

Inwestor WIELKOPOLSKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W POZNANIU ul. Wilczak 51 61-623 Poznań		
Nazwa i adres PROJEKT WYMIANY ISTNIEJĄCYCH DYLATACJI NA MODUŁOWE URZĄDZENIA DYLATACYJNE W MOŚCIE POŁOŻONYM W CIĄGU DW NR 182 NAD WARTĄ WE WRONKACH		
Województwo Wielkopolskie	Powiat szamotulski	Gmina Wronki
CPV 45221100-3 Roboty budowlane w zakresie budowy mostów		

Jednostka projektująca:

UNIPLAN Sp. z o.o. Spółka Komandytowa
60-687 Poznań
Os. S. Batorego 25/28
tel. 61 656 49 88, 501 234 126

Stanowisko	Imię i nazwisko			Nr uprawnień		Data	Podpis	
Projektant	Krzysztof Sturzbecher			447/PW/94		05.2016		
Sprawdzający	Krzysztof Pawlak			WKP/0260/POOM/07		05.2016		
Nr egz.	1	2	3	4	5	6	7	8

PROJEKT WYMIANY ISTNIEJĄCYCH DYLATACJI NA MODUŁOWE URZĄDZENIA DYLATACYJNE W MOŚCIE POŁOŻONYM W CIĄGU DW NR 182 NAD WARTĄ WE WRONKACH

Umowa Nr 82/6.WM/16

SPIS ZAWARTOŚCI

	str.
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
UPRAWNIENIA BUDOWLANE I PRZYNALEŻNOŚĆ DO POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	4
1. Projekt zagospodarowania terenu.	9
1.1. Część opisowa.	9
1.1.1. Przedmiot opracowania.	9
1.1.2. Cel opracowania.	9
1.1.3. Podstawa opracowania.	9
1.1.4. Formalne podstawy opracowania.	9
1.1.5. Stan prawny.	10
1.1.6. Przedmiot i zakres przedsięwzięcia budowlanego.	11
1.1.7. Istniejące zagospodarowanie terenu.	11
1.1.8. Projektowane zagospodarowanie terenu.	12
1.1.9. Zajęcie terenu.	12
1.1.10. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków.	12
1.1.11. Informacja określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.	12
1.1.12. Informacja o charakterze i cechach istniejących oraz przewidywanych zagrożeniach dla środowiska.	12
1.1.13. Instalacje i uzbrojenie terenu.	12
1.1.14. Znaki wysokościowe.	12
1.2. Część rysunkowa.	13

2. Projekt architektoniczno-budowlany.	14
2.1. Opis techniczny.	14
2.1.1. Informacje ogólne.	14
2.1.2. Konstrukcja urządzeń dylatacyjnych i przyległego odcinka mostu	14
2.1.2.1. Stan istniejący	14
2.1.2.2. Stan projektowany	16
2.1.3. Założona technologia budowy	17
2.1.4. Roboty budowlane	18
2.1.5. Znaki wysokościowe	18
2.1.6. Materiały konstrukcyjne	18
2.1.7. Prace wykończeniowe	18
2.1.8. Wymagania dotyczące ochrony środowiska	19
2.1.9 Uwagi końcowe	19
2.2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	20
2.3. Część rysunkowa.	23

Nr rys.	Nazwa	Skala	
1	Plan orientacyjny	1:25 000	24
2	Plan sytuacyjny	1:500	25
3	Dylatacje – stan istniejący	1:20, 1:50	26
4	Dylatacje – stan projektowany	1:20, 1:50	27
5	Rysunek zbrojeniowy ustroju nośnego przy dylatacjach	1:20, 1:50	28
6	Rysunek zbrojeniowy kap chodnikowych przy dylatacjach	1:20	29

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.

Dokumentacja projektowa obejmująca wymianę urządzeń dylatacyjnych w moście nad Wartą we Wronkach

została wykonana zgodnie z obowiązującym prawem, przepisami technicznymi, zasadami wiedzy technicznej, umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, dla którego ma służyć.

