

INWESTOR:



MIEJSKI ZARZĄD ULIC I MOSTÓW W CHORZOWIE
ul. Bałtycka 8A
41-500 Chorzów

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



FIRMA INŻYNIERSKA GF-MOSTY
ul. Dąbrowskiego 40
41-940 Piekary Śląskie
ul. Kościelna 63
41-103 Siemianowice Śląskie
www: www.gf-mosty.pl
e-mail: gfrej@gf-mosty.pl

NAZWA ZADANIA:	„POWIERZCHNIOWE NAPRAWY BETONU KONSTRUKCJI NOŚNEJ NA ESTAKADZIE W CIĄGU UL. KATOWICKIEJ W CHORZOWIE”
OBIEKT:	ESTAKADA W CIĄGU UL. KATOWICKIEJ (DK 79) NAD TORAMI PKP I RYNKIEM W CHORZOWIE
NAZWA OPRACOWANIA:	PROJEKT NAPRAWY ESTAKADY W CIĄGU UL. KATOWICKIEJ W CHORZOWIE
BRANŻA:	MOSTOWA
KATEGORIA OBIEKTU BUDWLANEGO:	XXVIII – DROGOWE I KOLEJOWE OBIEKTY MOSTOWE
DATA:	LISTOPAD 2024 R. WER.02

PROJEKTANT: (MOSTY)	mgr inż. Grzegorz Frej upr. bud. 33/98 w spec. konstrukcyjno – budowlanej
SPRAWDZAJĄCY: (MOSTY)	mgr inż. Jan Malordy upr. bud. SLK/1504/POOM/07 w spec. mostowej

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt naprawy estakady, opracowany w ramach zamierzenia inwestycyjnego pod nazwą:

„POWIERZCHNIOWE NAPRAWY BETONU KONSTRUKCJI NOŚNEJ NA ESTAKADZIE W CIĄGU UL. KATOWICKIEJ W CHORZOWIE”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej – w myśl art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz Frej
*uprawnienia budowlane nr 33/98
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej*

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Jan Malordy
*uprawnienia budowlane
nr SLK/1504/POOM/07
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej*

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OŚWIADCZENIE	2
OPIS	4
1. Informacje ogólne	4
1.1. Inwestor	4
1.2. Jednostka projektowa	4
1.3. Podstawa opracowania	4
1.4. Przedmiot opracowania	6
1.5. Zakres opracowania.....	6
1.6. Opis obiektu	7
2. Dokumentacja fotograficzna	8
2.1. Zdjęcia ogólne	8
2.2. Uszkodzenia otuliny	15
2.3. Uszkodzenia łożysk	22
3. Przebudowa w latach 2011-2013	24
4. Opinia techniczna z roku 2024.....	25
4.1. Wyniki podstawowych badań	25
4.2. Wnioski z opinii technicznej	26
5. Projektowane rozwiązania	27
5.1. Naprawa otuliny betonowej.....	27
5.2. Naprawa zabezpieczenia antykorozyjnego łożysk	29
6. Etapowanie robót	30
7. Przedmiar robót.....	31
8. Postępowanie z odpadami	32
9. Uwagi końcowe.....	32
UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY BUDOWLANEJ	33
RYSUNKI.....	38

OPIS

1. Informacje ogólne

1.1. Inwestor

Miasto Chorzów
ul. Rynek 1
41-500 Chorzów
Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Chorzowie
ul. Bałtycka 8A
41-500 Chorzów

1.2. Jednostka projektowa

Jednostką projektową jest:
Firma Inżynierska GF-Mosty Grzegorz Frej
ul. Dąbrowskiego 40
41-940 Piekary Śląskie

1.3. Podstawa opracowania

Podstawą formalną opracowania jest umowa nr 39/2024 z dnia 13.11.2024r. pomiędzy Miastem Chorzów i Miejskim Zarządem Ulic i Mostów w Chorzowie a Firmą Inżynierską GF-Mosty.

Przy opracowaniu projektu korzystano z następujących pozycji piśmiennictwa, norm oraz materiałów archiwalnych:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. nr 0 poz. 1332 z późniejszymi zmianami);
- [2] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 2081)
- [3] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 2068 z późniejszymi zmianami)
- [4] Ustawa z dn. 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. nr 0 poz. 1727 z późniejszymi zmianami),
- [5] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519);
- [6] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r. nr 0 poz. 1987 z późniejszymi zmianami),
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 124)
- [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 (Dz.U z 2000r. Nr 63, poz. 735 z późniejszymi zmianami)
- [9] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów

- budowlanych (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 6 maja 2019 r., w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późniejszymi zmianami)
 - [11] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1935)
 - [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126)
 - [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno – użytkowy (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. nr 0 poz. 1129);
 - [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno–użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130 poz. 1389);
 - [15] Warunki techniczne wydane dla realizacji zadania
 - [16] Polskie Normy, normy branżowe, uzgodnienia branżowe
 - [17] Projekt Architektoniczno-Budowlany: „Przebudowa drogi krajowej nr 79 ul. Katowicka w Chorzowie wraz z estakadą od skrzyżowania z ul. Konopnickiej do skrzyżowania z ul. Metalowców o łącznej długości 0,9km. DHV Polska S, z o.o. , październik 2011r.
 - [18] Przebudowa i wzmocnienie estakady nad rynkiem w Chorzowie. Marek Salamak, Bogusław Markocki – Poznań- Rosnówko, czerwiec 2016r.
 - [19] Remont czy rozbiórka estakady nad rynkiem w Chorzowie. Marek Salamak, Andrzej Radziecki. Szczecin – Międzyzdroje, maj 2007r.
 - [20] Opinia techniczna dotycząca stanu technicznego estakady w ciągu ul. Katowickiej w Chorzowie, GF-Mosty Grzegorz Frej, kwiecień 2024r.

1.4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu estakady w/c drogi krajowej nr 79 nad torami PKP i rynkiem w Chorzowie.



Rys. 1 Lokalizacja obiektu.

1.5. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- powierzchniowe naprawy betonu konstrukcji nośnej,
- konserwacja łożysk.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje:

- napraw korozji betonu podpór,
- udrożnienia urządzenia odwodnienia,
- oczyszczenie wkładek elastomerowych urządzeń dylatacyjnych,
- naprawa uszkodzeń asfaltu,
- naprawa deski gzymsowej między podporami P13-P14,
- naprawa deformacji barier drogowych.

Powyższe roboty zostaną objęte osobnym postępowaniem.

1.6.Opis obiektu

Przedmiotowy obiekt to dwie niezależne estakady zlokalizowane w/c drogi krajowej nr 79, każda po dwa pasy ruchu. Estakada wschodnia prowadzi drogę w kierunku Bytomia, natomiast estakada zachodnia w kierunku Katowic. Po długości każda estakada podzielona jest na trzy, zdylatowane odcinki. Pierwszy odcinek od strony Bytomia to ustrój ciągły trzyprzęsłowy, natomiast dwa pozostałe to ustroje pięcioprzęsłowe o rozpiętości teoretycznej 30m.

Konstrukcja ustroju nośnego wykonana jest w postaci płyty dźżonej (w strefie podporowej pełnej) o stałej wysokości z betonu sprężonego. Sprężenie w kierunku podłużnym oraz poprzecznym nad podporami wykonano za pomocą kabli 7L15,5. Beton na długości estakady został zróżnicowany, w strefie podpór zastosowano beton normalny Rw400, a w przęsłach beton lekki, łupkoporytowy Rw300.

Podpory pośrednie, słupowe wykonane są z betonu Rw250, natomiast przyczółki z betonu Rw200. Większość podpór posadowiono bezpośrednio. Wyjątek stanowią podpory P12, P13, P14, które posadowiono na palach wbijanych.

Estakady zostały wybudowane w latach 1977-1979 na podstawie projektu dr Stefana Jendrzejka przez Skoczowski Oddział Kieleckiego Przedsiębiorstwa Robót Mostowych.

W latach 2011-2013 firma IMC Podbeskidzie przeprowadziła kompleksowy remont obiektu.

2. Dokumentacja fotograficzna

Poniżej zamieszczono przykładowe zdjęcia obiektu w zakresie uszkodzeń otuliny oraz korozji łożysk.

