



Biuro Projektów TRASA sp. z o.o.
ul. Janusza Zeylanda 1/7, 60-808 Poznań
tel. 61 843 66 38 www.bptrasa.pl poczta@bptrasa.pl
NIP 7781463996 REGON 301139216 KRS 0000330000



Nazwa przedsięwzięcia	UPROSZCZONA KONCEPCJA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NAD KANAŁEM ULGI rz. WARTY W m. ZBRUDZEWO WRAZ ZE ŚCIEŻKĄ PIESZO-ROWEROWĄ
Inwestor	Gmina Śrem Plac 20 października 1, 63-100 Śrem
Numer umowy	DR/U/18/1
Stadium opracowania	KONCEPCJA
Branża	MOSTOWA/DROGOWA
Tom	-
Numer egzemplarza	1 2
Spis zawartości	na następnych stronach
Kategoria obiektu	XXV, XXVIII
Lokalizacja	województwo: wielkopolskie powiat: śremski gmina: Śrem,
Data opracowania	marzec 2018 r.
Projektant	mgr inż. Rafał Kuźma WKP/0308/POOM/09 spec. mostowa
Projektant	mgr inż. Marek Myszkowski 498/PW/94 spec. drogowa
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Ejchszet 160/80/Pw spec. konstrukcyjno-inżynierska w zakresie mostów

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
- II. OPIS TECHNICZNY
 - 1. TYTUŁ OPRACOWANIA
 - 2. ZAMAWIAJĄCY
 - 3. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 4. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA
 - 5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
 - 6. PROJEKTOWANA KŁADKA PIESZO-ROWEROWA
 - 6.1. Charakterystyka ogólna obiektu
 - 6.2. Wyposażenie kładki
 - 6.2.1. Nawierzchnia kładki
 - 6.2.2. Izolacja
 - 6.2.3. Urządzenia i szczeliny dylatacyjne
 - 6.2.4. Prefabrykowane deski gzymsowe
 - 6.2.5. Łożyska
 - 6.2.6. Odwodnienie obiektu
 - 6.2.7. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
 - 6.2.8. Schody skarpowe
 - 6.2.9. Skarpy nasypu
 - 6.2.10. Kolorystyka i zabezpieczenie antykorozyjne
 - 6.2.11. Znaki pomiarowe
 - 6.3. PROJEKTOWANA ŚCIEŻKA PIESZO - ROWEROWA
 - 6.3.1. Podstawowe parametry techniczne ciągu pieszo-rowerowego
 - 6.3.2. Przekroje normalne
- III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Poznań, 14.03.2018 r.

OŚWIADCZENIE

Projektanta

o kompletności umownego zakresu prac

Niniejszym oświadczam, iż wykonałem zamówione dzieło zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy inżynierskiej, norm projektowych i obowiązującymi przepisami.

Ponadto oświadczam, iż wykonałem w całości zlecony zakres prac zgodnie z umową na prace projektowe tj.

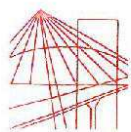
„UPROSZCZONA KONCEPCJA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NAD KANAŁEM ULGI rz. WARTY W m. ZBRUDZEWO WRAZ ZE ŚCIEŻKĄ PIESZO-ROWEROWĄ”.

Projektant mostowy:

mgr inż. Rafał Kuźma
WKP/0308/POOM/09
do projektowania w specjalności mostowej

Projektant drogowy:

mgr. inż. Marek Myszkowski
498/PW/94
w specjalności drogowej



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-MP-0054-331/2009

Poznań, dnia 18 grudnia 2009 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Rafał Kuźma

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 06 stycznia 1980 r. w Strzelnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0308/POOM/09

do projektowania 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

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Rafał Kuźma jest upoważniony w specjalności mostowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Niniejsze uprawnienia budowlane zgodnie z § 19 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
- 2) 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

oraz zgodnie z § 19 ust. 2 rozporządzenia jw. do obliczania światła mostów i przepustów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Rafał Kuźma
61-142 Poznań, ul. Św. Rocha 11a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
Al. Niepodległości 18
60-967 Poznań