Projektant: Krzysztof Sturzbecher

Sprawdzający: Krzysztof Pawlak

UPRAWNIENIA BUDOWLANE I PRZYNALEŻNOŚĆ DO POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.

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

Nr 447/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."c" 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 Krzysztof Piotr STURZBECHER
magister inżynier budownictwa drogowego

urodzony 12 lipca 1951 r. w Środzie Wlkp. 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 budowy mostów

Pan Krzysztof Piotr STURZBECHER

jest upoważniony do:

- sporządzania projektów budowli mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli, estakad, nadziemnych i podziemnych przejść komunikacyjnych oraz nieskomplikowanych odcinków dróg, stanowiących dojazdy do tych budowli.



Z up. WOJEWODY
mgr inż. Jerzy Gładysiak
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-3WI-Y9R-R1X *

Pan Krzysztof Sturzbecher o numerze ewidencyjnym WKP/BD/4829/01

adres zamieszkania ul. Wilczak 13/72, 61-623 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-01 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.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-MP-0054-199/2007

Poznań, 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.) 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)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Krzysztof Szymon Pawlak

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 18 lipca 1977 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0260/POOM/07

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 na 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 Krzysztof Szymon Pawlak 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.**

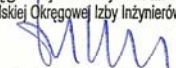
Niniejsze uprawnienia budowlane zgodnie z § 19 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 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. uprawniają 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 Pawłicki

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Szymon Pawlak
60-681 Poznań, os. Bolesława Chrobrego 15/190
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-IGI-PBE-ZYU *

Pan Krzysztof Pawlak o numerze ewidencyjnym WKP/BM/0111/08

adres zamieszkania os. B.Chrobrego 15/190, 61-681 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-02 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący 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.



1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1.1. Część opisowa.

1.1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla projektu wymiany urządzeń dylatacyjnych w moście położonym w ciągu DW nr 182 Międzychód – Wronki – Czarnków – Ujście w km 38+197 nad Wartą we Wronkach.

1.1.2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przygotowanie projektu wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi przepisami szczególnymi do wykonania remontu (wymiany) urządzeń dylatacyjnych.

1.1.3. Podstawa opracowania

Projekt został wykonany na zlecenie Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań.

Podstawą opracowania są:

- Umowa zawarta z Zamawiającym 82/6.WM/16
- Mapy zasadnicze w skali 1:500, z zasobów Starostwa Powiatowego w Szamotułach,
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Wizja lokalna i pomiary w terenie,

1.1.4. Formalne podstawy opracowania.

- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku (Dz.U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku (Dz.U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000 roku) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.
- Ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (tekst jednolity Dz. U. Nr 239/2005, poz. 2019).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Ustawy Dz. U. Nr 25, poz. 150 z 2008) i ustawy z dnia 18 maja 2005 roku o zmianie ustawy — prawo ochrony środowiska i innych ustaw.
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane, Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku (Dz. U. Nr 202 z dnia 16 września 2004 roku) w sprawie szczegółowego zakresu i formy

dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalne - użytkowego.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalne - użytkowym (Dz. U. nr 130, poz. 1389).
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku (Dz. U. Nr 80, poz. 717).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133 z 2003 roku).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.(Dz.U. z dnia 17 września 2002 roku).
- GDDKiA: Zalecenia dotyczące doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowania i odbioru. IBDiM.warszawa2007

1.1.5. Stan prawny.

Przedsięwzięcia budowlane, mające na celu wymianę urządzeń dylatacyjnych zlokalizowane są na terenach będących we władaniu Skarbu Państwa - WZDW w Poznaniu.

1.1.6. Przedmiot i zakres przedsięwzięcia budowlanego.

Przedmiotem przedsięwzięcia budowlanego jest remont urządzeń dylatacyjnych w moście położonym w ciągu DW nr 182 Miedzichód – Sieraków - Wronki w km 38+197 nad Wartą we Wronkach.

