

RODZAJ OPRACOWANIA:

EGZ. Nr

## **PROJEKT TECHNICZNY**

### **wykonania bieżącej konserwacji mostu w m. Ławiana**

**Inwestor:** Powiat Pajęczański  
Kościuszki 76  
98-330 Pajęczno

**Powiatowy Zarząd Dróg w Pajęcznie**  
z/s w Działoszynie Bugaj 23  
98-355 Działoszyn

**Branża:** Mostowa

**Lokalizacja:** Droga powiatowa klasy Z Ławiana- Chruścińskie

**Wykaz działek przez które przebiega inwestycja:**

Obręb	Jednostka ew.	Nr działki
Chruścińskie	id: 100902_2.0005.92/1	92/1
Ławiana	(id:100902_2.0018.27)	27

**Kategoria obiektu budowlanego:** XXV

**Jednostka  
projektowa:**

**BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA**  
„PROJEKTUJ I BUDUJ” Sp. z o. o.  
ul. Spalska 103/105 lok.10  
97 – 200 Tomaszów Maz.  
Tel. 447141008

Imię i nazwisko projektanta	Zakres oprac.	Specjalność i zakres	Nr uprawnień bud.	Data oprac.	Podpis
mgr inż. Bohdan Przyjemski	Sprawdzający	Konstrukcyjno –bud.	115/99/WŁ	03.2023	
mgr inż. Paweł Laśkiewicz	Projektant	Drogowa	SWK/0048/POOD/13	03.2023	
Mgr inż. Marcin Amróż	Asystent proj.	Drogowo-mostowa		03.2023	

kwiecień 2023

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

## Tom I Branża konstrukcyjno-budowlana

<b>1. Dane ogólne</b>	str. Nr 3
1.1. Przedmiot opracowania	str. Nr 3
1.2. Podstawa opracowania	str. Nr 3
1.3. Zakres opracowania	str. Nr 3
1.4. Materiały wykorzystane w dokumentacji	str. Nr 3
<b>2. Dane szczegółowe</b>	str. Nr 4
2.1. Lokalizacja obiektu	str. Nr 4
2.1.1. Ogólna charakterystyka obiektu	str. Nr 4
2.1.2. Ocena stanu technicznego obiektu	str. Nr 4
2.2. Stan projektowany	str. Nr 4
2.2.1. Parametry techniczne mostu	str. Nr 5
2.2.2. Izolacje	str. Nr 5
2.2.3. Nawierzchnia na jezdni	str. Nr 5
<b>3. Dojazdy</b>	str. Nr 6
3.1. Opis stanu istniejącego	str. Nr 6
3.2. Warunki gruntowo - wodne	str. Nr 6
3.4.1. Jezdnia drogi powiatowej nr 3506E	str. Nr 7
3.5. Roboty ziemne	str. Nr 7
<b>4. Wytyczne projektowanego obiektu</b>	str. Nr 7
<b>5. Sprawy terenowo-prawne</b>	str. Nr 8
<b>Informacja BIOZ</b>	str. Nr 9
<b>Cześć rysunkowa</b>	str. Nr 13
rys. nr A0-I Projekt zagospodarowania działki	str. Nr 14
rys nr M1-1 Przekrój podłużny – inwentaryzacja	str. Nr 15
rys nr M1-2 Przekrój poprzeczny – inwentaryzacja	str. Nr 16
rys nr M1-3 Przekrój poprzeczny – projektowany	str. Nr 17
rys nr MW3 Widok z góry – stan projektowany	str. Nr 18
<b>Załączniki do projektu</b>	str. Nr 21
Oświadczenie projektanta	str. Nr 22
Zaświadczenie i uprawnienia projektanta	str. Nr 23

## OPIS TECHNICZNY

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. Przedmiot opracowania

**Przedmiotem opracowania jest projekt-prace konserwacyjno-utrzymaniowe mostu drogowego polegające na wykonaniu bieżącej konserwacji, na rzece Nieciecz w miejscowości Ławiana gmina Kielczygłów w ciągu drogi powiatowej nr 3506E w km 2+727,00 gmina Kielczygłów.**

Roboty naprawcze będą prowadzone bez ingerencji w stosunki wodne rzeki Nieciecz.