Nr 498/PW/94

Poznań, dnia 30 grudnia 1994 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 13 ust.1 pkt 3 lit."b" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.nr 8 poz.46) stwierdza się, że:

Pan Marek MYSZKOWSKI
magister inżynier budownictwa

urodzony 15 maja 1960 r. w Poznaniu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg

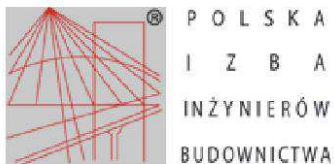
Pan Marek MYSZKOWSKI

jest upoważniony do:

- sporządzania projektów budowli dróg i nawierzchni lotniskowych oraz typowych mostów i przepustów.



ZAD. WYK. GŁ. 1
mgr inż. Henryk Gładysiak
Zastępca Wzrostu
Gospodarki Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-AQL-T1N-25C *

Pan Marek Myszkowski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/3422/01
adres zamieszkania ul. Wyspiańskiego 11/8, 60-749 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

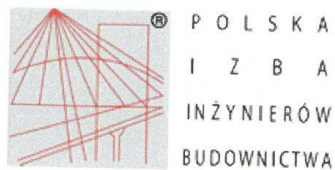
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-09 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SKY-BKC-WP2 *

Pan Rafał Kuźma o numerze ewidencyjnym WKP/BM/0065/10
adres zamieszkania ul. św. Rocha 11 a, 61-142 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-14 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Nr przejr. pocz. 534
Poczt. nr adresowy 60-967
(pieczęć)

Poznań dnia 24.06. 1980 r.

Nr 160/80/PW

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Zbigniew Ryszard BJCHSZTET
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony (a) dnia 25 czerwca 1948 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie mostów

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10067-Kw-W-76 WDA zam. 218-KI 50.000 plam. 71g

M-lt P-kt, 17779-4000

Za zgodność z oryginałem

Aleksandra Graf
Adwokat

Obywatel (ka) Zbigniew Ejchsztet jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów budowli mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli, estakad, nadziemnych i podziemnych przejść komunikacyjnych oraz nieskomplikowanych odcinków dróg, stanowiących dojazdy do tych budowli,
- 2/ w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.



mgr inż. *[signature]*
Z-ca Naczelnika Wydziału Budowlanego
(podpis i pieczęć)

Za zgodność z oryginałem

[signature]
Aleksandra Graf
Adwokat



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-XGN-CQL-97G *

Pan Zbigniew Ejchsztet o numerze ewidencyjnym WKP/BM/0934/01
adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 14a/6, 60-818 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.



II. OPIS TECHNICZNY

1. TYTUŁ OPRACOWANIA

Dokumentacja projektowa PN.: **"UPROSZCZONA KONCEPCJA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NAD KANAŁEM ULGI rz. WARTY w m. ZBRUDZEWO WRAZ ZE ŚCIEŻKĄ PIESZO-ROWEROWĄ"**.

2. ZAMAWIAJĄCY

Gmina Śrem

63-100 Śrem, Plac 20 Października 1

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa nr DR/U/18/1 zawarta pomiędzy Gminą Śrem z siedzibą w Śremie, Plac 20 Października 1, a Biurem Projektów TRASA sp. z o.o., ul. Zeylanda 1/7, 60-808 Poznań, a także:

- mapa zasadnicza w skali 1: 500 w zapisie elektronicznym
- Rozporządzenie M.T. i G.M. z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 poz. 735 z dn. 03.08.2000 r.) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MTiGM z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz. 430) z późniejszymi zmianami
- Własne pomiary inwentaryzacyjne
- Wizja lokalna,
- Dokumentacja archiwalna mostu nad kanałem ulgi rz. Warty w m. Zbrudzewo,
- Normy, zalecenia, wytyczne, normatywy i literatura techniczna dotycząca projektowania, budowy i utrzymania dróg oraz obiektów mostowych
- Warunki techniczne, uzgodnienia, opinie

4. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest uproszczona koncepcja kładki pieszo-rowerowej nad kanałem ulgi rz. Warty w m. Zbrudzewo wraz ze ścieżką pieszo-rowerową.

