



85-861 BYDGOSZCZ, ul. Glinki 144
NIP: 953-26-46-109 Regon 341640936

Tel. (052) 345 13 33, Fax (052) 362 95 09
email: kormost@kormost.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: MOSTOWA



NAZWA ZADANIA: PROJEKT REMONTU KŁADKI DLA PIESZYCH "Niziny"
zlokalizowanej nad Al. Jana Pawła II w Bydgoszczy
Nr ewid. ZDMiKP 035

UMOWA: NR 61/IR/2024 z dnia 06 marca 2024 r.

ADRES: Działki Nr 38/1 ob. 493;
Działki Nr 29/1 ob. 494;
Działki Nr 26/1, 26/3, 32/3, 50/1, 50/3 ob. 477

INWESTOR: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w
Bydgoszczy
ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz

JEDNOSTKA Pracownia projektowa KORMOST
PROJEKTOWA: KORMOST S. A.
ul. Glinki 144, 85-861 Bydgoszcz

Zespół projektowy	Imię i nazwisko numer uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Damian Wiluś upr. budowlane do projektowania w specjalności mostowej, w zakresie pełnym, nr upr. KUP/0050/PWOM/11	mostowa	Październik 2024	
Sprawdzający:	mgr inż. Karol Sokołowski upr. budowlane do projektowania w specjalności inż. mostowej, bez ograniczeń, nr upr. KUP/0066/PBM/16	mostowa	Październik 2024	

Egz. nr...

Bydgoszcz, Październik 2024

Klauzula: Opracowanie o tytule j.w. jest zgodne z umową, a także obowiązującymi przepisami, normami i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Spis treści

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO + ZAŚWIADCZENIA	3
OPIS TECHNICZNY	8
1. Podstawa opracowania	8
2. Przedmiot opracowania	8
3. Zakres opracowania	8
4. Ogólna charakterystyka kładki.....	8
4.1. Pomost kładki	9
4.2. Konstrukcja nośna kładki.....	9
4.3. Konstrukcja wieszaków	9
4.4. Łożyska.....	10
4.5. Dylatacje	10
5. Stan techniczny kładki	10
6. OPIS ROBÓT REMONTOWYCH.....	20
6.1. Projektowane wieszaki	20
6.2. Projektowana dylatacja.....	20
6.3. Nowa balustrada.....	20
6.4. Umocnienie skarp.....	20
6.1. Odwodnienie kładki	21
6.2. Schody i podest serwisowy	21
6.3. Nawierzchnia kładki.....	21
6.4. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej	22
6.5. Łożyska.....	22
6.6. Powierzchnie betonowe.....	22
7. Organizacja ruchu	23
8. Uwagi końcowe	23

Spis rysunków

Rys. 1	Plan sytuacyjny
Rys. 2	Rysunek zestawieniowy – stan istniejący, zakres robót remontowych
Rys. 3	Konstrukcja istniejącego wieszaka
Rys. 4	Zestawienia długości wieszaków systemowych
Rys. 5	Detal wykonania nowych węzłów wieszaków systemowych
Rys. 6	Dylatacja blokowa, nawierzchnia
Rys. 7	Balustrada
Rys. 8	Przyczółek Północny ul. Czeska
Rys. 9	Przyczółek Południowy ul. Niziny



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO + ZAŚWIADCZENIA

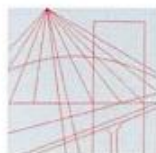
OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7.07. 1994r. – Prawo budowlane - oświadczamy, że niniejszy projekt :

„REMONT KŁADKI DLA PIESZYCH "Niziny" zlokalizowanej nad Al. Jana Pawła II w Bydgoszczy. Nr ewid. ZDMiKP 035”

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Stanowisko:	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Damian Wiluś upr. budowlane do proj. w specjalności mostowej w zakresie pełnym, nr upr. KUP/0050/PWOM/11	30.10.2024	
Sprawdzający:	mgr inż. Karol Sokołowski upr. budowlane do proj. w specjalności inż. mostowej, bez ograniczeń, nr upr. KUP/0066/PBM/16	30.10.2024	



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0004/11
KUPOIIB/KK-0055-0004/11

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2b i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 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
n a d a j e**

Panu Damianowi Janowi Wiluś
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 17 października 1975 r. w Głogowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0050/PWOM/11

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Damian Jan Wiluś
ul. Bałtycka 47
86-031 Osielsko
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-JHC-LEJ-IJS *

Pan Damian Wiliś o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0348/06
adres zamieszkania ul. Bałtycka 47, 86-031 Osielsko
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej 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 2024-09-18 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0016/16

Bydgoszcz, dnia 15 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. a) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 13 ust. 1 i ust. 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. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Karol Włodzimierz Sokołowski
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 06 listopada 1987 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0066/PBM/16