#### 1.2. Podstawa opracowania

- **Podstawą opracowania jest umowa nr 5/2023/PZD na wykonanie dokumentacji projektowej remontu mostu w ramach prac utrzymaniowych przez rzekę Nieciecz w ciągu drogi powiatowej nr 3506E w m. Ławina , zawarta pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg w Pajęcznie z/s w Działoszynie ul. Bugaj 23 24 98-355 Działoszyn, a firmą Biuro Projektowe Budownictwa „PROJEKTUJ I BUDUJ sp. z o.o z siedzibą w Tomaszowie Maz. ul. Spalska 103/105 I.10,**
- **Mapa zasadnicza służąca celom projektowym w skali 1:500,**
- **Mapa topograficzna w skali 1:25000,**
- **Wizja lokalna i pomiary własne,**
- **Ocena stanu technicznego mostu wykonana przez Ryszarda Konopa Budownictwo Inżynieryjno-Drogowe oraz Kubaturowe MSJ PROJEKT**
- 

#### 1.3. Zakres opracowania

**Celem przedsięwzięcia są prace naprawcze w ramach robót utrzymaniowych istniejącego mostu, przy zapewnieniu klasy obciążenia „C” wg PN-85/S-10030.**

**Roboty obejmują:**

- **wymiana izolacji mostu**
- **naprawę uszkodzeń belek mostowych**
- **naprawę stożków i przyczółków mostu**
- **wymianę uszkodzonych barier**
- **wymianę dylatacji bitumicznych**

#### 1.4. Materiały wykorzystane w dokumentacji

- **Wizja lokalna i pomiary własne.**

## 2. DANE SZCZEGÓŁOWE

### 2.1. Lokalizacja obiektu

**Przedmiotowy obiekt usytuowany jest nad rzeką Nieciecz w miejscowości Ławiana w ciągu drogi powiatowej nr 3506E w km. 2+727,00**

#### 2.1.1. Ogólna charakterystyka obiektu

**Most zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 3506E. Jest to konstrukcja jednoprzęsłowa, swobodnie podparta monolityczna.**

**Ustrój nośny oparty jest na podporach za pośrednictwem przekładek papowych. Podpory obiektu mają konstrukcję masywną o pełnym korpusie.**

**Nawierzchnia na moście i dojazdach wykonana z betonu asfaltowego. Obiekt posiada urządzenia dylatacyjne bitumiczne papowe**

**Most wyposażony jest w poręcze stalowe typu miejskiego o wysokości 1,1 m z podchwytem i szczelinami wykonanymi z płaskowników.**

#### 2.1.2. Ocena stanu technicznego obiektu

**Obiekt znajduje się w złym stanie technicznym. Poręcze mostowe mocno zniszczone.**

Wnioski

- **Biorąc pod uwagę stwierdzone w trakcie oględziny uszkodzeń obiektu należy stwierdzić, iż dojazdy do mostu jak i płyta mostu powinny zostać poddane szybkiej bieżącej konserwacji, która pozwoli zarówno na poprawę walorów komunikacyjnych jak i umożliwiłaby zahamowanie powstających procesów degradacyjnych. W ramach bieżącej konserwacji należy w jak najkrótszym czasie wykonać prace naprawcze.**

### 2.2. Stan projektowany

**Wprowadzone prace utrzymaniowe obiektu w ramach bieżącej konserwacji dotyczą w szczególności:**

- **Wymianę starej nawierzchni bitumicznej na obiekcie i korekty nawierzchni na dojazdach oraz izolacja płyty pomostowej papą termozgrzewalną mostową**
- **montaż barier SP-06**
- **naprawa istniejących stożków i przyczółków**
- **zabezpieczenie antykorozyjne , przyczółków, gzymsów, stożków, skrzydełek poprzez torkretowanie**

Wymienione powyżej prace konserwacyjne mają na celu podwyższenie parametrów eksploatacyjnych obiektu, powstrzymanie procesów degradacyjnych, oraz poprawę warunków bezpieczeństwa użytkowników ruchu.

#### 2.2.1. Parametry techniczne mostu

Most jednoprzęsłowy o konstrukcji ustroju niosącego z belek prefabrykowanych łupu „GROMNIK” (16 szt. dł. 12,04 m) spiętych żelbetową płytą pomostu.