Celem opracowania jest ustalenie podstawowych parametrów projektowanej kładki dla pieszych i rowerzystów oraz optymalnej lokalizacji kładki i ścieżki pieszorowerowej na odcinku od kładki do m. Zbrudzewo (skrzyżowanie za ul. Czereśniową).

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obecnie ścieżka pieszorowerowa wykonana jest do istniejącego mostu nad kanałem ulgi rz. Warty od strony m. Śrem.

Podstawowe dane techniczne istniejącego mostu:

- ilość przęseł: 13
- ilość podpór: 14
- ilość urządzeń dylatacyjnych: 5
- rozpiętość teoretyczna przęseł: 15,35 m przęsta skrajne, 15,70 przęsta pozostałe
- lokalizacja dylatacji przęseł: w osiach nr 1, 4, 8, 11 i 14
- długość obiektu
 - w świetle dylatacji na podporach skrajnych obiektu: 203,40 m
- szerokość całkowita obiektu: 9,76 m
- szerokość jezdni na obiekcie (w świetle krawężników): 7,00 m
- szerokość pasów ruchu: 2x3,50 m
- szerokość kap chodnikowych: 2x1,38 m
- szerokość chodników: 2x1,25 m
- pochylenie poprzeczne jezdni (daszkowe): ~2,0%
- pochylenie poprzeczne kap chodnikowych: ~1,0%
- kąt skosu obiektu: 90,0°

Do mostu od strony górnej wody podwieszone są stalowe rury z kablami.

Na moście nie są zamontowane bariery ochronne oddzielające ruch pieszych od ruchu pojazdów. Brak barier wzdłuż chodników pogarsza bezpieczeństwo pieszych i rowerzystów w warunkach wzmożonego ruchu samochodowego na moście.

Z tego powodu zachodzi konieczność budowy kładki pieszorowerowej przez kanał ulgi rz. Warty na przedłużeniu istniejącego ciągu pieszorowerowego.

Istniejąca droga gminna Śrem-Mechlin posiada przekrój drogowy na całym projektowanym odcinku bez chodników i ścieżek rowerowych. Szerokość jezdni przed i za mostem wynosi ok. 7m

Droga gminna do Zbrudzewa na projektowanym odcinku posiada przekrój drogowy z odwodnieniem do rowów drogowych. Na odcinku miejscowości Zbrudzewo znajduje się chodnik odsunięty od jezdni oraz zatoka autobusowa. Szerokość jezdni na całym projektowanym odcinku wynosi ok. 6m.

Istniejący most i teren w rejonie projektowanej kładki pokazano na poniższych fotografiach.



Zdjęcie 1: Ścieżka pieszo-rowerowa wzdłuż ul. Średzkiej od strony Śremu



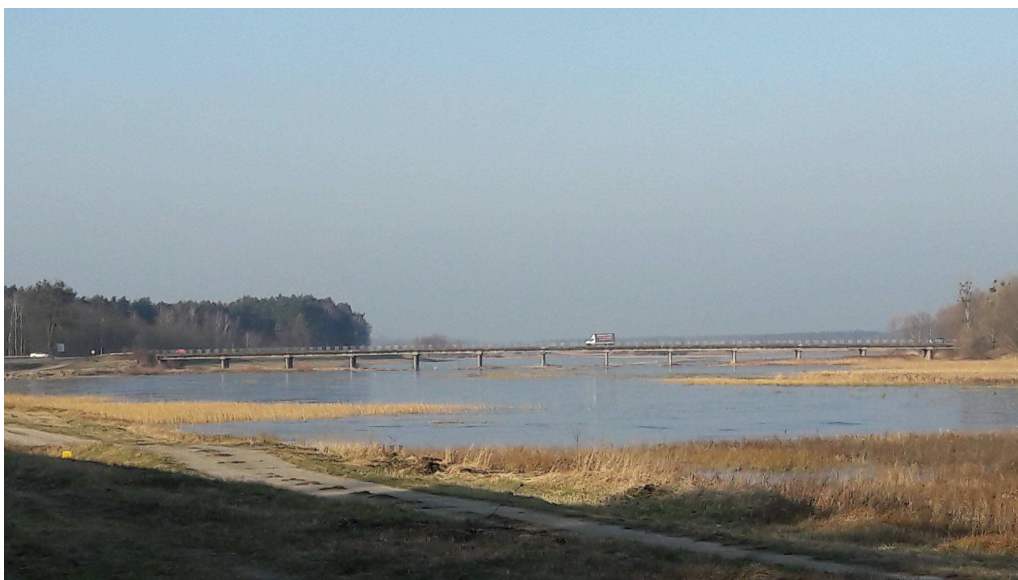
Zdjęcie 2: Widok na most od strony Śremu (po prawej stronie mostu lokalizacja kładki pieszo-rowerowej).