Ze względu na zły stan niektórych urządzeń dylatacyjnych zaprojektowano ich wymianę. Roboty będą prowadzone kolejno na połowie jezdni, zachowując ruch dwukierunkowy na sąsiednim jednokierunkowym pasie ruchu. Roboty budowlane obejmują pas o długości po ok. 1,5 m, symetrycznie po obu stronach urządzeń dylatacyjnych

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- demontaż balustrad,
- rozbiórkę konstrukcji chodników wraz z gzymsami, krawężnikami i elementami odwodnienia na płycie pomostu,
- rozbiórkę nawierzchni i usunięcie hydroizolacji na płycie pomostu,
- rozebranie płyty pomostowej i górnej części belki nad przegubem, z zachowaniem istniejącego zbrojenia,
- zbudowanie żelbetowych belek pod urządzeniami dylatacyjnymi wraz z umieszczeniem prętów do mocowania
- montaż nowych urządzeń dylatacyjnych jednomodułowych,
- odtworzenie hydroizolacji i nawierzchni,
- odbudowa kap chodnikowych,
- montaż balustrad.

Roboty te obejmują wymianę urządzenia dylatacyjnego w obrębie połowy przekroju poprzecznego obiektu- od zewnętrznej krawędzi do osi drogi na moście.

Montaż urządzenia dylatacyjnego na drugiej połowie konstrukcji pomostu obejmuje również scalenie z wykonaną pierwszą częścią.

Wszystkie roboty konstrukcyjne zostaną uzupełnione przez wykonanie powłok zabezpieczających beton zgodnie z wymaganiami dla istniejącego mostu, w tym kolorystyki.

1.1.7. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Teren, na którym planowane są roboty położony jest na drogach wojewódzki we władaniu WZDW w Poznaniu.

1.1.8. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Sposób zagospodarowania terenu objętego robotami nie ulegnie zmianie.

1.1.9. Zajęcie terenu.

Remont nie zakłada wyjścia z przedsięwzięciem budowlanym na sąsiednie działki. Nie przewiduje się zajęcia części powierzchni, podziału ani wykupu sąsiednich działek. Z uwagi na to, że roboty nie obejmują terenu na brzegach rzeki nie jest wymagane zwolnienie z zakazu wykonywania robót na terenach zalewowych.

1.1.10. Informacja o wpisie do rejestru zabytków.

Teren, na którym przewidziane jest przedsięwzięcie budowlane nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską. W sąsiedztwie planowanej inwestycji nie występują stanowiska archeologiczne. Istniejące mosty drogowe nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie.

1.1.11. Informacja określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.

Teren, na którym przewidziane jest przedsięwzięcie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

1.1.12. Informacja o charakterze i cechach istniejących oraz przewidywanych zagrożeniach dla środowiska.

Zaplecze budowy będzie zaopatrzone we własny system gromadzenia i wywozu nieczystości socjalnych. Materiały z rozbiórki, odpady, śmieci itp. będą systematycznie wywożone na składowisko odpadów.

Roślinność będzie chroniona przed zniszczeniem poprzez zastosowanie właściwych metod i konstrukcji chroniących.

1.1.13. Instalacje i uzbrojenie terenu.

Po stronie zachodniej mostu (po prawej stronie patrząc w kierunku miasta) w konstrukcji chodnika znajdują się kanały kablowe w których znajdują się kable:

- światłowod,
- energetyczny do zasilania latarni,
- telekomunikacyjne.

Typy kabli podano na rysunku nr 3, na podstawie dokumentacji archiwalnej.

Położenie sieci stanowiących uzbrojenie terenu pokazano na planie sytuacyjnym na rysunku nr 2.

1.1.14. Znaki wysokościowe.

Na przyczółkach i na pomoście znajdują się repery robocze dla kontroli stanu podpór i ustroju nośnego.

Na podporze nr 1 od strony miasta znajduje się wodowskaz.

1.2. Część rysunkowa

Rysunki zamieszczono na końcu projektu.

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.

2.1. Opis techniczny.

2.1.1. Informacje ogólne.

Przedmiotem przedsięwzięcia budowlanego jest remont urządzeń dylatacyjnych w moście położonym w ciągu DW nr 182 Międzychód – Wronki – Czarnków – Ujście w km 38+197 nad Wartą we Wronkach.