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| • Całkowita długość obiektu wraz ze skrzydełkami wynosi      | $L_c = 17,00m$             |
| • Rozpiętość teoretyczna obiektu                             | $L_t = 17,14m$             |
| • Światło mostu  | $11,00 m$                  |
| • Szerokość całkowita obiektu                                | $B_c = 8,40 m$             |
| • Szerokość jezdni na obiekcie                               | $B_j = 7,00 m$             |
| • Szerokość jezdni na dojazdach                              | $B_d = 5,50 m$             |
| • Kąt skrzyżowania obiektu z przeszkodą                      | $\alpha = 90^\circ$        |
| • Spadek poprzeczny jezdni                                   | $2\% \text{ jednostronny}$ |
| • Spadek podłużny jezdni                                     | $\approx 0,5\%$            |
| • Nawierzchnia na moście z betonu asfaltowego – dwie warstwy | $4+5cm$                    |

#### 2.2.2. Izolacje

Izolacje wykonane będą z papy termozgrzewalnej mostowej, jednowarstwowej o grubości min. 0,5 cm. Powierzchnie elementów wymagających zabezpieczenia izolacją pionową (np. skrzydełka w obrębie skarp stożków) zabezpieczone zostaną izolacją bitumiczną układaną na zimno.

Izolacje z papy termozgrzewalnej można układać na czystych i suchych powierzchniach po wcześniejszym usunięciu zanieczyszczeń oraz wyrównaniu podłoża masami PCC.

Przed ułożeniem izolacji z papy termozgrzewalnej mostowej beton należy zagruntować primerem odpowiednim dla zastosowanej izolacji z papy (zgodnie z zaleceniami producenta).

#### 2.2.3. Nawierzchnia na jezdni

Nawierzchnia na jezdni zaprojektowano jako asfaltobeton dla ruchu KR2.

Układ warstw na obiekcie mostowym;

- warstwa ścieralna AC11S 50/70 gr. 4cm wg. PN-EN 13108-1
- warstwa wiążąca AC16W 50/70 gr. 5cm wg. PN-EN 13108-1
- 

Prace asfaltowe na obiekcie mostowym należy wykonać łącznie z wykonaniem nawierzchni na drodze.

W celu zapewnienia prawidłowego połączenia warstw bitumicznych zaprojektowano skropienie ich emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m<sup>2</sup>. Zabrania się włączenia wibracji w walcach na obiekcie mostowym.

#### 2.2.4. Kolejność wykonania robót remontowych

##### - roboty rozbiórkowe

Na obiekcie mostowym frezujemy nawierzchnie wraz ze starą izolacją. Beton płyty musi być wypiąskowany lub sfrezowany ręczną frezarką do 1cm. Rozbieramy nawierzchnię, a także demontujemy bariery na długości mostu a także skrzydełek. Wykonujemy frezowanie korekcyjne nawierzchni na dojazdach w celu nadania jednostajnego spadku podłużnego.

- po oczyszczeniu płyty betonowej mostu wyrównujemy podłoże poprzez nałożenie warstwy szczepnej z PCC o grubości do 5 cm, następnie nakładamy ręcznie primer gruntujący 2x na beton. Montujemy izolację mostową z papy mostowej termozgrzewalnej. Przed ułożeniem nawierzchni z asfaltobetonu należy ułożyć warstwę wyrównawczą z AC11W50/70 w ilości do min 76 kg/m<sup>2</sup>.

- Dopuszcza się zamontowanie barier metodą nawierceń. Bariery typu SP-06.

- poprzez połączenie z betonem wzmacniającym gzymsy, wykonujemy warstwę wiążącą z AC16W50/70 gr. 5 cm i ścieralną gr. 4 cm z AC11S50/70 z asfaltobetonu na dojazdach i obiekcie mostowym

- montujemy bariery typu SP-06/M

- uzupełniamy masami szybkosprawnymi typu PCC pęknięcia i rysy na przyczółkach, spodniej stronie płyty, bocznych ścianach gzymsów. Dodatkowo gzymsy po naprawie zabezpieczamy polimocznikiem. Polimocznik jest to powłoka natryskowa oparta na dwuskładnikowym systemie żywicznym. Służy na przede wszystkim do zabezpieczania betonowej powierzchni.

- oczyszczamy powierzchnie betonowe płyty, przyczółków, stożków, skrzydełek poprzez piaskowanie po uprzednim zdjęciu ziemi ze stożków.

- skrajne belki i gzyms izolujemy polimocznikiem- hydroizolacja natryskowa

- Wszystkie elementy betonowe – przyczółki, skrzydełka, stożki, gzymsy torkretujemy metodą na mokro.

### 3. DOJAZDY( według odrębnego opracowania)

#### 3.1. Opis stanu istniejącego

Droga 3506E stanowiąca dojazd do obiektu mostowego w planie przebiega na odcinku po łagodnym łuku o dobrej widoczności.