Zdjęcie 3: Widok na most od strony górnej wody od strony Zbrudzewa.



Zdjęcie 4: Widok na most od strony skrzyżowania w kierunku Zbrudzewa



Zdjęcie 5: Widok na most (projektowaną kładkę) od strony obwodnicy Śremu.



Zdjęcie 6: Przyczółek mostu od strony Zbrudzewa.



Zdjęcie 7: Teren wzdłuż przyczółka od strony Zbrudzewa przeznaczony na wykonanie żelbetowej wanny zabezpieczającej ścieżkę pieszo – rowerową przed zalewaniem.

6. PROJEKTOWANA KŁADKA PIESZO-ROWEROWA

6.1. Charakterystyka ogólna obiektu

Projektuje się kładkę pieszo-rowerową w ciągu nowo projektowego szlaku pieszo-rowerowego łączącego Śrem ze Zbrudzewem oraz wzdłuż ul. Średzkiej do ronda na skrzyżowaniu DW432 z DW434.

Początek ciągu pieszo – rowerowego znajduje się na wale przeciwpowodziowym kanału ulgi rzeki Warty przez który projektuje się kładkę pieszo-rowerową wzdłuż istniejącego mostu.

Teren wokół obiektu jest płaski. Oś podłużną kładki przyjęto w odległości około 4,50 m od prawego gzymsu istniejącego mostu patrząc w kierunku Zbrudzewa. Podpory kładki zlokalizowano w osiach podpór istniejącego mostu. Obiekt przenosić będzie obciążenie tłumem pieszych wg PN-85/S-10030.

Podstawowe dane techniczne projektowanej kładki:

– ilość przęseł:	7
– ilość podpór:	8
– ilość urządzeń dylatacyjnych:	3
– rozpiętość teoretyczna przęseł:	
• przęsło skrajne od strony Zbrudzewa:	15,35 m,
• przęsło skrajne od strony Śremu:	31,05 m
• przęsła pozostałe:	31,40 m
– lokalizacja dylatacji przęseł w osiach nr:	1, 4, 8,
– długość obiektu:	
• w świetle dylatacji na podporach skrajnych:	204,40 m

• wraz ze skrzydełkami:	217,70 m
– szerokość całkowita obiektu:	4,30 m
– szerokość w świetle balustrad:	3,90 m
– pochylenie poprzeczne pomostu w kierunku osi kładki:	2,5%
– kąt skosu obiektu:	90,0°

Ustrój nośny kładki stanowią dwa stalowe dźwigary zespolone z żelbetową płytą z betonu C35/45 grubości zmiennej 15-24 cm. Dźwigary nad podporami wpinane będą w żelbetowe poprzecznice tworząc dwa ustroje ciągłe o rozpiętościach 31,05 + 31,40 + 31,40 oraz 31,40 + 31,40 + 31,40 + 15,35 m. Ustrój nośny opiera się na podporach za pośrednictwem łożysk elastomerowych.

