałożyć drugą warstwę o grubości około 1,0 mm. Warstwa szczepna i zaprawy naprawcze mogą być położone po takim samym czasie. Warstwę szczepną należy nakładać szczotką, pędzlem lub odpowiednim agregatem do natrysku, na podłoże nasycone wodą do stanu matowo-wilgotnego. Warstwa szczepna musi zostać dobrze wtarta w podłoże i wyprowadzona na około 1 cm poza obszar ubytku. Zaprawa naprawcza musi być nałożona na mokłą warstwę szczepną.
- Ułożenie zaprawy naprawczej. Projektuje się zastosowanie jednoskładnikowej zaprawy naprawczej klasy R4 **Sika Monotop-412 NFG**. Podczas aplikacji Sika MonoTop-412 NFG należy przestrzegać instrukcji stosowania opracowanej przez producenta. **Uwaga: zaprawa naprawcza musi być nałożona na mokłą warstwę szczepną.**

- W przypadku uzyskania nierównych powierzchni naprawianych elementów można zastosować zaprawę wypełniającą i wyrównującą **Sika Monotop-723 N**. Podczas aplikacji Sika MonoTop-723 N należy przestrzegać instrukcji stosowania opracowanej przez producenta.

Powierzchnia reprofilacji betonu 80 m², średnia grubość 10 mm.

9.3.3. ETAP 3: ZAŁOŻENIE WARSTWY OCHRONNEJ

Zaleca się wykonanie warstwy ochronnej wykonanych napraw hydrofobowym impregnatem Sikagard-703 W. Przed przystąpieniem do impregnacji należy upewnić się czy naprawiana powierzchnia jest sucha (nie można przystępować do impregnacji bezpośrednio po wykonaniu napraw). Minimalny wiek podłoża na spoiwie cementowym (beton, zaprawy): 7 dni. Podczas aplikacji preparatu należy przestrzegać instrukcji stosowania opracowanej przez producenta.

Powierzchnia aplikacji: 260,0 m².

9.4. NAPRAWA KANAŁÓW PRZY PRZYCZÓŁKACH

Należy odtworzyć kałany i wykonać nowe nakrycia z prefabrykowanych elementów betonowych.

9.5. NAPRAWA NAWIERZCHNI, BALUSTRAD I BARIER OCHRONNYCH

Po wykonaniu prac opisanych w punktach 9.1÷9.3 należy wykonać naprawę nawierzchni, balustrad i barier ochronnych.

10. WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych oględzin, badań i analiz istniejącego wiaduktu (JMI 31000153) w ciągu drogi 8806S, km 1+069 na ulicy Świerczyny w Mysłowicach, stwierdza się, że:

- Obiekt wykazuje znaczne uszkodzenia betonu przyczółków, występuje korozja zbrojenia i betonu przęsła wiaduktu, uszkodzone są kanały przy przyczółkach, występują ponadto uszkodzenia nawierzchni, barier ochronnych i balustrad. Stwierdzono wzmózoną wegetację roślinności na stożkach skarpowych.
- Wykonano sprawdzające obliczenia statyczno-wytrzymałościowe konstrukcji wiaduktu. Obliczenia wykazały, że nośność wiaduktu jest wystarczająca. Obliczenia nie uwzględniają jednak uszkodzeń korozyjnych betonu i stali zbrojeniowej.
- **Z uwagi na rozległe uszkodzenia betonu przyczółków oraz korozję zbrojenia przęsła stan techniczny wiaduktu ocenia się jako zły.** Brak przeprowadzenia remontu może doprowadzić do awarii wiaduktu (w przypadku rozszerzenia uszkodzeń na strefę podporową przęsła).
- Ze względu na zły stan techniczny uszkodzone przyczółki wiaduktu należy wzmocnić. Z uwagi na skrajnię kolejową (zobacz rys. 6) naprawa musi być powierzchniowa i nie może zwiększać istotnie światła między przyczółkami. Przyjęto wzmocnienie systemem FRCM. Jest wzmocnienie powierzchniowe z siatki z włókien PBO (p-Pheny-lene Benzobis Oxazole) osadzonej na wyrównanym podłożu na specjalnej zaprawie systemowej.
- Naprawy wymaga również przęsło wiaduktu, nawierzchnia oraz elementy wyposażenia wiaduktu.

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH

- Sposób wzmocnienia oraz naprawy całego wiaduktu opisano w punkcie 9 ekspertyzy.
- Wykonanie naprawy powinno pozwolić na bezawaryjną pracę wiaduktu na kolejne 15-20 lat.