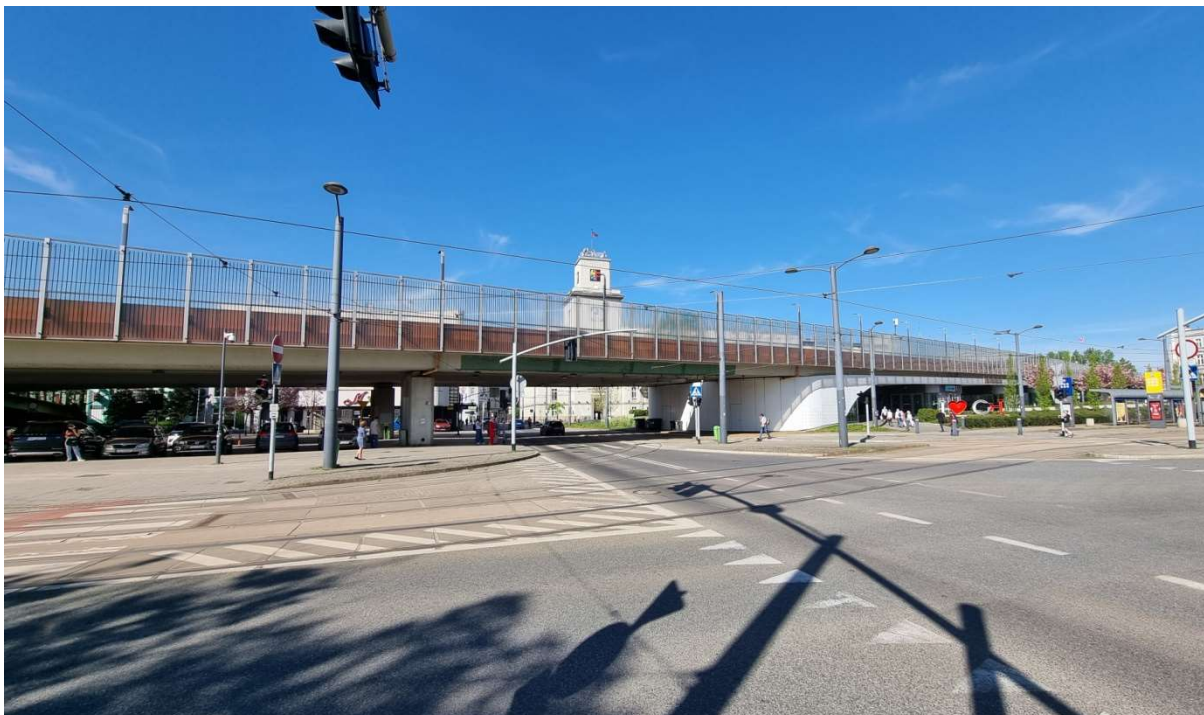
2.1. Zdjęcia ogólne



Fot. 1. Widok estakady wschodniej z boku patrząc w kierunku zachodnim, przęsło III, IV, V.



Fot. 2. Widok estakady wschodniej z boku patrząc w kierunku zachodnim, przęsło VII, VIII.



Fot. 3. Widok estakady wschodniej z boku patrząc w kierunku zachodnim, przęsło XII, XIII.



Fot. 4. Widok dojazdu do estakady wschodniej patrząc w kierunku Bytomia.



Fot. 5. Widok dojazd do estakady wschodniej patrząc w kierunku Katowic.



Fot. 6. Widok ogólny spodu konstrukcji estakady wschodniej w przęśle XIV. Na spodzie ustroju nośnego widoczne stalowe elementy wzmacniające.



Fot. 7. Widok ogólny spodu konstrukcji estakady wschodniej w przęśle I.



Fot. 8. Widok ogólny na przyczółek estakady wschodniej od strony Katowic.



Fot. 9. Widok ogólny na przyczółek estakady wschodniej od strony Bytomia.



Fot. 10. Widok estakady zachodniej z boku patrząc w kierunku wschodnim w przęśle XII.



Fot. 11. Widok estakady zachodniej z boku patrząc w kierunku wschodnim w przęśle V.



Fot. 12. Widok estakady zachodniej z boku patrząc w kierunku wschodnim w przęśle I, II.



Fot. 13. Widok dojazd do estakady zachodniej patrząc w kierunku Bytomia.

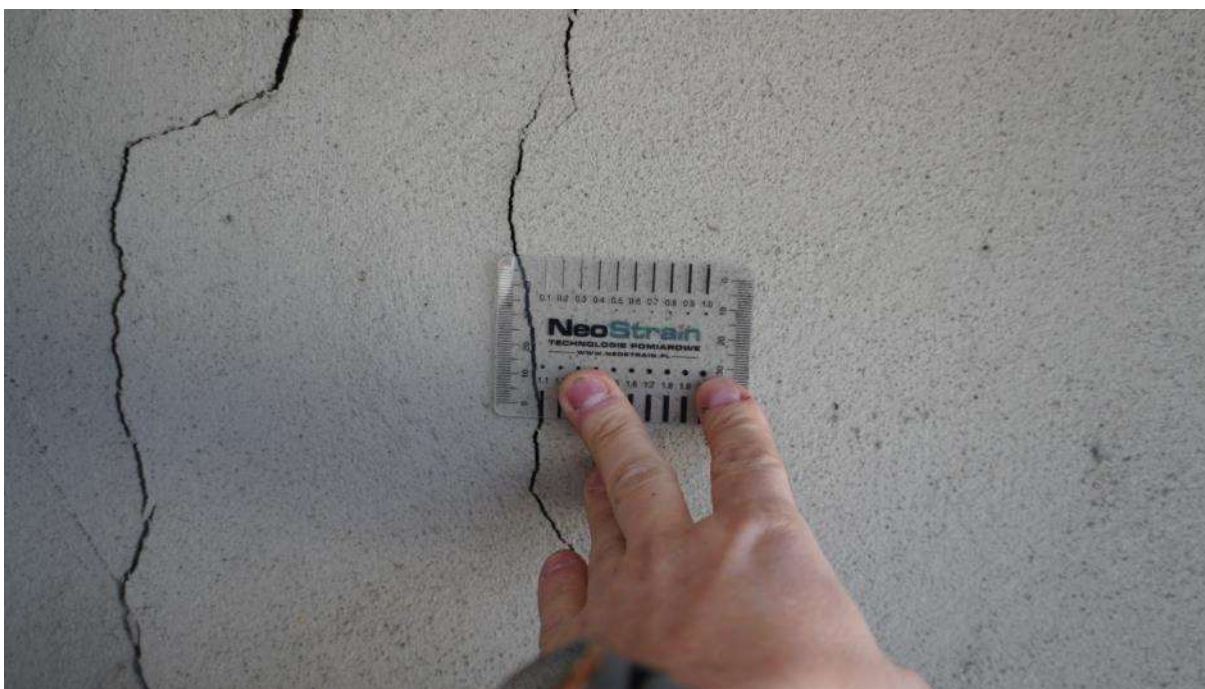


Fot. 14. Widok dojazd do estakady zachodniej patrząc w kierunku Katowic.