Dwustupowe podpory pośrednie i pełnościenne przyczółki z betonu C30/37 posadowione zostaną na żelbetowych palach prefabrykowanych zwieńczonych żelbetową płytą fundamentową. Ławy fundamentowe wykonane będą w stalowych traconych ściankach szczelnych z betonu B35 (C30/37) oraz stali zbrojeniowej A-IIIIN. Na dnie wykopu podpór ułożona zostanie warstwa wyrównawcza z betonu B15 (C12/15) stanowiąca jednocześnie ewentualny korek betonowy wykonywany metodą podwodną (odpompowanie wody może wystąpić dopiero po związaniu betonu korka).

Wzdłuż przyczółka od strony Zbrudzewa ścieżka pieszo – rowerowa wykonana zostanie w żelbetowej wannie chroniącej ścieżkę przed zalewaniem w przypadku występowania wysokich poziomów wód powodziowych na rz. Warcie.

6.2. Wyposażenie kładki

6.2.1. Nawierzchnia kładki

Na płycie pomostowej kładki zaprojektowano izolację – nawierzchnię na bazie elastycznych żywic epoksydowo – poliuretanowych gr. 5 mm

6.2.2. Izolacja

Powierzchnie odziemne podpór zabezpieczyć powłokową izolacją epoksydowo-bitumiczną, układaną w 3 warstwach o grubości całkowitej 2 mm. Izolację należy wyprowadzić min. 10 cm ponad powierzchnię projektowanego terenu. Tylne ściany przyczółków należy dodatkowo zabezpieczyć warstwą filtracyjną z maty drenażowej w postaci folii kubetkowej z geowłókniną filtracyjną.

6.2.3. Urządzenia i szczeliny dylatacyjne

Zastosowano modułowe urządzenia dylatacyjne

6.2.4. Prefabrykowane deski gzymsowe

Na krawędzi obiektu – na całej długości ustrojów nośnych oraz skrzydeł projektuje się prefabrykowane deski gzymsowe z betonu polimerowego. Styki desek gzymsowych należy

spoinować materiałem trwale plastycznym na całej wysokości. W dolnej części desek od strony wewnętrznej należy przewidzieć podcięcie (kapinos). Deski będą kotwione w płycie pomostu.

6.2.5. Łożyska

Zaprojektowano oparcie ustroju nośnego na podporach za pośrednictwem łożysk elastomerowych.

6.2.6. Odwodnienie obiektu

Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie kładki przez wykształcenie spadku poprzecznego i podłużnego. Woda z poziomu płyty pomostu odprowadzona zostanie systemem wpustów do kolektora zbiorczego podwieszonego do ustroju nośnego w osi kładki.

Za przyczółkami zaprojektowano drenaż odprowadzający wodę poza nasyp. Przewidziano ułożenie perforowanej rury PCV $\phi 110$ w tkaninie geotechnicznej w zasypce z gruntu przepuszczalnego (z pospółki lub otoczków), układanej na wylewce betonowej. Rury drenażu wyprowadzono na stożki nasypu.

6.2.7. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na krawędziach ustroju nośnego, zaprojektowano balustrady ze stali nierdzewnej wysokości 120cm. Na wjazdach założono ustawienie blokad uniemożliwiających wjazd pojazdów na kładkę (pojazdów samochodowych, motocykli).

6.2.8. Schody skarpowe

Projektuje się schody ogólnodostępne, skarpowe przy podporach skrajnych kładki (po jednym ciągu schodów na podporę). Schody należy wykonać w technologii prefabrykowanej z betonu B30 (C25/30) z balustradą z rur stalowych ze stali S235.

6.2.9. Skarpy nasypu

Nasypy należy umocnić geokratami obsianymi trawą. Istniejące oraz projektowane skarpy w zależności od potrzeb należy umocnić np. poprzez zastosowanie geosyntetyków wspomagających wzrost roślinności i zapobiegających powstawaniu erozji, hydroobsiew, itp.

6.2.10. Kolorystyka i zabezpieczenie antykorozyjne

Powierzchnie betonowe należy pokryć preparatem do ochrony powierzchniowej (na bazie żywic akrylowych): na korpusy podpór i płytę ustroju nośnego projektuje się powłoki z minimalną zdolnością krycia zarysowań.