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej: mostowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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 Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczerzewicz

Otrzymują:

1. Pan Karol Włodzimierz Sokołowski
ul. Powstania Listopadowego 4/25
85-686 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-92T-F4F-RKW *

Pan Karol Włodzimierz Sokołowski o numerze ewidencyjnym KUP/BM/0193/19
adres zamieszkania ul. Powstania Listopadowego 4/25, 85-686 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej 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 2024-09-18 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1] Umowa nr 61/IR/2024 zawarta w dniu 06 marca 2024r. pomiędzy Miastem Bydgoszcz, w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy a firmą KORMOST S.A;
- [2] Opis przedmiotu zamówienie zawarty w umowie [1] prawo opcji
- [3] Dokumentacja archiwalna: Projekt techniczny konstrukcji kładki. Kładka dla pieszych w ciągu ul. Czeskiej nad ul. Niziny, 1989rok
- [4] Karta obiektu mostowego – 035 „Kładka NIZINY”
- [5] Dane inwentaryzacyjne zebrane w terenie
- [6] Mapa zasadnicza
- [7] Karty materiałowe, deklaracje zgodności z normami, aprobaty techniczne
- [8] Obowiązujące normy
- [9] Uzgodnienia z Zamawiającym

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy robót remontowych kładki dla pieszych nad al. Jana Pawła II łączącą ul. Czeską z ul. Niziny w Bydgoszczy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres projektu remontu obejmuje:

- wymianę wieszaków na wieszaki systemowe;
- wymianę dylatacji na dylatacje blokową;
- nowe balustrady;
- naprawę przyczółków
- nowe umocnienia skarp,
- odwodnienie
- nowe schody skarpowe oraz podest serwisowy zapewniający dostęp służbom utrzymaniowym pod obiekt
- projekt oświetlenia kładki wg odrębnego opracowania
- zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej
- reprofilacja i zabezpieczenie antygraffiti powierzchni betonowych zaprawami PCC

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KŁADKI

Kładka „Niziny” zlokalizowana jest nad al. Jana Pawła II i łączy osiedle Wzgórze Wolności (ul. Czeska) z osiedlem Wyżyny (ul. Niziny). Obiekt został zaprojektowany przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w 1989 roku i oddany do użytku w 1991 roku.

Kładka jest konstrukcją jednoprzęślową łukową z wiotkim podwieszonym pomostem. Całość konstrukcji stalowa spawana z blach 18G2A. Całkowita długość kładki łącznie z przyczółkami wynosi 69,6m.

Rozpiętość podporowa między przyczółkami 55m. Szerokość użytkowa 4,5m, Szerokość całkowita łącznie z korytami odwodnieniowymi wynosi 4,98m. Skrajnia pionowa na kładce 2,6m, pod kładką od jezdni do spodu konstrukcji 5,2m.

Konstrukcję nośną stanowią dwa łuki paraboliczne nachylone ku sobie. Przekrój łuków skrzynkowy otwarty (kapeluszowy) Strzałka łuku wynosi 8,02m. Łuku stężony poprzecznie między sobą. Do łuków podwieszony, za pomocą wieszaków M36, jest pomost kładki.

Konstrukcja pomostu wykonana w formie płyty ortotropowej opartej na dwóch poprzecznicach i przyczółkach oraz podwieszanej na 2x8szt wieszakach co 5m. Na przyczółku Północnym (ul. Czeska) znajdują się łożyska przesuwne, a na przyczółku Południowym (ul. Niska) łożyska nieprzesuwne.

Kładka została zaprojektowana dla przenoszenia obciążeń tłumem 4kN/m² oraz obciążenia samochodem o maksymalnym ciężarze 75kN przy nacisku na oś 50kN. (połowa obciążenia klasy E wg PN-85/S-10030).

Przyczółki obiektu wykonane w konstrukcji żelbetowej posadowione bezpośrednio. W dolnej części ścian przyczółków zakotwione zostały przeguby łuków.

4.1. POMOST KŁADKI

Pomost kładki składa się z następujących elementów:

- blacha pomostu gr. 8mm
- żebra podłużne w rozstawie 30cm z L90x60x8, w skrajnych przęsłach wzmocnione płaskown. 70x6
- trzy dźwigary podłużne w rozstawie 1,8m o przekroju dwuteowym z blach, wys. 220mm, 260mm
- koryt odwadniających z ceownika zimnogiętego C160x80x6 z listwą krawędziową z blachy gr. 8mm
- poprzecznic głównych 8szt (do których mocowane są wieszaki) w rozstawie co 5m o przekroju dwuteowym z blach, wys. 360 do 410mm
- poprzecznic podporowych 2szt o przekroju dwuteowym z blach, oparcie na stężeniu poprzecznym łuków, wysokości równej dźwigarów podłużnych
- poprzecznic drugorzędnych 13szt o przekroju dwuteowym z blach, wys. 170mm

Nawierzchnia pomostu: asfalt lany.