2.2. Uszkodzenia otuliny



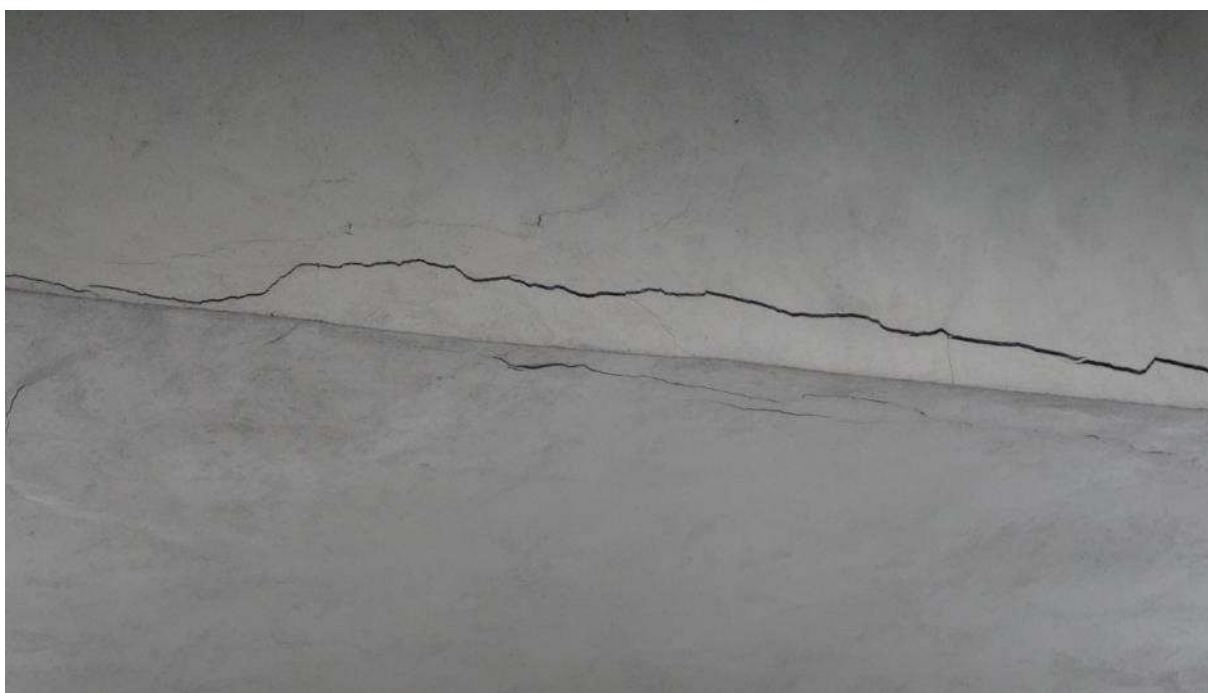
Fot. 15. Widoczne spękania na bocznej, zewnętrznej powierzchni ustroju nośnego w przęśle skrajnym od strony Katowic. Uszkodzenia spowodowane korozją prętów zbrojeniowych. Rozwartość rys do 1,1mm.



Fot. 16. Szczegół uszkodzenia jw.



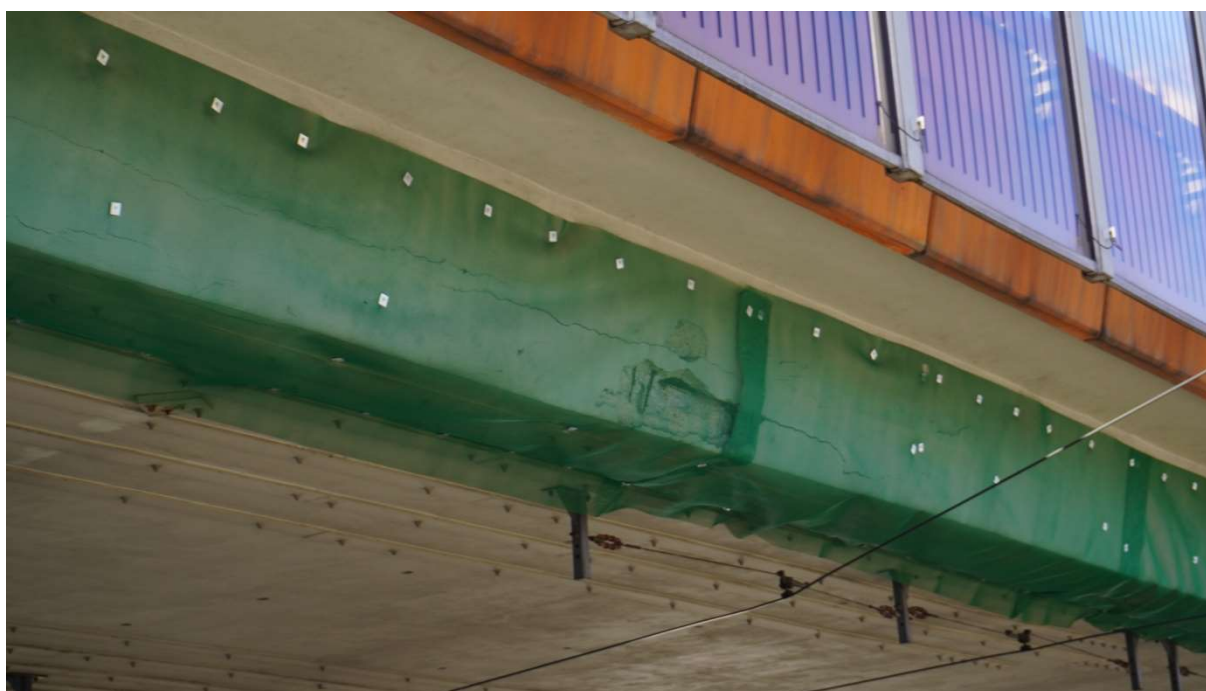
Fot. 17. Widoczne odspojenia dolnej powierzchni oraz spękania powierzchni bocznej ustroju nośnego w skrajnym przęśle od strony Bytomia na estakadzie wschodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.



Fot. 18. Widoczne spękania powierzchni bocznej, dolnej, wewnętrznej ustroju nośnego w przęśle pomiędzy podporami P1-P2 estakady zachodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.



Fot. 19. Widoczne spękania powierzchni bocznej, zewnętrznej ustroju nośnego w przęśle skrajnym od strony Katowic spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.



Fot. 20. Widoczne spękania powierzchni bocznej i dolnej ustroju nośnego w przęśle 12 od strony zewnętrznej na estakadzie wschodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych. Krawędź przęsła 11 nad torami i jezdnią jest zabezpieczona siatką.



Fot. 21. Widoczne spękania powierzchni bocznej ustroju nośnego w przęśle 6 od strony zewnętrznej na estakadzie wschodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.



Fot. 22. Widoczne spękania powierzchni bocznej ustroju nośnego w przęśle 1 od strony wewnętrznej na estakadzie wschodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych. Dodatkowo widoczne rdzawe zacieki na bocznej powierzchni spowodowane zbyt małą otuliną.



Fot. 23. Widoczne odspojenia dolnej powierzchni oraz spękania powierzchni bocznej ustroju nośnego w przęśle 3 od strony wewnętrznej na estakadzie wschodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.



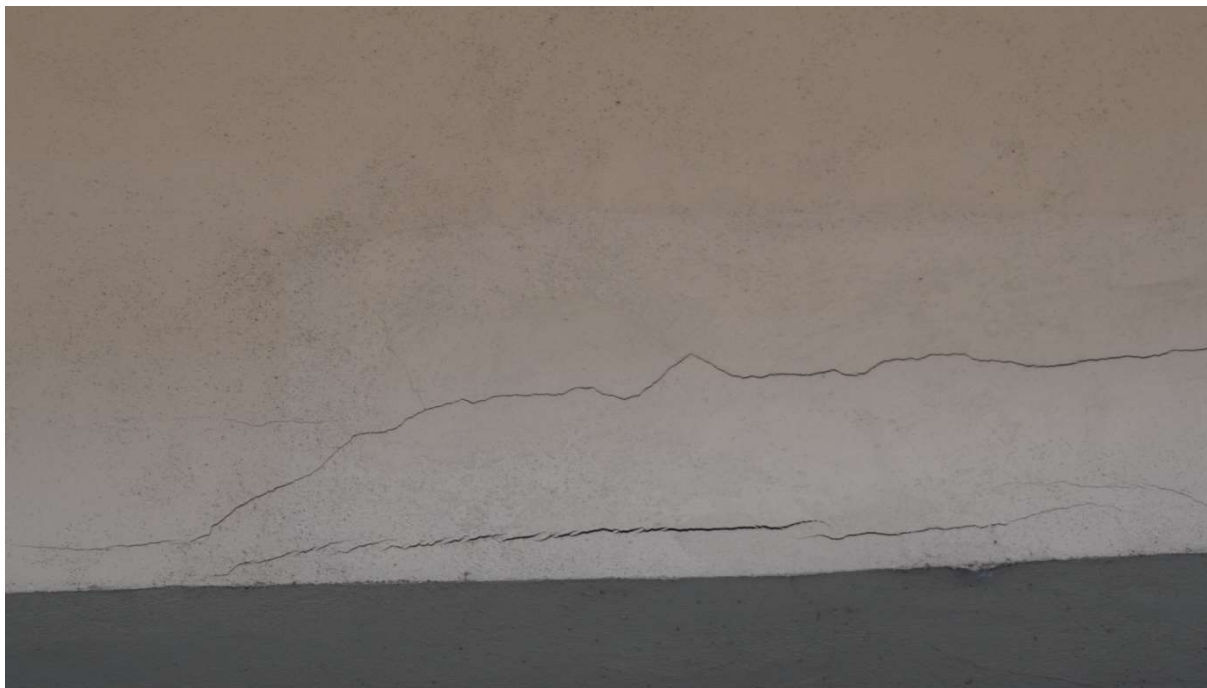
Fot. 24. Widoczne spękania powierzchni bocznej i dolnej ustroju nośnego w przęśle 11 od strony wewnętrznej na estakadzie wschodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.