Zastosowane preparaty ochrony powierzchniowej powierzchni betonowych muszą być:

- wodoszczelne,
- jednokierunkowo przepuszczalne dla pary wodnej,
- powstrzymujące wnikanie dwutlenku węgla w beton,
- odporne na działanie soli i mrozu,

- nietoksyczne.

Elementy stalowe mostu należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie i pokrycie zestawem farb epoksydowo– poliuretanowych.

6.2.11. Znaki pomiarowe

Na obiekcie należy zaprojektować znaki wysokościowe.

Dodatkowo w rejonie obiektu należy wykonać stały punkt odniesienia, wykonany z trwałego materiału i posadowiony na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania, poza korpusem drogi, jednak rozmieszczone w pobliżu końca obiektu.

6.3. PROJEKTOWANA ŚCIEŻKA PIESZO - ROWEROWA

Projektuje się ciąg pieszo rowerowy po stronie wschodniej drogi gminnej na Mechlin z rozwidleniem na Zbrudzewo z przejazdem pod projektowaną kładką i mostem na zachodnią stronę drogi gminnej do Zbrudzewa.

Przejazd pod obiektem znajduje się poniżej rzędnych wody 10 letniej, w związku z tym proponuje się wykonanie wanny betonowej zabezpieczającą ścieżkę przed zalaniem wodami powodziowymi.

Na odcinku terenów zalewowych rzeki Warty tj. na całym odcinku drogi na Mechlin oraz do km 0+800 drogi na Zbrudzewo, projektuje się ścieżkę w poziomie istniejącej jezdni odsuniętą o m od jezdni.

Dalej ścieżkę poprowadzono za rowem drogowym po istniejącym terenie. Jedynie w rejonie istniejącego przepustu pod drogą poprowadzono ciąg w nasypie. Na tym odcinku przebiega sieć telekomunikacyjna która wymaga przełożenia.

Istniejący przepust wymaga przedłużenia oraz podłączenia istniejącego rowu drogowego poprzez studnię wpadowa z osadnikiem.

W rejonie zabudowań od ul. Spółdzielczej do ul. Krótkiej, gdzie jest istniejący chodnik projektuje się poszerzenie istniejącej nawierzchni. W rejonie przystanku autobusowego przy szkole projektuje się rozebranie istniejącej kamiennej wiaty i ustawienie nowej wiaty systemowej. Na tym odcinku należy przebudować istniejącą linię napowietrzną z oświetleniem oraz oświetlenie parkowe.

Na tych odcinkach odwodnienie ścieżki będzie się odbywać do istniejącego rowu drogowego lub w pas zieleni. Na terenach zalewowych odwodnienie w przyległy teren.

Na końcowym odcinku ciąg pieszo rowerowy projektuje się przy jezdni z wyniesionym krawężnikiem. Na tym odcinku przewiduje się budowę kanalizacji deszczowej odwadniającej jezdnie drogi i ścieżki podłączona do istniejącej kanalizacji w ul. Długiej.

Na całym odcinku przewiduje się również przebudowę istniejących zjazdów. Zjazdy do posesji należy dostosować do stanu istniejącego tj. do szerokości bramy oraz istniejącego nachylenia. Zjazdy na pola wykonać szerokości 3.5m.

Niweleta ciągu została dostosowana do istniejącego terenu z niewielkim wyniesieniem ok. 0,2m ponad istniejący teren. Jedynie w rejonie przejścia przez ciek wodny

ciąg przebiega w niewielkim nasypie. Na zjazdach ciąg należy dostosować wysokościowo do zjazdów zgodnie ze szczegółem zjazdu pokazanym na rysunku. Pochylenie na odcinku dostosowania nie może przekraczać 6%.