Projekt został wykonany na zlecenie Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań.

2.1.2. Konstrukcja urządzeń dylatacyjnych i przyległego odcinka mostu

2.1.2.1. Stan istniejący.

Most jest złożony z dwóch części:

Część pierwszą stanowi przyczółek od strony miasta i podpora pośrednia w postaci przyczółka dla części drugiej, zasadniczej, na których oparte jest wolnopodparte przęsło żelbetowe, wzmocnione dźwigarami stalowymi. Część drugą, zasadniczą, stanowi pięcioprzęsłowy most w postaci belki ciągłej z przegubami, statycznie wyznaczalnej o zmiennej wysokości. Ustrój nośny jest belkowy, żelbetowy.

Rozpiętości teoretyczne przęseł wynoszą:

Część 1: 10,0m

Część 2: 27,0; 37,0 ; 37,0 ; 37,0 ; 27,00.

Przeguby z urządzeniami dylatacyjnymi do wymiany znajdują się w części drugiej, w skrajnych przęsłach o rozpiętości teoretycznej 27,00m.

Filary i przyczółki są masywne.

Łożyska stałe mostu głównego znajdują się filarach pośrednich, drugich licząc od podpór skrajnych.

W przekroju poprzecznym parametry drogi są następujące:

- jezdnia	2x3,50=	7,00m
-pobocze wyniesione(chodnik)	2 x 1,53m=	3,06m
- balustrady	2 x 0,17m=	0,37m

Razem szerokość pomostu wynosi 10,40m.

W odległości 0,25m od krawężnika znajduje się oś odwodnienia

Nawierzchnia i hydroizolacja:

- hydroizolacja o gr. 5-10mm- papa zgrzewalna
- warstwa ochronna beton asfaltowy o gr. 50mm
- warstwa ścieralna beton asfaltowy o gr. 40mm

Wzdłuż krawężnika znajduje się wąski odcinek nawierzchni z kostki wibroprasowanej, która ułożona jest w przeciwspadku ok. 6-8%, jej szerokość wynosi 0,20m.

Płyta pomostowa ma pochylenia poprzeczne daszkowe 2,0%. Oś odwodnienia położona jest w odległości 3,25m od osi drogi. Pod kapami pochylenie poprzeczne wynosi 3%.

Przyczółki

Przyczółki są masywne z podwieszonymi skrzydłami. Szerokość przyczółka jest taka jak szerokość płyty pomostowej. Mają one takie same kapy jak na moście.

Na moście są balustrady aluminiowe SF-120, mocowane w otworach.

Łożyska

Konstrukcja mostu podparta jest na łożyskach stałych i ruchomych.

Łożyska ruchome znajdują się również na przyczółku od strony Sierakowa i pośrednich filarach. Łożyska stałe są na filarach środkowych i na skrajnym przyczółku mostu głównego od strony Wroniek.

Przeguby

Pojedyncze przeguby znajdują się w przęsłach skrajnych w odległości 17,3 od przyczółków, w przęśle środkowym są dwa, w rozstawie 17,6m.

Urządzenia dylatacyjne:

Są dwa rodzaje urządzeń dylatacyjnych:

Bitumiczne przekrycia dylatacyjne znajdują się we wszystkich szczelinach poza dwoma, w przęsłach skrajnych mostu głównego, w którym nad przegubami umieszczone zostały urządzenia typu MULTIFLEX firmy SHW, które mocowane są do płyty pomostowej przy pomocy kotew osadzonych we wierconych otworach.

Krawężniki są kamienne 20x20cm i są ułożone na ławie z mieszanki bezskurczowej o grubości ok. 4cm.

Nawierzchnia na chodnikach jest z preparatu na bazie żywic sztucznych i ma grubość 3 mm.

Kapy mają grubość ok. 24 cm, są zbrojone i zakończone są żelbetowymi belkami gzymsowymi. o indywidualnie zaprojektowanym kształcie.

Hydroizolacja jest ułożona pod jezdnią i pod chodnikami.