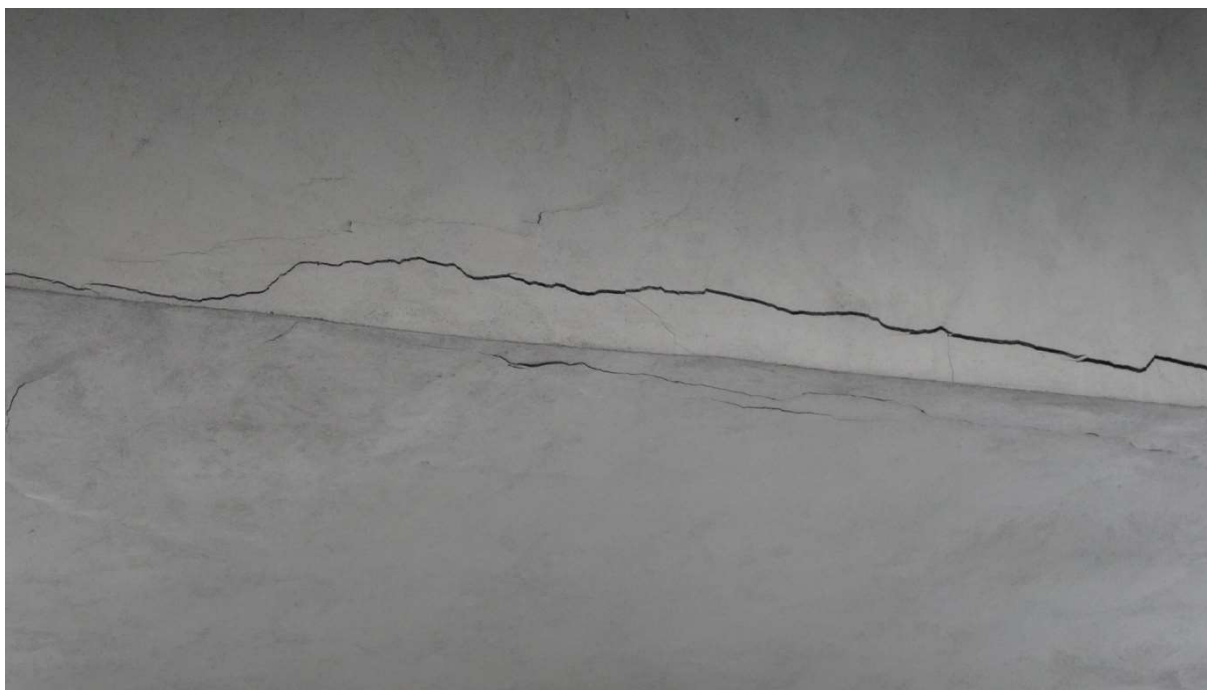
Fot. 25. Widoczne spękania powierzchni bocznej i dolnej ustroju nośnego w przęśle 12 od strony wewnętrznej na estakadzie wschodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.



Fot. 26. Widoczne odspojenia oraz spękania powierzchni bocznej ustroju nośnego w przęśle 15 od strony wewnętrznej na estakadzie wschodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.



Fot. 27. Widoczne spękania powierzchni bocznej ustroju nośnego w przęśle 14 od strony wewnętrznej na estakadzie zachodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.



Fot. 28. Widoczne spękania powierzchni bocznej i dolnej ustroju nośnego w przęśle 2 od strony wewnętrznej na estakadzie zachodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.



Fot. 29. Widoczne spękania powierzchni bocznej i dolnej ustroju nośnego w przęśle 4 od strony zewnętrznej na estakadzie zachodniej spowodowane korozją prętów zbrojeniowych.

2.3. Uszkodzenia łożysk



Fot. 30. Widoczne ogniska korozyjne na łożysku garnkowym stalowym stałym na podporze 13 spowodowane niewłaściwym wykonaniem lub dobranym systemem zabezpieczenia antykorozyjnego.



Fot. 31. Widoczne ogniska korozyjne na łożysku garnkowym stalowym jednokierunkowym na podporze 14 spowodowane niewłaściwym wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego.



Fot. 32. Widoczne ogniska korozyjne na łożysku wałkowym stalowym zamontowanym na przyczółku od strony Katowic spowodowane niewłaściwym wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego.

3. Przebudowa w latach 2011-2013

W 2011 firma DHV Polska sp. z o.o. wykonała projekt pod nazwą „Przebudowa drogi krajowej nr 79 (ul. Katowicka) w Chorzowie wraz z estakadą od skrzyżowania z ul. Konopnickiej do skrzyżowania z ul. Metalowców o łącznej długości 0,9km”. Projektantami przebudowy byli mgr inż. Bogusław Markocki oraz mgr inż. Jacek Rybka. Na podstawie tego projektu w latach 2012-2013 prace budowlane wykonało Przedsiębiorstwo Inżynieryjne IMB Podbeskidzie Sp. z o.o.

W ramach przebudowy dostosowano przekrój poprzeczny i niweletę estakady do parametrów drogi, a nośność obiektu podniesiono do obciążeń taborem samochodowym klasy B wg PN-85/S 10030. Przyjęte w projekcie prace obejmowały:

- poprawienie bezpieczeństwa eksploatacyjnego obiektu przez zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wymianę nawierzchni jezdni,
- oczyszczenie i uzupełnienie ubytków za pomocą naprawy powierzchniowej poprzez szpachlowanie oraz torkretowanie,
- oczyszczenie, regulację i zabezpieczenie antykorozyjne łożysk,
- wykonanie nowych kap chodnikowych z prefabrykowaną deską gzymsową stanowiącą jednocześnie barierę ochronną,
- iniekcję rys i wykonanie płyty wyrównawczo spadkowej – nadbetonu,
- wymianę izolacji i naprawę systemu odwodnienia,
- zabezpieczenie powierzchni betonu powłokami ochronnymi,
- montaż ekranów akustycznych,
- wzmocnienie przęseł poprzez zastosowanie dodatkowo zbrojonej płyty nadbetonu, płaskowników stalowych oraz sprzężenia zewnętrznego.

Dokładny zakres prac w części dotyczącej ustroju nośnego obejmował:

- skucie części wsporników oraz elementów kotwiących kapę chodnikową,
- oczyszczenie metodą strumieniowo-ciśnieniową dolnej i bocznych powierzchni płyty pomostu,
- iniekcję rys,
- montaż elementów zbrojenia zewnętrznego,
- wykonanie płyty wyrównawczo-spadkowej,
- uzupełnienie ubytków, naprawa powierzchniowych uszkodzeń betonu oraz szpachlowanie powierzchni zaprawami PCC,
- zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych płyty pomostu przez malowanie.

Wzmocnienie ustroju nośnego w celu dostosowania do obciążenia ruchomego klasy B wg PN-85/S 10030 polegało na:

- zabudowie w wyznaczonych miejscach płaskowników stalowych – spód ustroju nośnego w przęsłach
- montażu dodatkowego zbrojenia płyty wyrównawczo-spadkowej nad podporami.

Płaskowniki były montowane do konstrukcji po odciążeniu, zostały przyklejone i dodatkowo skotwione kotwami stalowymi do ustroju nośnego.