.....
prof. dr hab. inż. Łukasz Drobiec

Rzecznawca Budowlany

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń, dec. Nr RZE/X/0021/12

Uprawnienia budowlane

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Nr ewid. **SLK/1480/POOK/06 i 744/01**

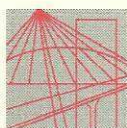
Członek Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa

o nr ewid. **SLK/BO/0384/03** – posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej do 31.07.2024 r.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH

UPRAWNIENIA AUTORA EKSPERTYZY



P O L S K 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

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna
KK-0056-0021/12

Warszawa, dnia 2 sierpnia 2012 r.

DECYZJA Nr RZE/X/ 0021/12

Na podstawie art. 36 ust.1 pkt. 3 ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz.42 z późn. zm.) w związku z art. 15 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623), po rozpatrzeniu wniosku Pana dr inż. Łukasza Drobiec z dnia 2 lutego 2012 r. oraz dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie, praktykę zawodową i uprawnienia budowlane z dnia 28 grudnia 2001 r. Nr ewid. APR.II.4/AZ/7132/744/01 (decyzja nr 744/01), z dnia 14 grudnia 2006 r. Nr ewid. SLK/1480/POOK/06, a także znaczący dorobek praktyczny w zakresie objętym rzeczoznawstwem

**Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje**

**Panu Łukaszowi Drobiec
ur. dnia 9 października 1972 r. w Tychach**

doktorowi inżynierowi budownictwa

tytuł

RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Pan dr inż. Łukasz Drobiec może wykonywać funkcję rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej wymienionym zakresie.

Uzasadnienie

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie złożonych dokumentów i przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego ustaliła, że Pan dr inż. Łukasz Drobiec spełnia wymagania określone w art. 15 ust. 1 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623). W związku z powyższym Krajowa Komisja Kwalifikacyjna orzekła jak w sentencji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, 00-048 Warszawa, ul. Mazowiecka 6/8, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.



Skład Orzekający
Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Dr inż. Marian Płachecki
Przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

Mgr inż. Szepepan Mikurenda

Mgr inż. Renata Staszak

Orzynamy:

1. Pan Łukasz Drobiec, ul. Kraszewskiego 4, 41-400 Mysłowice
2. Śląska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2012-10-01

DSW/ORZ/601/5842/12
AMR

DECYZJA

Na podstawie art. 15 ust. 4 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.),

ŁUKASZ DROBIEC

doktor inżynier budownictwa

ustanowiony na mocy decyzji

wydanej przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

w dniu 2.08.2012 r., Nr RZE/X/0021/12, znak sprawy: KK-0056-0021/12

Rzeczoznawcą Budowlanym

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU RZECZOZNAWCÓW BUDOWLANYCH

pod pozycją 27/12/R/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust 1 pkt 3 lit. b, stanowi podstawę do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Drobiec
ul. Kraszewskiego 4
41-400 Mysłowice
2. Polska Izba IB
3. aa



z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
ZASTĘPCA DYREKTORA DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSEK

Tomasz Osiecki

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



SLK/OKK/7131/1480/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 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 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 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
n a d a j e**

Panu(i) Łukaszowi Drobiec

Dr inż. budownictwa
ur. dnia 09 października 1972 w Tychach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1480/POOK/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

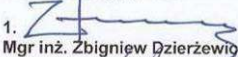
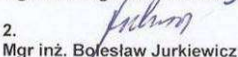
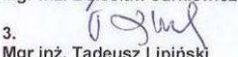
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy 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(i) Łukasz Drobiec
Kraszewskiego 4
41-400 Mysłowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

EKSPERTYZA TECHNICZNA

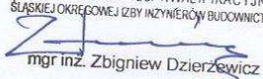
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH

zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Łukasz Drobiec** jest uprawniony(a) w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 28 grudnia 2001 r.
APR.II.4/AZ/7132/744/01

DECYZJA 744/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P. i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. Nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Łukasza Drobiec na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r. stwierdza się, że:

Pan magister inżynier Łukasz DROBIEC
ur. dnia 9 października 1972 r.w Tychach
o t r z y m u j e
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do kierowania robotami budowlanymi
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana inż.Łukasza Drobiec wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa na kierunku budownictwo specjalność: Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Drobiec
ul.Drzymały 9,41-407 Imielin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42,
00-926 Warszawa
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-4EI-KA5-KPN *

Pan Łukasz Drobiec o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0384/03
adres zamieszkania ul. Kraszewskiego 4, 41-400 Mysłowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-11 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



EKSPERTYZA TECHNICZNA
WIADUKTU W CIĄGU UL. ŚWIERCZYNY W MYSŁOWICACH