Pod krawężnikami ułożony jest dren poprzeczny z odprowadzeniem do rurek odwadniających hydroizolacje.

Elementy żelbetowe są pokryte materiałem do ochrony betonu.

2.1.2.2. Stan projektowany

Dobór urządzenia

Projekt obejmuje remont urządzeń dylatacyjnych polegający na ich wymianie na nowe. Z uwagi na ograniczona trwałość tych urządzeń przyjęto, że nowe urządzenia będą o największej trwałości. Przyjęto modułowe urządzenia dylatacyjne o trwałości 25 lat zgodnie z zaleceniami GDDKiA.

Obliczenie zakresu pracy urządzeń dylatacyjnych

Nad przegubem **P1**

długość dylatacyjna = 64,0m

Na przegubem **P2**

długość dylatacyjna = 64m

zakres zmian temperatury wg PN 80°C.

współczynnik bezpieczeństwa = 1,2, współczynnik wydłużalności liniowej dla betonu = 0,0001

przemieszczenie spowodowane ugięciem konstrukcji- 3mm

skurcz betonu – pominięto (skurcz się zakończył)

Dla przegubu **P1 i P2**

$\Delta L = 64 \times 0,0001 \times 80 \times 1,2 + 3 = 64,3 \text{ mm}$

Nad obydwoma przyczółkami przyjęto urządzenia dylatacyjne jednomodułowe o zakresie pracy do 100 mm.

Zakotwienie

Jednomodułowe urządzenia dylatacyjne są w płycie pomostowej - elemencie konstrukcyjnym. Z uwagi na wielkość konstrukcji mocującej i konstrukcji samego urządzenia płyta pomostowa musi być zakończona belką, która będzie stanowiła podparcie urządzenia dylatacyjnego.

Ponieważ takich belek nie ma w istniejącej konstrukcji mostu zostały one zaprojektowane poprzez zmodyfikowanie zakończenia płyty pomostowej wraz z modyfikacją poprzecznic przy przegubach.

Do połączenia nowego betonu z istniejącą konstrukcją przewidziano łączenie dołożonych prętów zbrojeniowych z istniejącym zbrojeniem poprzez zespawanie prętów. Nowy beton musi zostać tak zaprojektowany aby miał obniżony skurcz. Dotyczy to również konstrukcji kap chodnikowych wraz z gzymsami.

Wypośażenie

Zdemontowane elementy wyposażenia i balustrady należy ponownie umieścić w poprzednich miejscach. Zakotwienia należy wykonać na nowo.

Hydroizolację należy zastosować taka sama jak poprzednio, tj. papę zgrzewalną; Nawierzchnie należy odtworzyć przez zastosowanie asfaltu lanego w dwóch warstwach z zakładami schodkowymi. Odcinki przejściowe, na połączeniu nowej nawierzchni z istniejącą należy wzmocnić geokompozytem ułożonym pod warstwą ścieralną, na szerokości ok. 0,8m. Szczeliny w nawierzchni należy wypełnić masą zalewową.

2.1.3. Założona technologia budowy

Roboty mogą być tylko wykonywane przy utrzymaniu ruchu na moście. Założono ruch dwukierunkowy na sąsiednim pasie ruchu. Do tego celu został opracowany projekt organizacji ruchu.

Roboty dla jednej połowy pomostu będą podzielone na 5 faz. Faza 6 dotyczy połączenia obu części dylatacji.

Faza 1-rozbiórka elementów wyposażenia pomostu, kap, nawierzchni połowy dylatacji blokowej, na odcinku ok. 1,5 m wzdłuż mostu, po obu stronach dylatacji. Należy zachować zbrojenie podłużne.

Faza 2 – rozbiórka płyty pomostowej i poprzecznic na odcinku ok. 0,90 m od jej końca z zachowaniem zbrojenia.