4. Opinia techniczna z roku 2024

4.1. Wyniki podstawowych badań

Wytrzymałość na ściskanie

Badanie przeprowadzono w miejscach, w których beton nie okazywał objawów uszkodzenia za pomocą Młotka Schmidta. Wyniki badań betonu przedstawiono w Tabeli 1.

Lp.	Element	Klasa betonu
1	Ustrój nośny - estakada wschodnia	C 25/30 (B-30)
2	Ustrój nośny - estakada zachodnia	C 25/30 (B-30)

Tablica 1. Klasy betonu uzyskane na podstawie wyników badań młotka Schmidta.

Grubość otuliny betonowej

Pomiar grubości otuliny betonowej przeprowadzono przy pomocy Profometru firmy Proceq oraz miejscowych odkrywek zbrojenia. Badania otuliny wykonane zostały na dolnej powierzchni wspornika podchodnikowego oraz bocznej powierzchni ustroju nośnego. Minimalne wartości otuliny w poszczególnych punktach pomiarowych dla każdego estakady przedstawiono w Tablicy 2.

Lp.	Element	Minimalna wartość otuliny
Estakada Wschodnia – punkt 1		
1.1	Ustrój nośny - dźwigar (powierzchnia dolna)	28mm
1.2.	Ustrój nośna - dźwigar (powierzchnia boczna)	17 mm
Estakada Wschodnia – punkt 2		
2.1	Ustrój nośny - dźwigar (powierzchnia dolna)	19 mm
2.2	Ustrój nośna - dźwigar (powierzchnia boczna)	15 mm
Estakada Zachodnia – punkt 3		
3.1	Ustrój nośny - dźwigar (powierzchnia dolna)	18mm
3.2	Ustrój nośna - dźwigar (powierzchnia boczna)	19 mm
Estakada Zachodnia – punkt 4		
4.1	Ustrój nośny - dźwigar (powierzchnia dolna)	29 mm
4.2	Ustrój nośna - dźwigar (powierzchnia boczna)	16 mm

Tablica 2. Wartość otuliny betonowej

Badania chemiczne

Przeprowadzone badania chemiczne betonu wykazały, że:

- Zawartość chlorków w przypowierzchniowej warstwie betonu wynosi maksymalnie 0,010% i jest zawartością dopuszczalną w konstrukcjach żelbetowych skarbonatyzowanych. Powyższy wynik uzyskano dla obu estakad, wschodniej i zachodniej.
- Beton bocznej powierzchni ustroju nośnego estakady wschodniej do głębokości 35mm utracił swoje właściwości ochronne w stosunku do zbrojenia, a do głębokości 45mm beton zaczął tracić właściwości ochronne wobec zbrojenia – pełne właściwości ochronne beton uzyskuje na głębokości powyżej 45mm.
- Beton bocznej powierzchni ustroju nośnego estakady zachodniej do głębokości 35mm utracił swoje właściwości ochronne w stosunku do zbrojenia, a do głębokości 40mm beton zaczął tracić właściwości ochronne wobec zbrojenia – pełne właściwości ochronne beton uzyskuje na głębokości powyżej 40mm.

4.2. Wnioski z opinii technicznej

1. Konstrukcja estakady znajduje się w **niepokojącym** stanie technicznym. Głównym czynnikiem wpływającym na tak niską ocenę stanu technicznego są uszkodzenia które zaobserwowano na bocznych częściach ustroju nośnego w postaci pęknięć, zarysowań i ubytków betonu.
2. Oględziny miejsca uszkodzeń, wykonane odkrywki oraz wyniki badań betonu jednoznacznie potwierdziły korozyjny charakter wspomnianych uszkodzeń.
3. Uszkodzenia korozyjne obserwuje się wzdłuż całej długości obu estakad (wschodniej i zachodniej), przy czym ich intensywność różni się w zależności od lokalizacji. Wyróżnia się dwie strefy występujących uszkodzeń: **strefę I** z wyraźnie widocznymi zewnętrznymi uszkodzeniami korozyjnymi betonu oraz **strefę II** w której procesy korozyjne nie zostały jeszcze uwidocznione, jednak wyniki badań betonu i miejscowe odkrywki pokazały, że procesy korozyjną są już rozpoczęte.
4. Główną przyczyną występujących uszkodzeń jest całkowita degradacja warstwy otuliny betonowej, która nie stanowi pasywnego zabezpieczenia zabudowanej stali zbrojeniowej. W wyniku procesów korozji stal zbrojeniowa zostaje pokryta tlenkiem żelaza (rdzą) znacznie powiększając swoją objętość generując naprężenia wewnętrzne prowadzące do rozsadzenia betonu, pęknięć i zarysowań.
5. Boczne oraz dolne powierzchnie ustroju nośnego należy poddać kompleksowemu remontowi polegającemu na wymianie skarbonatyzowanej otuliny oraz oczyszczeniu i zabezpieczeniu odsłoniętych prętów zbrojeniowych. Dodatkowo należy zastosować aktywne inhibitory korozji penetrujące beton i tworzące na powierzchni nieodsłoniętych prętów zbrojeniowych warstwę ochronną.

5. Projektowane rozwiązania

5.1. Naprawa otuliny betonowej

Istniejąca otulina podlega rozbiórce w zakresie:

- w miejscach widocznych uszkodzeń (strefa I) – w całości,
- pozostałą powierzchnię dolną i boczną ustroju nośnego należy ostukać młotkiem. W miejscach gdzie występuje głuchy beton należy usunąć otulinę. Należy wykonać rozbiórkę z zapasem min. 0,5m otuliny zdrowego betonu,
- w miejscach, gdzie nie występują widoczne uszkodzenia ani głuchy beton, należy wykonać odkrywkę zbrojenia o wymiarach min. 1,0m x 1,0m co 5,0m. Należy przeprowadzić oględziny zbrojenia oraz wykonać badanie pH betonu (np. przy pomocy Reinbow Test) w celu stwierdzenia czy proces korozji zbrojenia już się rozpoczął oraz czy beton posiada właściwości ochronne względem zbrojenia (pH powyżej 11). W przypadku stwierdzenia początków korozji zbrojenia lub stwierdzenia braku właściwości ochronnych betonu – na całym odcinku o długości 5,0m należy usunąć i odtworzyć otulinę.

Ostateczną decyzję w sprawie zakresu rozbiórki podejmuje Inspektor.

Przygotowanie powierzchni betonu i zabezpieczenie zbrojenia

Przed wykonaniem reprofilacji należy przygotować powierzchnie betonowe do nałożenia zaprawy PCC poprzez odpowiednie uszorstnienie (bruzdowanie) według wymagań Producenta zaprawy.

Prawidłowo przygotowane podłoże betonowe do naprawy powinno spełniać następujące wymagania:

- wytrzymałość na ściskanie wg PN-74/B-06261 ≥ 25 MPa,
- wytrzymałość na odrywanie wg PN-92/B-01814 wartość średnia $\geq 1,5$ MPa,
wartość minimalna 1,0 MPa

Należy wykonać jedno oznaczenie na każde 50 m² powierzchni oczyszczonego podłoża, przy czym minimalna liczba oznaczeń to 5 dla jednego obiektu.

W przypadku stwierdzenia (po ostukaniu młotkiem) zwartej powierzchni betonu zostanie podjęta decyzja o braku konieczności jej skucia i odtworzenia wg zaleceń Projektanta i Inspektora Nadzoru

Po odkuciu stwierdzonych ubytków i pustek należy wykonać dokumentację zdjęciową (min. 5 zdjęć) dla każdego miejsca, wraz z podaniem lokalizacji np. numer przęsła, położenie, odległość od lewej podpory.

Do usuwania warstwy skorodowanego betonu lub o niewystarczającej wytrzymałości na odrywanie można stosować wszystkie metody mechaniczne, fizyczne lub chemiczne pod warunkiem, że nie zostanie naruszona struktura pozostałego betonu w naprawianym elemencie. Nie dopuszcza się do tego typu prac stosowania udarowych młotów wyburzeniowych.