4.2. KONSTRUKCJA NOŚNA KŁADKI

Konstrukcja nośna wykonana w formie dwóch łuków parabolicznych o zmiennej wysokości. W przekroju poprzecznym każdy z łuków ma kształt „kapeluszowy” Szerokość pasa górnego stała 340mm z blach grubości 30 i 25mm. Środniczki o zmiennej wysokości od 500 do 700mm z blach gr. 18, 16 i 10mm. Pasy dolne z blachy 25x60mm. Przepony z blachy gr. 10mm w rozstawie co ok. 1,2m. W miejscach mocowania wieszaków oraz podparcia pomostu łuki są stężone poprzecznymi o przekroju kapeluszowym szerokości 340mm i wysokości 450mm. U węzłowania łuków zostały wykonane stężenia wiatrowe w formie „X” o przekroju dwuteowych wys. 270mm spawanych z blach.

4.3. KONSTRUKCJA WIESZAKÓW

Konstrukcja pomostu podwieszona jest do łuków przy pomocy 8 par wieszaków. Cięgna wykonane z prętów gładkich D36 podzielone na dwie części i połączone za pomocą nakrętek napinających rurowych

M36. Wieszaki wykonane indywidualnie na potrzeby danej konstrukcji. Wieszaki mocowane za pomocą sworzni średnicy 70mm przyspawanych do poprzecznic głównych dołem oraz górą wspawanych pomiędzy środkami łuków.

4.4. ŁOŻYSKA

Konstrukcja pomostu oparta jest na poprzecznicach łuków w odległości 5m od przyczółka za pośrednictwem łożysk stalowych zapewniających przesuw. Od strony ul. Czeskiej pomost oparty na przyczółku za pośrednictwem łożysk stalowych ruchomy. Od strony ul. Niziny pomost oparty na przyczółku na łożyskach stałych. Łożyska ruchome wykonane z wałka stalowego D100 oraz blach prowadzących. Łożyska zabezpieczone przed odrywaniem za pomocą sworzni przełożonego przez wałek i blachy. Łuki zamocowane przegubowo w ścianach przyczółka za pośrednictwem łożysk stalowych wykonanych z blach oraz wałka stalowego D150.

4.5. DYLATACJE

Szerokość szczeliny dylatacyjnej: 50mm

Od strony ul. Niziny wykonana jest dylatacja z kątownika L100x100x12 przyspawana do płyty pomostu. Od strony ul. Czeskiej wykonana jest dylatacja zapewniająca przesuw. Dylatacja z blach spawanych do pomostu oraz mocowana do ścianki zapleczonej za pomocą kotew.

5. STAN TECHNICZNY KŁADKI

Stan techniczny ustalono na podstawie wizji lokalnej przeprowadzonej na we wrześniu 2024 roku.

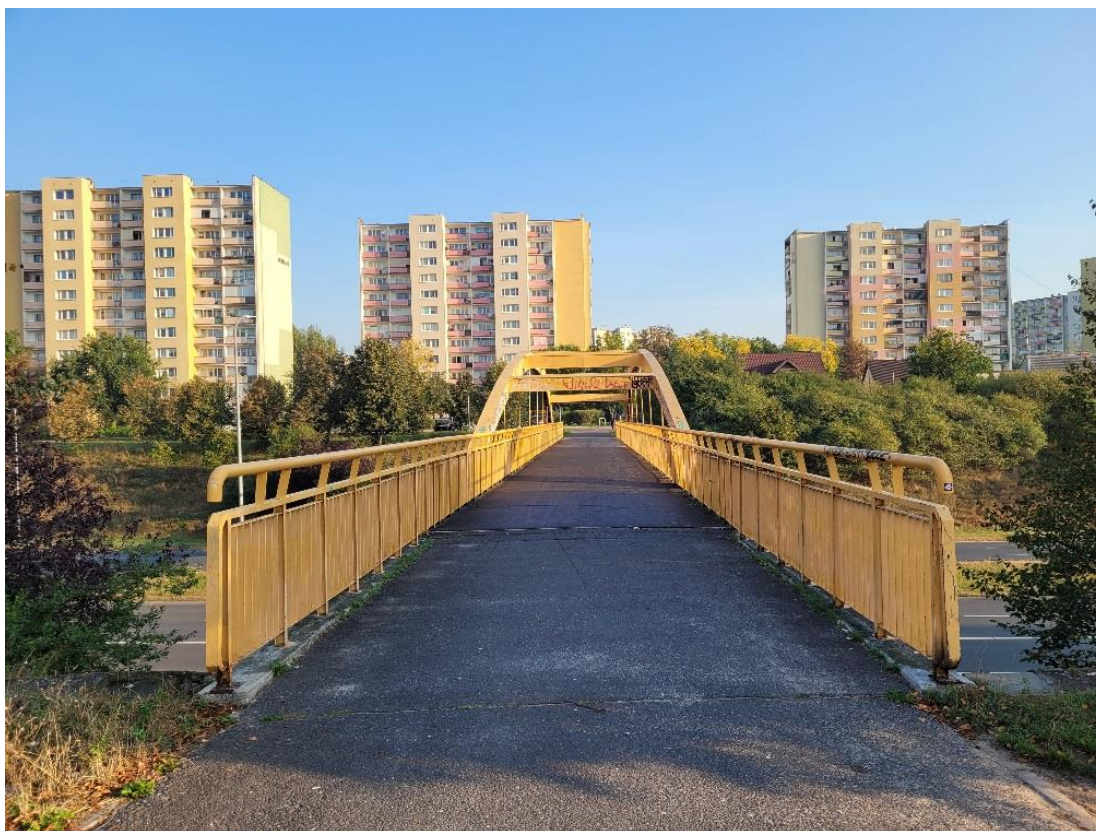
Ogólnie stan techniczny oceniono na dostateczny, wymagający niezbędnych prac remontowych w zakresie:

- zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej obiektu
- wymiany skorodowanych elementów podwieszenie pomostu (wieszaki)
- wykonania nowej nawierzchni kładki oraz na dojazdach do niej;
- wykonania naprawy ubytków i zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni betonowych przyczółków,
- naprawy umocnień skarp i koryt ściekowych,

Poniżej na fotografiach przedstawiono obecny stan obiektu.



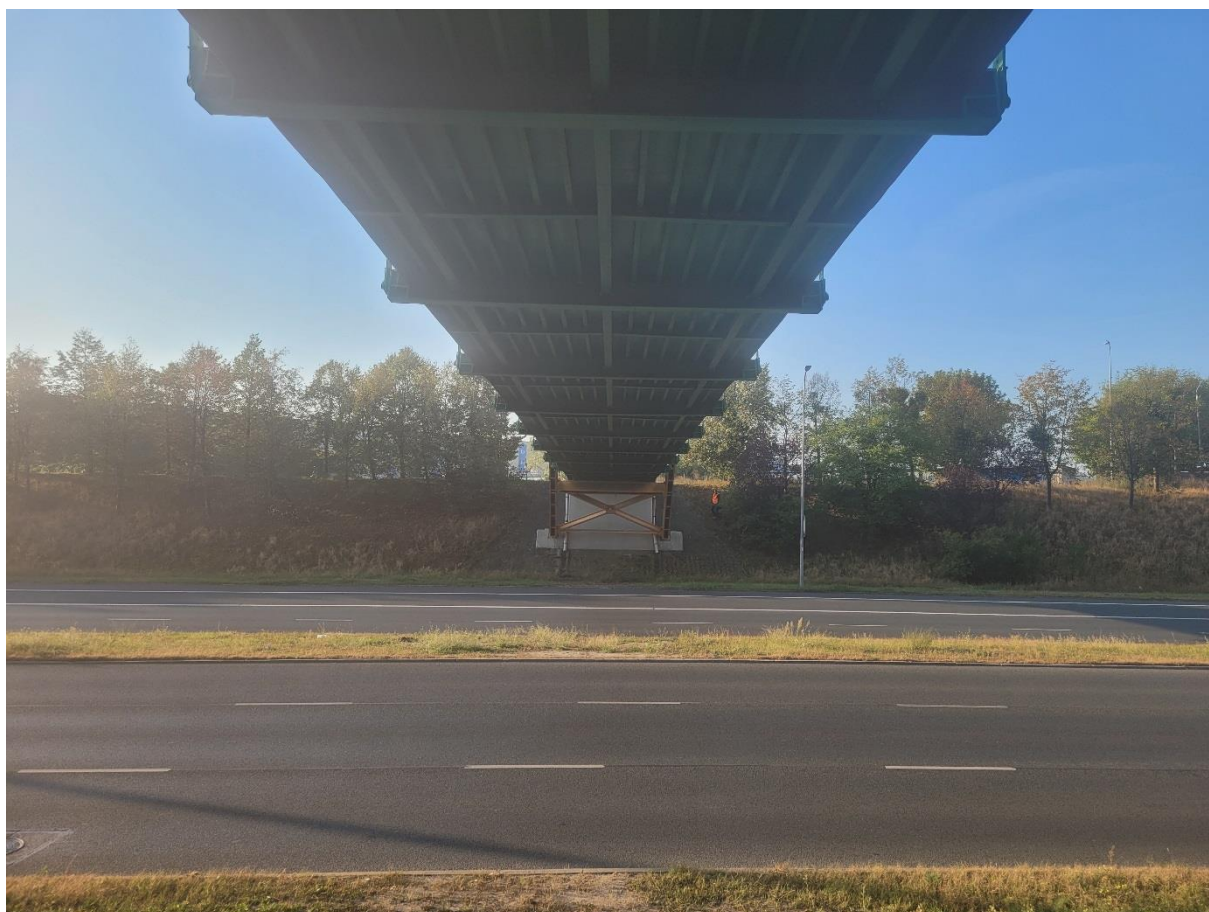
FOT. 1 Widok ogólny kładki od strony wschodniej