Faza 3

Budowa żelbetowej belki pod dylatację wraz z przylegającym odcinkiem płyty pomostowej. Będzie konieczne spawanie dokładanego zbrojenia ze zbrojeniem istniejącym, a pręty podłużne (prostopadłe do osi podłużnej drogi) należy zakończyć mufami z gwintem wewnętrznym dla uciąglenia zbrojenia. W fazie 3, podczas budowy na drugiej połowie, zbrojenie należy zakończyć gwintem i wkręcić w mufy. Należy zastosować beton o obniżonym skurczu.

Po wykonaniu belek należy umieścić połowę urządzenia dylatacyjnego wraz z taśmami. I zabetonować.

Faza 4

Obejmuje wykonanie hydroizolacji nawierzchni oraz kap, krawężników.

Faza 5

Obejmuje odbudowę balustrad oraz ułożenie nawierzchni na chodniku oraz wykonanie zabezpieczeń powierzchniowych betonu.

Faza 6

Obejmuje połączenie przez spawania obu części dylatacji i włożenie nowych ciągłych taśm na całej szerokości pomostu

2.1.4. Roboty budowlane.

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- demontaż balustrad
- rozbiórkę kap chodnikowych i desek gzymsowych z zachowaniem zbrojenia
- rozbiórkę nawierzchni, hydroizolacji, na jezdni, pod chodnikami, rozbiórka dla połowy urządzenia dylatacyjnego
- rozbiórka z zachowaniem zbrojenia odcinków płyty pomostowej
- budowa żelbetowych belek pod dylatację
- montaż urządzeń dylatacyjnych (połowy)
- ułożenie nowej hydroizolacji z papy zgrzewalnej wraz z drenami o małej grubości (taśmy),
- montaż krawężników na zaprawie niskoskurczowej o gr. ok. 4 cm
- budowa kap z gzymsami i zakotwieniami dla balustrad
- ułożenie nawierzchni poliuretanowo-epoksydowej o grubości 3 mm, z posypką z piasku kwarcowego, sortowanego na chodnikach,
- montaż balustrad
- ułożenie ścieralnej i wiążącej warstwy nawierzchni z asfaltu lanego MA 11 35/50.

2.1.5. Znaki wysokościowe.

Na przyczółkach i pomoście znajdują się kontrolne repery.

2.1.6. Materiały konstrukcyjne.

Do realizacji remontu mostu konieczne są następujące materiały:

- | | |
|---|--|
| - płyta pomostowa, belki | Beton C30/37 |
| - kapy | Beton C25/30 |
| - stal zbrojeniowa we wszystkich elementach | klasy A-IIIN (RB 500W, B500S, BSt500S)). |

2.1.7. Prace wykończeniowe.

Po wykonaniu całości prac związanych z remontem, teren wokół mostu należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

2.1.8. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wszystkie odpady, śmieci itp. muszą być usuwane z terenu budowy i posiadać udokumentowane miejsce odbioru. Należy przestrzegać Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zmianami). Nie wolno dopuścić do zabrudzenia rzeki, nie wolno wykonywać robót na terenie pod obiektem. Za przestrzeganie tej ustawy odpowiada Wykonawca.

W trakcie robót należy wykonać zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska i zanieczyszczeniem Warty.

2.1.9. Uwagi końcowe.

Zaplecze budowy należy zaopatrzyć we własny system gromadzenia i wywozu nieczystości socjalnych.

Materiały odpadowe, śmieci itp. będą systematycznie wywożone na składowisko odpadów.

Roślinność będzie chroniona przed zniszczeniem poprzez zastosowanie właściwych metod i konstrukcji chroniących. Należy unikać obsypywania drzew i krzewów w czasie prowadzonych prac.

Po zakończeniu prac należy przeprowadzić rekultywację terenu, na którym prowadzony będzie remont mostu. Po wykonaniu całości prac związanych z remontem drogi wojewódzkiej i mostu teren w obrębie prowadzonych prac należy oczyścić.

Do remontu wykorzystywany będzie sprzęt sprawny, który nie będzie powodował wycieków olejów i paliw.

Wykonawca robót jest zobowiązany do stosowania szczelnych pomostów nad rzeką i do utrzymania czystości pod obiektem na terenie zalewowym.