Odkryte zbrojenie należy oczyścić z rdzy do czystości wymaganej przez producenta materiałów naprawczych a w przypadku braku takich informacji do metalicznie błyszczącej powierzchni (do stopnia Sa 2½ zgodnie z ISO 8501-1) przez strumieniowanie sprężonym powietrzem z trwałym ścierniwem, poprzez szczotkowanie mechaniczne lub ręczne, a następnie

oczyścić sprężonym powietrzem lub myjką ciśnieniową. Pręty zbrojeniowe po oczyszczeniu muszą być całkowicie suche. Wokół prętów beton należy zukosować pod kątem 45° do powierzchni.

Beton naprawianego elementu wzdłuż krawędzi ubytku należy podkuć pod kątem prostym na głębokość nie mniejszą niż 1 cm.

Temperatura podłoża betonowego i powietrza powinna wynosić:

- dla materiałów na bazie żywic syntetycznych nie niższa niż +8° C (temperatura podłoża musi być wyższa o 3° K od punktu rosy) i nie wyższa niż +25° C.
- dla materiałów na bazie geozapraw nie niższa niż +5° C (temperatura podłoża musi być wyższa o 3° K od punktu rosy) i nie wyższa niż +40° C.

Odśłonięte zbrojenie zabezpieczyć aktywnymi inhibitorami korozji w postaci impregnatu betonu (wodnego roztworu), która penetruje beton i tworzy ochronną warstwę na powierzchni stali zbrojeniowej.

Inhibitor korozji należy stosować zgodnie z zaleceniami Producenta.

Wykonanie reprofilacji powierzchni

Do reprofilacji powierzchni betonowych należy użyć zapraw typu PCC dopuszczonych do stosowania w budownictwie mostowym. Podstawowe wymagania stawiane zaprawie zgodnie z PN-EN 1504-3:

- klasa zaprawy R4 (wytrzymałość na ściskanie pow. 45MPa po 28 dniach)
- zawartość jonów chlorkowych $\leq 0,05\%$
- przyczepność $\geq 2,0\text{MPa}$
- ograniczony skurcz $\geq 2,0\text{MPa}$
- odporność na karbonatyzację $d_k \leq \text{betonu kontrolnego}$
- moduł sprężystości $\geq 20\text{GPa}$
- kompatybilność cieplna (zamrażanie-rozmrażanie)
przyczepność po 50 cyklach $\geq 2,0\text{MPa}$
- absorpcja kapilarna $\leq 0,5 \text{ kg m}^{-2} \text{ h}^{-0,5}$
- reakcja na ogień A1

Zaprawy PCC należy stosować zgodnie z zaleceniami Producenta.

Materiały naprawcze dostarczane są jako suche zaprawy do mieszania z wodą. Miesza się je w odpowiednich, określonych w instrukcjach, proporcjach, dodając do wody w mieszarkach suche składniki. Mieszać mieszadłem wolnoobrotowym lub w betoniarce. Po wymieszaniu masa powinna być jednorodna, bez smug, o określonej konsystencji. Należy zwracać szczególną uwagę na dno i ścianki pojemnika, przestrzegając czasu mieszania. Należy ograniczać napowietrzanie mieszanek, stosując odpowiednio niskie obroty mieszarek. Preparat jest gotowy do użycia zaraz po wymieszaniu.

Przygotowaną mieszaninę należy nanosić warstwami, stosując nacisk, na aktywną jeszcze pod względem klejenia warstwę szczepną. Większe ubytki muszą być wypełnione w kilku procesach roboczych, przy czym każdej warstwie pośredniej należy nadać szorstką powierzchnię, a po jej wyschnięciu każdorazowo powlec warstwą szczepną. Nałożonej zaprawy nie należy nanosić poza obrys konstrukcji, lecz jedynie wygładzić pacą. Zaprawą nanosić należy z użyciem nacisku

drewnianą packą tynkarską lub kielnią, nie dopuszczając do powstania pustek. Każdorazowo winna być pokrywana tak małą powierzchnią, aby możliwe było nanoszenie warstwy zawsze na świeżą warstwę wiążącą (warstwa wiążąca i zaprawa powłokowa powinny być przygotowywane jednocześnie). Nałożoną w ten sposób zaprawę należy natychmiast wyrównać łatą do żądanej grubości, a następnie krótko wygładzić pacą. Przy większych powierzchniach celowe jest użycie belki wibracyjnej. Należy przestrzegać czasu obróbki materiału, zależnej od temperatury. Każdorazowo winna być pokrywana tak małą powierzchnią, aby możliwe było prawidłowe wykonanie warstwy. Jeśli ubytek ma głębokość większą niż 5 cm należy stosować pręty zbrojeniowe (o średnicy co najmniej $\varnothing 8$ mm), przyspawane do istniejącego zbrojenia. Przy wypełnianiu ubytków nie wolno stosować technik tynkarskich.

Przy ubytkach do 40mm zaprawę można nakładać w jednej warstwie, przy ubytkach powyżej 40mm zaprawę należy układać warstwami o grubości 2-40mm w jednym cyklu. Kolejne warstwy można układać po związaniu poprzedniej warstwy. Należy zapewnić 24h dojrzwania w wilgotnych warunkach. Dotychczasowo zinwentaryzowane ubytki mają głębokość do 13cm.

Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych

Po wykonanych naprawach należy wykonać barwne powłoki antykorozyjne betonu poprzez nałożenie powłok ochronnych o grubości suchej warstwy pow. 0,3mm o minimalnej zdolności przenoszenia zarysowania.

Kolor warstwy wierzchniej należy uzgodnić z Inspektorem oraz Zamawiającym.

5.2.Naprawa zabezpieczenia antykorozyjnego łóżysk

Wszystkie powierzchnie stalowe łóżysk przeznaczone do zabezpieczenia antykorozyjnego należy przygotować zgodnie z wymaganiami Producenta zestawu malarskiego. Zaleca się oczyszczenie poprzez obróbkę strumieniowo-ścierną (śrutem ostro krawędziowym) do stopnia czystości Sa 2½ wg PN-ISO 8501-1. Powierzchnie malowane powinny być oczyszczone i odtłuszczone. Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze powyżej 8°C i przynajmniej o 3° wyższej niż temperatura punktu rosy, przy wilgotności maks. 70%.

Należy stosować materiały malarskie, należące do jednego ochronnego systemu powłokowego, wzajemnie kompatybilne. Wykonawca powinien zastosować system powłokowy do stosowania na powierzchniach narażonych na wpływy warunków atmosferycznych, eksploatowanych w środowisku o kategorii korozyjności C4 i wysoką trwałością powłok (VH). Trwałość całkowitego zabezpieczenia powinna wynosić minimum 25 lat.

Proponuje się wykonanie zabezpieczenia w dwóch warstwach:

- warstwa gruntująca z dwuskładnikowej powłoki podkładowej na bazie żywicy epoksydowej, zawierająca płatki miki żelaza, grubość suchej warstwy minimum 80µm, np. SikaCor EG-1
- warstwa nawierzchniowa z dwuskładnikowej powłoki akrylowo-poliuretanowej, grubość suchej warstwy min. 60µm, np. SikaCor EG-5.

Wykończenie i kolor warstwy nawierzchniowej uzgodnić z Inwestorem.

6. Etapowanie robót

Prace naprawcze nie kolidują z ruchem samochodowym na DK 79 (ul. Katowicka) i nie wymagają zamknięć DK 79.

Prace naprawcze będą prowadzone nad linią kolejową nr 131 w km 9,280 w pobliżu stacji kolejowej Chorzów Miasto, nad ul. Pocztową, nad Rynkiem oraz linią tramwajową, pasażem handlowym oraz parkingami. Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z PKP oraz UM Chorzów terminów i sposobu prowadzenia prac w poszczególnych miejscach estakady.

Prowadzone roboty należy zabezpieczyć w taki sposób, aby nie doszło do uszkodzenia mienia osób trzecich. Prace remontowe związane z rozbiórką prowadzić w sposób najmniej uciążliwy poprzez stosowanie ekranów i osłon zabezpieczających przed nadmiernym zapyleniem otoczenia oraz zabezpieczających przed odkuwanymi elementami otuliny.

Prace remontowe należy prowadzić z rusztowań stacjonarnych. Prace w obrębie torów tramwajowych i kolejowych można rozpocząć wyłącznie po upewnieniu się, że napięcie w trakcji jest wyłączone. Należy zabezpieczyć nawierzchnie dróg, parkingów, torowisk oraz elewacje budynków przed możliwym uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem podczas prowadzonych prac.