FOT. 2 Widok od strony ul. Niziny



FOT. 3 Dojście do kładki od strony ul. Czeskiej



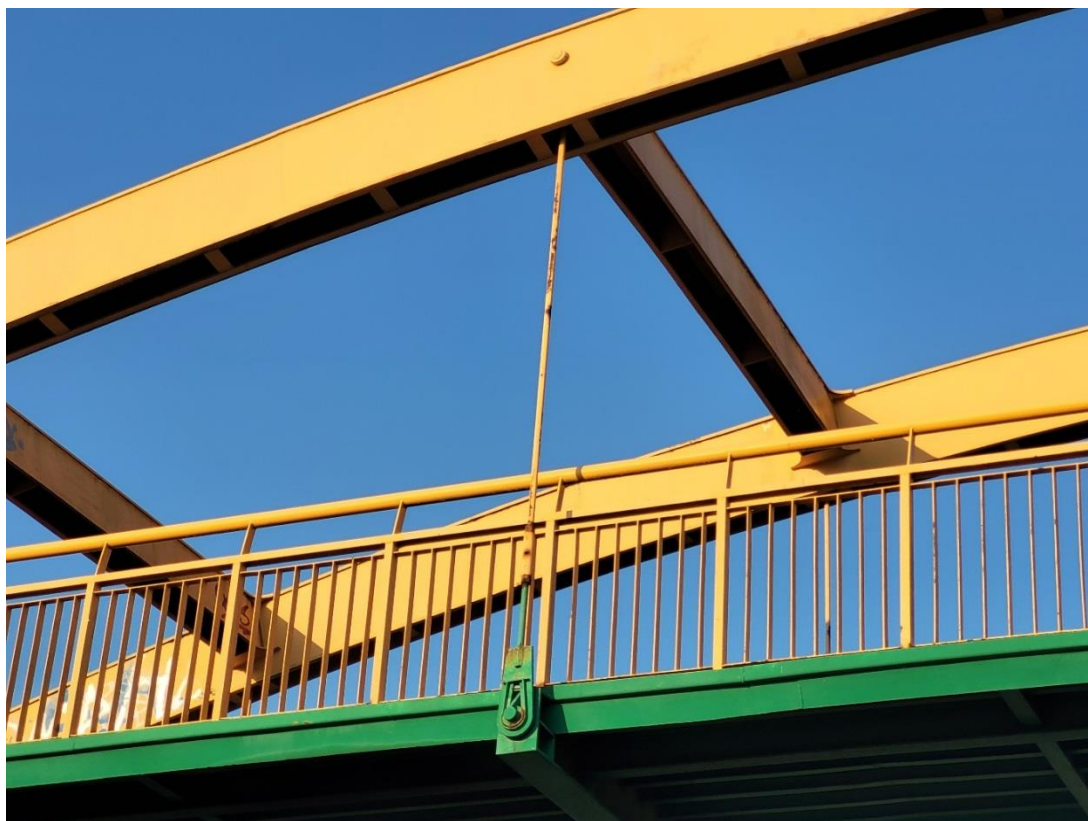
FOT. 4 Widok na pomost kładki od spodu



FOT. 5 Konstrukcja nośna kładki



FOT. 6 Zakotwienie konstrukcji nośnej



FOT. 7 Podwieszenie pomostu



FOT. 8 Wieszak



FOT. 9 Widok na przyczółek południowy ul. Niziny



FOT. 10 Ściek skarpowy, koryto ściekowe



FOT. 11 Umocnienie skarp przy obiekcie



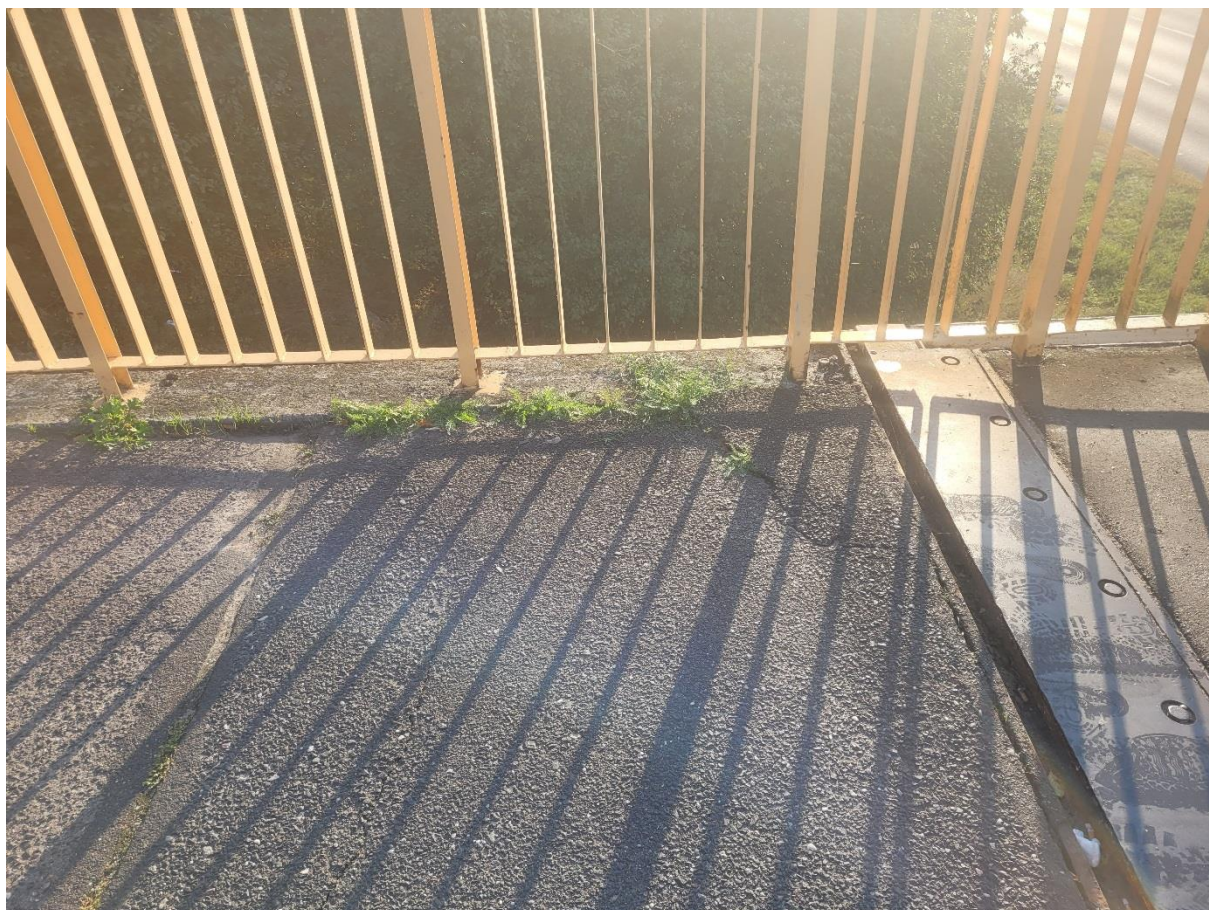
FOT. 12 Widok na przyczółek od strony północnej ul. Czeskiej



FOT. 13 Umocnienie skarpy od strony ul. Czeskiej



FOT. 14 Dylatacja, nawierzchnia od strony ul. Niziny



FOT. 15 Dylatacja, nawierzchnia od strony ul. Czeskiej



FOT. 16 Nawierzchnia kładki



FOT. 17 Ubytki betonu na przyczółku północnym



FOT. 18 Balustrada

6. OPIS ROBÓT REMONTOWYCH

6.1. PROJEKTOWANE WIESZAKI

Projektuje się wymianę wieszaków na rozwiązanie systemowe. Na podstawie dostępnych katalogów zaprojektowano nowe węzły do mocowania wieszaków. Blachy węzłów ze stali S355J2.

Szczegóły pokazano w części graficznej.

Wytyczne wymiany: Dopuszcza się jednoczesne zwolnienie jednej pary wieszaków (po jednym wieszaku zachodnim i wschodnim). Zaleca się pozostawienie dolnego sworznia na poprzecznicy. Po spawaniu nowych węzłów górnego i dolnego oraz zamocowania nowych wieszaków można przystąpić do zwolnienia kolejnej pary wieszaków. Siła obliczeniowa w wieszaku 180kN.

Uwaga:

Wybór sytemu wieszaków należy uzgodnić z Zamawiającym oraz podlega akceptacji Projektanta.

Po dobraniu sytemu podwieszenia Wykonawca opracuje dokumentację warsztatową, która musi być zaakceptowana przez Projektanta.