6.3.1. Podstawowe parametry techniczne ciągu pieszo-rowerowego

Parametry techniczne i geometryczne drogi przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz z warunkami zamówienia:

- szerokość chodników:
 - odsunięte od jezdni: 1,5 m
- szerokość ścieżki rowerowej:
 - odsunięte od jezdni: 2,0 m
 - przy jezdni: 2,5 m

Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej: gr.8 cm
- podsypka cementowa-piaskowa 1:4: gr.5 cm
- grunt stab. cementem o $R_m = 5$ MPa: gr.10 cm

Konstrukcja zjazdów:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej: gr.8 cm
- podsypka cementowa-piaskowa 1:4 gr.3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. mech.: gr.15 cm
- wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cem.: gr.10 cm

6.3.2. Przekroje normalne

Na projektowanej ścieżce wyodrębniono kilka przekrojów normalnych charakterystycznych dla poszczególnych odcinków ścieżki.

a) Ścieżka w kierunku na Mechlin:

- odcinek od km 0+325 – 0+600 – odcinek ze ścieżką szer. 2.0m i chodnikiem szer. 1.5m w poziomie jezdni oddzielona pasem zieleni szer. 1.0m
- odcinek od km 0+600 do 0+745 – odcinek z ciągiem pieszo rowerowym szer. 2.0m przy krawężniku wyniesionym – odwodnienie drogi ściekami pochodnikowymi .
Zwężenie z uwagi na wąski pas drogowy.

b) Ścieżka w kierunku Zbrudzewa:

- odcinek 0+345 do 0+500 – odcinek ze ścieżką szer. 2.0m i chodnikiem szer. 1.5m prowadzący ścieżkę pod kładką i mostem. Wymaga budowy wanny betonowej zabezpieczającej ścieżkę przed wodą dziesięcioletnią oraz muru oporowego wzdłuż drogi z uwagi na wąski pas drogowy.
- odcinek 0+500 do 0+830 – odcinek ze ścieżką szer. 2.0m i chodnikiem szer. 1.5m w poziomie jezdni oddzielona pasem zieleni szer. 1.0m na długości terenów zalewowych.
- odcinek 0+830 do 1+010 i od 1+070 do 1+600 – odcinek ze ścieżką szer. 2.0m i chodnikiem szer. 1.5m w poziomie jezdni oddzielona pasem zieleni szer. 1.0m na długości pól uprawnych z zakryciem rowu poprzez ułożenie rury Ø40cm perforowanej na całym obwodzie. Odwodnienie poprzez przepuszczalną zasypkę lub można rozważyć budowę wpustów podłączonych do rury perforowanej.
- odcinek 1+010 do 1+070 - odcinek ze ścieżką szer. 2.0m i chodnikiem szer. 1.5m w poziomie jezdni oddzielona pasem zieleni szer. 1.0m na długości nasypu drogowego z przepustem. Na tym odcinku należy wybudować przedłużenie istniejącego przepustu ze ścianką czołową połączoną z murem oporowym z uwagi na wąski pas drogowy.
- odcinek 1+600 do 1+790 – odcinek ze ścieżką szer. 2.0m i chodnikiem szer. 1.5m w poziomie istniejącego chodnika
- odcinek 1+790 do 1+860 – zatoka autobusowa – likwidacja istniejącej wiaty i postawienie nowej wiaty systemowej. Ścieżka szer. 2.0m na tym odcinku przebiegać będzie za wiatą, chodnik min szer. 2.0m .
- odcinek 1+860 do 2+100 – odcinek ze ścieżką szer. 2.0m i chodnikiem szer. 1.5m w poziomie istniejącego chodnika. Na tym odcinku wymagane jest przestawienie istniejącego wygrozdzenia.
- odcinek 2+100 do 2+280 – odcinek ze ścieżką szer. 2.0m i chodnikiem szer. 1.5m przy jezdni za wyniesionym krawężnikiem. Na tym odcinku wymagane jest zbudowanie odcinka kanalizacji deszczowej podłączonej do istniejącej kanalizacji w ul. Długiej

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW:

1. Plan orientacyjny
- 2.1 Plan sytuacyjny stan projektowany
- 2.2 Plan sytuacyjny stan projektowany
3. Widok z boku projektowanej kładki. Przekrój poprzeczny projektowanej kładki.
4. Przekroje normalne