7. Przedmiar robót

Poniżej zestawiono wstępny przedmiar robót na podstawie opinii technicznej. W strefie pierwszej należy obligatoryjnie wykonać wymianę otuliny betonowej, w strefie drugiej należy przeprowadzić badania czy istniejąca otulina zapewnia warunki ochronne dla zbrojenia oraz czy nie procesy korozyjne zbrojenia już się nie rozpoczęły.

Lp.	Opis	Jednostka	Ilość jednostek
Prace przygotowawcze i organizacyjne			
1.	Organizacja placu budowy	kpl	1
2.	Wprowadzenie i utrzymanie tymczasowej organizacja ruchu samochodowego	kpl	1
3.	Wprowadzenie i utrzymanie tymczasowej organizacja ruchu tramwajowego	kpl	1
4.	Wprowadzenie i utrzymanie wyłączeń ruchu kolejowego	kpl	1
Estakada wschodnia			
5.	Boczna i dolna powierzchnia ustroju nośnego - Strefa I	m ²	396
6.	Dolna powierzchnia wspornika podchodnikowego - Strefa I	m ²	104
7.	Boczna i dolna powierzchnia ustroju nośnego - Strefa II	m ²	606
8.	Dolna powierzchnia wspornika podchodnikowego - Strefa II	m ²	667
Estakada zachodnia			
9.	Boczna i dolna powierzchnia ustroju nośnego - Strefa I	m ²	494
10.	Dolna powierzchnia wspornika podchodnikowego - Strefa I	m ²	27
11.	Boczna i dolna powierzchnia ustroju nośnego - Strefa II	m ²	508
12.	Dolna powierzchnia wspornika podchodnikowego - Strefa II	m ²	744
Łożyska			
13.	Konserwacja łożysk	szt.	100
Wykonanie powłok ochronnych betonu konstrukcji nośnej			
14.	Wykonanie powłok ochronnych na powierzchniach betonowych malowanie dwukrotne powierzchni betonowych poziomych i pionowych	m ²	3546

8. Postępowanie z odpadami

Materiały z rozbiórki stanowią odpad i winny być usunięte na koszt Wykonawcy poza teren budowy przy przestrzeganiu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 797).

Konieczne jest prowadzenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności zabrania się odzysku lub unieszkodliwienia odpadów poza instalacjami lub urządzeniami spełniającymi określone wymagania.

W przypadku robót objętych niniejszym projektem zagospodarowania terenu właścicielem odpadów zostanie Wykonawca robót.

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko w zakresie gospodarki odpadami należy:

- zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami, w tym minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów,
- zapewnić selektywne składowanie odpadów w wydzielonych, szczelnych i przystosowanych miejscach, dobrze oznakowanych,
- zapewnić stały odbiór odpadów przez specjalistyczne jednostki posiadające uprawnienia do gospodarki odpadami, zapewniając ich stały odbiór czy utylizację

Sposób zagospodarowania odpadów powstających na etapie budowy Wykonawca robót powinien ustalić w porozumieniu z Inwestorem.

9. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP i Ppoż. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z treścią pism uzgadniających i przestrzegać zawartych w nich zaleceń. Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego, a po zakończeniu robót teren pozostawić w stanie czystym i uporządkowanym.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY BUDOWLANEJ

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Urbanistyki
40-032 Katowice, ul. Jagiellońska 25
000614256

Katowice 9 kwietnia 1998 r.

Ar. VII-7342/33/98

DECYZJA nr 33/98

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. 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, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż Grzegorza Frej 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 128/95 z 2 października 1995 r.(z późn.zm.), stwierdza się, że

Pan Grzegorz FREJ

mgr inż. budownictwa

ur. dnia 9 grudnia 1956 r. w Radzinkowie

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania

w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Katowickiego Zarządzeniem nr 128/95 z dnia 2 października 1995 r. (z późn. zm.), posiadania przez Pana mgr inż. Grzegorza Frej wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa 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 za pośrednictwem Wojewody Katowickiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Frej
ul. Dębowa 19
41-940 Piekary Śl.
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





P O L S K A
I Z B A
I N Ź Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-LRC-45F-983 *

Pan Grzegorz Frej o numerze ewidencyjnym SLK/BM/6854/01
adres zamieszkania ul. J. Dąbrowskiego 40, 41-940 Piekary Śląskie
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 2024-01-19 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.



Weryfikacja 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.



SLK/OKI/7131/1504/06

Katowice, dnia 20 grudnia 2007 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 2006 r. Nr 156, poz. 1118 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. 678 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
nada je**

Panu(!) Janowi Malordy

Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 20 lutego 1975 w Siemianowicach Śląskich

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1504/POOW/07**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis 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(!) Jan Malordy
Kościełna 63/2
41-103 Siemianowice Śląskie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

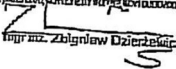
1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Jan Malordy jest uprawniony(a) w specjalności mostowej do:

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

Zgodnie z § 16 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności mostowej.

PRZEWODNICZĄCY
OWRĘDOWEJ KADRY KWAŁIFIKACYJNEJ
Budowlanej w specjalności mostowej

Andrzej Zdobych Dzierżkierz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-Z72-Y15-LNP *

Pan Jan Malordy o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0969/03
adres zamieszkania ul. Kościelna 63/2, 41-103 Siemianowice Śl.
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 2024-09-04 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.)

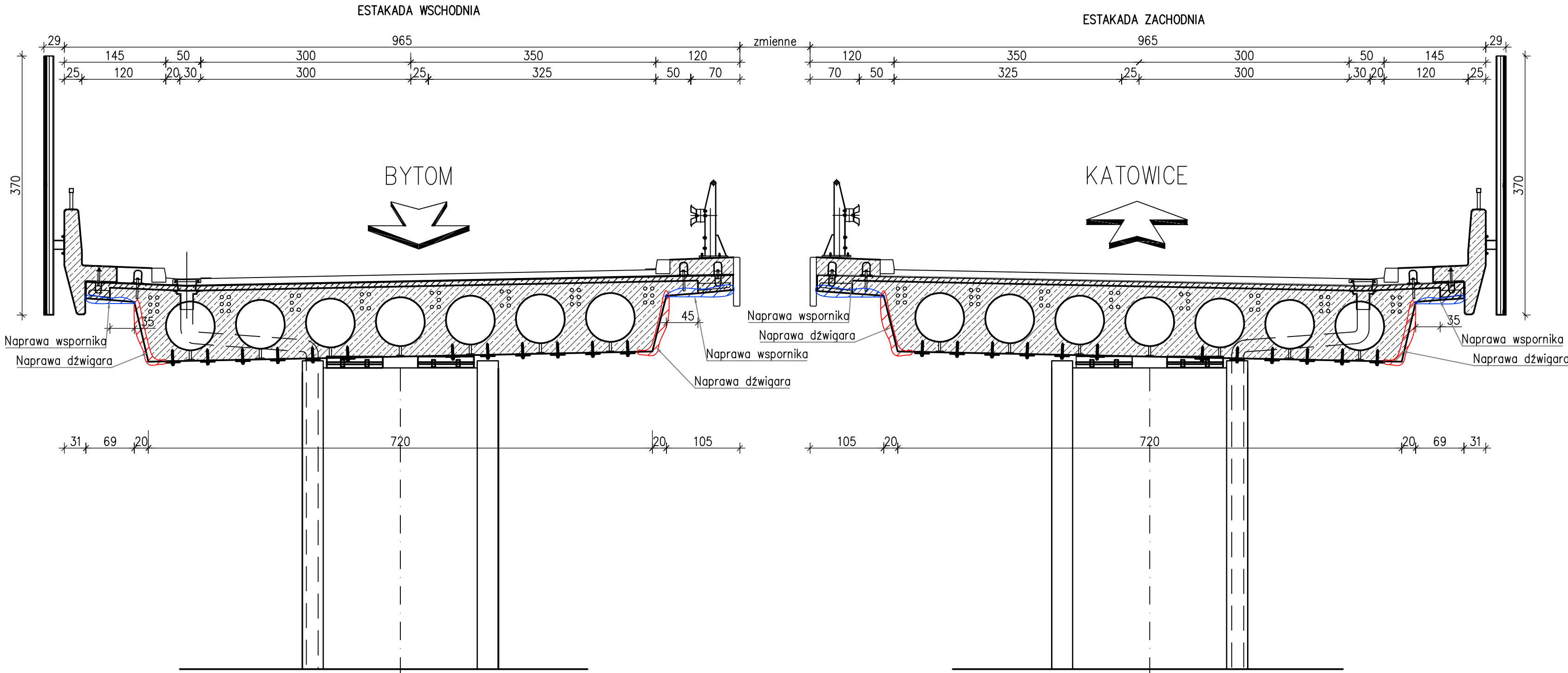
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