6.2. PROJEKTOWANA DYLATACJA

Zaprojektowano wymianę stalowych dylatacji na dylatacje systemowe blokowe. Istniejące dylatacje należy zdemontować i dostosować istniejącą szczelinę dylatacyjną do przyjętego rozwiązania systemowego dylatacji. Konieczne będzie wycięcie końcówek pomostu z płyty ortotropowej i spawanie kątownika stanowiącego podparcie modułów blokowych dylatacji. Od strony ścianki zapleczej przyczółka należy skuć górną krawędź i reprofilować zaprawami PCC. Mocowanie za pomocą kotew wklejanych oraz spawanych do zakończenia płyty pomostu. Praca dylatacji +/-40mm.

Szczegóły pokazano w części graficznej.

Uwaga:

Wybór sytemu dylatacji należy Uzgodnić z Zamawiającym oraz podlega akceptacji Projektanta.

6.3. NOWA BALUSTRADA

Zaprojektowano nową balustradę dostosowaną do wymagań dla rowerzystów wysokości 1,40m. Słupki balustrady spawane do płyty pomostu. Na przyczółkach balustrada mocowana do belki gzymsowej za pomocą kotew. Rozstaw słupków co 1,5m z rury kwadratowej Rkw70x5 Pochwył górny z rury okrągłej Ro70x3,2. Pozostałe elementy z profili zimnogiętych kwadratowych. Stal profilowa S235JR(H). Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynk ogniowy oraz malowanie proszkowe.

Szczegóły pokazano w części graficznej.

6.4. UMOCNIE NIE SKARP

Stan techniczny umocnień skarp w rejonie przyczółków jest w złym stanie. Dlatego zdecydowano się na wykonanie całkowicie nowego umocnienia. Zaprojektowano umocnienie z trylinki soczewkowej. Sześciokątne płyty betonowe o wymiarach 40x35x12cm układane na podsypce cementowo piaskowej. Krawędzie umocnienia zabezpieczyć obrzeżami betonowymi 30x8cm.

U podnóża skarp należy odtworzyć koryto ściekowe oraz ściek skarpowy przy zastosowaniu typowych kształtek betonowych. Spadki dostosowane do istniejącego nachylenia skarp, koryt ściekowych. Szczegóły pokazano w części graficznej.

6.1. ODWODNIENIE KŁADKI

Odwodnienie kładki będzie realizowane przy zastosowaniu istniejących rozwiązań. Odwodnienie powierzchniowe poprzez spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni. Woda zbiera się w korytach stalowych usytuowanych na krawędziach konstrukcji. Koryta mają spadek zgodnie z pochyleniem kładki. W najniższym punkcie tj. nad przyczółkiem od strony ul. Niziny woda odprowadzana jest za pomocą rur spustowych na skarpę przed przyczółkiem. Na skarpie ułożone są prefabrykowane elementy ścieku. Ściek skarpowy połączony jest ze ściekiem ułożonym wzdłuż skarpy. Należy wymienić rury spustowe podłączone do koryt odwadniających. Średnica nominalna rury 150mm

Uwaga:

Przed wykonaniem nowej nawierzchni należy zwrócić uwagę na drożność otworów w korytach. Otwory te umożliwiają odprowadzenie wody przenikającej przez nawierzchnię.

6.2. SCHODY I PODEST SERWISOWY

Projektuje się schody serwisowe dla obsługi zapewniające służbom utrzymaniowym zejście pod obiekt. Schody serwisowe – 2 sztuki, jedno od strony południowo-wschodniej i północno – zachodniej. Zaprojektowano stopnie z prefabrykowanych elementów żelbetonowych dla pochylenia dostosowanego do spadku skarp: 150/310 dla przyczółka południowego i 150/340 dla przyczółka północnego. Schody wyposażone będą w jednostronną balustradę usytuowaną po prawej stronie schodzącego. Stopnie schodów należy ułożyć w zagęszczonym nasypie na podsypce cem.-piaskow., zabezpieczone po obu stronach, na całej długości obrzeżem betonowym. Stopnie układać ze spadkiem 2%. Balustradę zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynk ogniowy. Wzdłuż ściany czołowej przyczółka zaprojektowano „wypłaszczenie” skarpy (podest serwisowy) szerokości 80cm. Podest wykonać z płytek chodnikowych 30x30x5cm. Krawędź projektowanego podestu zabezpieczyć przed osuwaniem poprzez zastosowanie prefabrykatów betonowych typu „L”

Szczegóły pokazano w części graficznej.

6.3. NAWIERZCHNIA KŁADKI

Należy rozebrać istniejącą nawierzchnię, wypiąskować płytę pomostu do Sa 2,5 oraz wykonać izolację natryskową typu MMA. Na dojeściach wykonać nową podbudowę dostosowaną do zaprojektowanych spadków.

Zaprojektowano wykonanie nowej nawierzchni z asfaltu lanego gr. 5cm na kładce i dojeściach na odcinku ok 10m.

Szczegóły pokazano w części graficznej.

Uwaga:

Rodzaj zastosowanej izolacji natryskowej należy uzgodnić z Zamawiającym.