W przypadku zaistnienia nieprzewidzianych trudności lub stwierdzenia innych warunków niż w dokumentacji projektowej należy niezwłocznie powiadomić Projektanta.

Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z polskimi normami oraz powinny posiadać aprobaty techniczne wydane przez IBDiM.

Prace budowlane przy urządzeniach obcych uzgodnić i prowadzić pod nadzorem przedstawicieli gestorów sieci.

Całość robót należy prowadzić zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, z obowiązującym prawem wykonawczym, polskimi normami, przepisami i warunkami wykonania i odbioru z aktualną sztuką i wiedzą techniczną, pod stałym nadzorem technicznym z zachowaniem przepisów bhp i p.poż.

2.2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan należy opracować na podstawie:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. z dnia 17 września 2002r.).
2. Art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676).

Plan bezpieczeństwa musi uwzględniać wszystkie rodzaje robót, a przede wszystkim:

- demontaż balustrad i barier
- rozbiórkę kap chodnikowych z zachowaniem zbrojenia
- rozbiórkę nawierzchni, hydroizolacji, na jezdni, chodnikach na moście i przyczółkach,
- rozbiórka połowy urządzenia dylatacyjnego
- rozbiórka z zachowaniem zbrojenia odcinków płyty pomostowej i przyczółków
- budowa żelbetowych belek pod dylatację
- montaż urządzeń dylatacyjnych (połowy)
- ułożenie nowej hydroizolacji z papy zgrzewalnej wraz z drenami o małej grubości(taśmy),
- montaż krawężników na zaprawie
- budowa kap z gzymsami i zakotwieniami dla barier i balustrad
- ułożenie nawierzchni poliuretanowo-epoksydowej o grubości 3-5 mm, z posypką z piasku kwarcowego, sortowanego na chodnikach,
- montaż balustrad i barier
- ułożenie dolnej i górnej warstwy nawierzchni z asfaltu lanego MA 11 35/50.

Przewidywane zabezpieczenia

Należy zaplanować oznakowanie wjazdu i zjazdu na teren budowy.

Należy zastosować odpowiednie pomosty robocze i oporęczowania, ekrany, kaski ochronne i odzież roboczą. Konieczne jest wydzielenie stref robót niebezpiecznych, oznakowanie urządzeń energetycznych i teletechnicznych.

Należy szczególnie zabezpieczyć...ć pracowników przed upadkiem z dużej wysokości i wtargnięciem

Plan BIOZ opracuje kierownik budowy.

Zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt. 1-10 ustawy, obejmuje:

- 1) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,
 - b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,
 - c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,
 - d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
 - e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
 - f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
 - g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
 - h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
- 2) roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
 - a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
 - b) roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest;
- 3) roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:
 - a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,
 - b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których realizowane były procesy technologiczne z użyciem izotopów;
- 4) roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
 - a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0m dla linii o napięciu znamionowym 110kV,
 - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV,
 - c) budowa i remont sieci elektrotrakcyjnej,
 - d) budowa i remont urządzeń sterowania ruchem kolejowym, położonych wzdłuż linii kolejowej,
 - e) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;

- 5) roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
 - a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,
 - b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - d) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m;
- 6) roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
 - a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
 - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;
- 7) roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych, przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;
- 8) roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza, przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
- 9) roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:
 - a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
 - b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;
- 10) roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0t.

Plac budowy

Wykonawca robót zobowiązany jest do zajęcia terenu pod budowę w pasie drogowym, na dojazdach do mostu, tj. w granicach inwestycji pokazanych na planie sytuacyjnym.

Opracował: *Krzysztof Sturzbecher*

2.3. Część rysunkowa.

Nr rys.	Nazwa	
1	Plan orientacyjny	1:25 000
2	Plan sytuacyjny	1:500
3	Dylatacje – stan istniejący	1:20, 1:50
4	Dylatacje – stan projektowany	1:20, 1:50
5	Rysunek zbrojeniowy ustroju nośnego przy dylatacjach	1:20, 1:50
6	Rysunek zbrojeniowy kap chodnikowych przy dylatacjach	1:20