RYSUNKI

- 01. Przekrój poprzeczny, szczegół
- 02. Estakada zachodnia
- 03. Estakada wschodnia

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

1:50



ZESTAWIENIE IŁOŚCI WYMAGANYCH ROBÓT

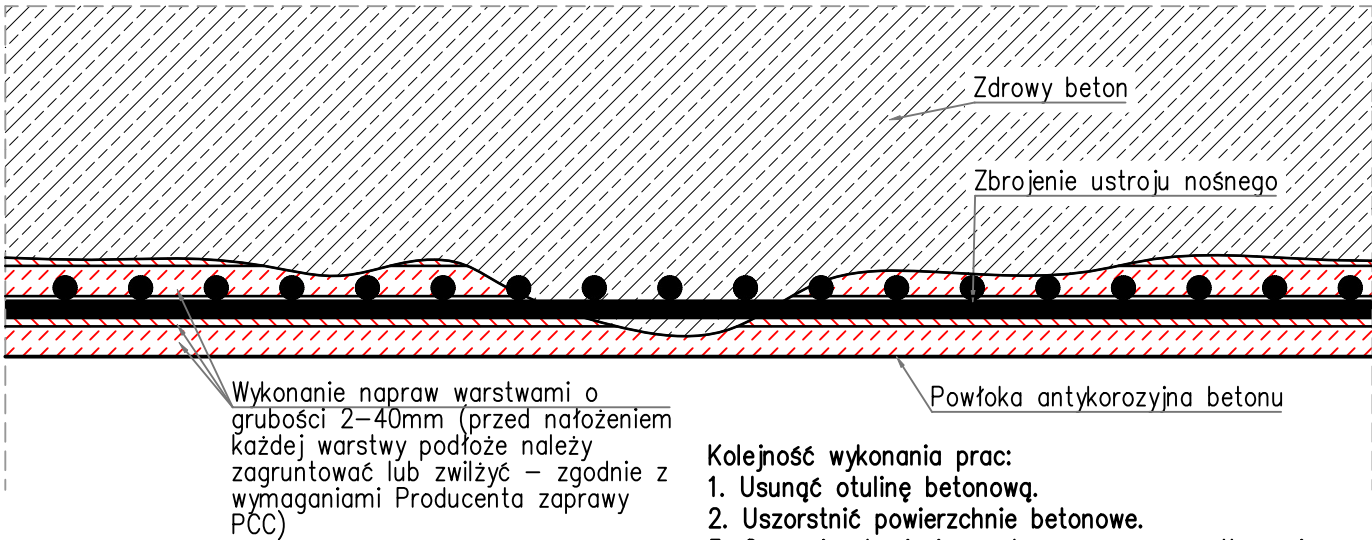
		ESTAKADA WSCHODNIA	ESTAKADA ZACHODNIA
BOCZNA I DOLNA POWERZCHNIA USTROJU NOŚNEGO	STREFA I	396 m ²	494 m ²
	STREFA II	606 m ²	508 m ²
DOLNA POWERZCHNIA WSPORNIKA PODCHODNIKOWEGO	STREFA I	104 m ²	27 m ²
	STREFA II	667 m ²	744 m ²

*STREFA I – STREFA Z WIDOCZNYMI USZKODZENIAMI

*STREFA II – STREFA BEZ WIDOCZNYCH USZKODZEŃ

DETAL NAPRAWY POWERZCHNIOWEJ OTULINY

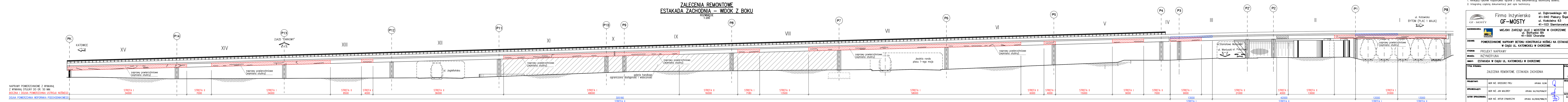
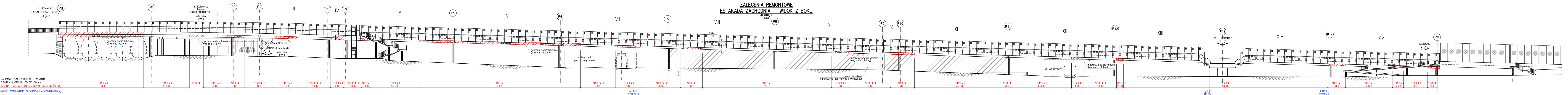
1:10



LEGENDA / UWAGI:

- Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją techniczną obiektu.
- Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.

		Firma Inżynierska GF-MOSTY		ul. Dąbrowskiego 40 41-940 Piekary Śląskie ul. Kościelna 63 41-103 Siemianowice Śląskie	
ZLECENIODAWCA:				MIEJSKI ZARZĄD ULIC I MOSTÓW W CHORZOWIE ul. Bałtycka 8A 41-500 Chorzów	
ZADANIE:		POWIERZCHNIOWE NAPRAWY BETONU KONSTRUKCJI NOŚNEJ NA ESTAKADZIE W CIĄGU UL. KATOWICKIEJ W CHORZOWIE			
STADIUM:		PROJEKT NAPRAWY			
BRANŻA:		INŻYNIERYJNA			
OBIEKT:		ESTAKADA W CIĄGU UL. KATOWICKIEJ W CHORZOWIE			
TYTUŁ RYSUNKU:				RYSUNEK NR:	
PRZEKRÓJ POPRZECZNY, SZCZEGÓŁ				01 REW.00	
PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ FREJ		UPR.BUD. 33/98		SKALA: 1: 10 1: 50
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. JAN MALORDY		UPR.BUD. SLK/150/P00M/07		
AUTOR OPRACOWANIA:	MGR INŻ. ARTUR DYMARCZYK		UPR.BUD. SLK/8048/PWBM/18		DATA: LISTOPAD 2024



- LEGENDA / UWAGI:
- Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją techniczną obiektu.
 - Integrując części dokumentacji jest opis techniczny.

Firma Inżynierska GF-MOSTY		ul. Dąbrowskiego 40 41-940 Piekary Śląskie ul. Kościelna 63 41-103 Siemianowice Śląskie
ZLECAJĄCY: MIEJSKI ZARZĄD ULIC I MOSTÓW W CHORZOWIE		ul. Bałtycka 8A 41-500 Chorzów
ZADANIE: POWIERZCHNIOWE NAPRAWY BETONU KONSTRUKCJI NOŚNEJ NA ESTAKADZIE W CIĄGU UL. KATOWICKIEJ W CHORZOWIE		
STADIUM: PROJEKT NAPRAWY		
BRANŻA: INŻYNIERYJNA		
OBJEKT: ESTAKADA W CIĄGU UL. KATOWICKIEJ W CHORZOWIE		
Tytuł rysunku: ZAŁECENIA REMONTOWE. ESTAKADA ZACHODNIA		RYSUNEK NR: 02 REW.00
PROJEKTANT: MGR INŻ. GRZEGORZ FREJ	UPR.BUD. 33/98	 SKALA: 1:200
SPRZĄDAJĄCY: MGR INŻ. JAN MALORDY	UPR.BUD. SLX/150/P004/07	
AUTOR OPRACOWANIA: MGR INŻ. ARTUR DYMARCZYK	UPR.BUD. SLX/8045/P004/18	DATA: LISTOPAD 2024