6.4. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ

Należy wykonać całkowicie nowe zabezpieczenie za pomocą powłok malarskich spełniających poniższe wymogi: zestaw wysokocynkowych powłok malarskich dla kategorii korozyjności atmosfery C3, trwałość M (15lat).

Zalecane minimalne wymagania systemu powłok malarskich : System R2a wg. Tabeli 3.2 Zaleceń GDDKiA dotyczących WYKONYWANIA I ODBIORU ANTYKOROZYJNYCH ZABEZPIECZEŃ KONSTRUKCJI STALOWYCH DROGOWYCH OBIEKTÓW MOSTOWYCH

Grubość całkowita powłoki malarskiej: 280-400mikrometrów dobrać do ww. wymagań.

Uwaga:

Wybór zestawu powłok malarskich oraz kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym.

6.5. ŁOŻYSKA

Łożyska podlegają renowacji poprzez oczyszczenie do stopienia czystości Sa2½ oraz wykonanie nowych powłok malarskich zgodnie z pkt. 6.4. Wałki łożysk pokryć warstwą smaru grafitowego.

6.6. POWIERZCHNIE BETONOWE

Istniejące belki gzymsowe na skrzydełkach przyczółków skuć i wykonać nowe zgodnie z projektowanymi spadkami na dojeściach. W celu zespolenia nowej belki gzymsowej ze skrzydełkami należy osadzić kotwy zespalające co 30cm. Istniejącego zbrojenie gzymsów w miarę możliwości pozostawić (zbrojenia pionowego nie wycinać). Gzymsy wykonać z betonu C25/30, otulina zbrojenia 3cm.

Powierzchnie betonowe poniżej gruntu należy odsłonić na głębokość co najmniej 0,5m .

Wszystkie powierzchnie betonowe oczyścić z luźnego i skorodowanego betonu, odsłonić skorodowane zbrojenie. Zbrojenie należy oczyścić mechanicznie metodą strumieniowo-ścierną do Sa2.5, a w miejscach trudno dostępnych do St3. Po oczyszczeniu skorodowanych elementów betonowych należy wykonać badania pull-off oraz badania stopnia skarbonatyzowania betonu. Jeżeli wyniki wytrzymałościowe na odrywanie będą min. 1,5MPa oraz stwierdzi się brak karbonatyzacji, można przystąpić do prac naprawczych. W przeciwnym przypadku należy uzgodnić z Projektantem i Zamawiającym sposób naprawy.

Po uzupełnieniu skorodowanych prętów zbrojeniowych powierzchnię zabezpieczyć preparatem szczepnym z inhibitorami korozji. Następnie można przystąpić do wypełniania ubytków i reprofilacji zaprawami PCC z inhibitorami korozji. W przypadku warstwy naprawczej o grubości powyżej 30mm, zaprawy należy nakładać natryskowo. Jeżeli ubytki betonu będą przekraczały 50mm należy wykonać mechaniczne kotwienie warstwy naprawczej na podłoża za pomocą prętów Ø8 wklejanych na żywicę w rozstawach 15/15cm, do prętów zamontować zbrojenie przypowierzchniowe z Ø6 o oczku 15/15cm. Z dodatkowego kotwienia można zrezygnować w przypadku odsłonięcia zbrojenie istniejącego, które będzie gwarantować zabezpieczenie warstwy naprawczej przed odspojeniem. Minimalna temperatura nakładania zaprawy PCC +5°C.

Wszystkie powierzchnie zewnętrzne wypiąskować i pokryć powłokami malarskimi oraz zabezpieczyć preparatami typu antygrafiti. Kolor uzgodnić z Zamawiającym.

Przed zasypaniem powierzchni betonowych wykonać izolację przeciwwilgociową powłokową.

7. ORGANIZACJA RUCHU

Wszystkie prace remontowe należy prowadzić przy całkowitym wyłączeniu obiektu z użytkowania.

Na czas wykonywania prac spawalniczych, wymiany poszczególnych wieszaków oraz prac antykorozyjnych należy czasowo (na czas wykonywania robót) wyłączać z użytkowania poszczególne pasy ruchu al. Jana Pawła II będące bezpośrednio pod miejscem wykonywania robót. Dodatkowo kładkę należy zabezpieczyć plandekami i siatkami, żeby zachować bezpieczeństwo użytkowania al. Jana Pawła II.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót prowadzić pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Wymaganą w projekcie jakość konstrukcji powinien zapewnić wykonawca poprzez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli.
- Projektant zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w trakcie realizacji obiektu.
- Wprowadzenie jakichkolwiek zmian wymaga pisemnej akceptacji projektanta.

Projektował :

mgr inż. Damian Wiluś

KUP/0050/PWOM/11

upr. budowlane do proj. w specjalności
mostowej w zakresie pełnym