#### 3.2. Warunki gruntowo-wodne

Podłoże gruntowe pod projektowaną inwestycję zbudowane jest głównie z piasków drobno i średnioziarnistych. W niższych warstwach występują piaski

gliniaste i gliny piaszczyste. Nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej projektowanej konstrukcji drogi.. Na drodze objętej opracowaniem występują korzystne warunki gruntowe i wodne dla budownictwa drogowego. Kategoria geotechniczna – pierwsza, proste warunki gruntowe

### 3.3. Parametry techniczne drogi

Parametry projektowe dla drogi powiatowej przyjęto w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr. 43, poz. 430,)

- Kategoria dróg - powiatowe
- Klasa techniczna - Z
- Kategoria ruchu - KR2
- Prędkość projektowa -  $V_p=50$  km/h teren niezabudowany
- Prędkość miarodajna -  $V_m=60$  km/h teren niezabudowany
- Przekrój poprzeczny jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu (po jednym dla każdego kierunku)
- Szer. jezdni drogi - min 5,50 mb

### 6.4. Przekrój normalny

#### 3.4.1.

Konstrukcja na obiekcie mostowym

Lp.	Warstwy konstrukcyjne	Grubość
	Warstwa ścieralna z AC11S50/70	4 cm
2.	Warstwa wiążąca z AC16W 50/70	5 cm
3.	Warstwa wyrównawcza z AC11W 50/70	Min. 76 kg/m <sup>2</sup>
3.	Izolacja z papy mostowej termozgrzewalnej	0,5 cm
4.	Wyrównanie masami PCC płyty mostu po frezowaniu	do 5 cm
	<b>Razem konstrukcja nawierzchni na moście</b>	<b>17,50 cm</b>

## 4. WYTYCZENIE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

**Realizacja wykonania dojazdów nie zmieni funkcji i sposobu zagospodarowania terenu. Prace związane z remontem nie zmieniają przeznaczenia i charakteru budowli.**

**Dojazdy na odcinku po 2 mb nie zmieniają ich usytuowania w planie, nie powoduje zmiany światła poziomego i pionowego mostu (rzędna spodu konstrukcji nośnej pozostaje na tym samym poziomie) oraz nie narusza istniejących stosunków wodnych w obrębie mostu.**

Nie przewiduje się prowadzenia jakichkolwiek prac mogących spowodować zmianę kształtu i gabarytów przekroju poprzecznego istniejącego koryta rzeki Nieciecz.

## **5. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE**

**Roboty utrzymaniowe mostu i dojazdów zostaną wykonane w ramach bieżącej konserwacji.**

Należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych nie polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;

### **USTAWA**

**z dnia 7 lipca 1994 r.**

**Prawo budowlane<sup>1)</sup> art. 3 pkt. 8 w/w roboty są pracami wykonywanymi w ramach bieżącej konserwacji w celu naprawienia uszkodzeń izolacji mostu, barier mostowych, gzymsów .**

Definicję bieżącej konserwacji definiuje art. 3 pkt 8 Prawa Budowlanego. Czytamy w nim, że są to roboty polegające na wymianie jednych elementów na inne, w tym na nowe.



## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Nazwa inwestycji:**

**Roboty utrzymaniowe mostu w ramach bieżącej konserwacji na rzece  
Nieciecz w miejscowości Ławiana gmina Kiełczygłów**

**Inwestor:** Powiatowy Zarząd Dróg w Pajęcznie z/s w Działoszynie  
Działoszyn ul. Bugaj 23  
98-355 Działoszyn

**Opracował:** mgr inż. Paweł Laśkiewicz

## 1. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Podczas realizacji robót w ramach niniejszego opracowania występują roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu: „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr. 120 póź. i 1126). W związku z powyższym przed przystąpieniem do robót wg niniejszego projektu, kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

### 1.1 ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje remont mostu i dojazdu do mostu drogowego nad rzeką Niecieczą w m. Ławina g. droga powiatowa nr 3506E.

### 1.2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Zakres robót obejmuje remont mostu drogowego nad rzeką Niecieczą zlokalizowanego w ciągu drogi powiatowej 3506E- miejscowość Ławiana

### 1.3. KOLEJNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT

- organizacja placu budowy
- oznakowanie robót
- roboty ziemne
- roboty rozbiórkowe
- roboty montażowe
- roboty umacniające
- roboty porządkowe

### 1.4. WYKAZ ROBÓT BUDOWLANYCH WYSTĘPUJĄCYCH PRZY REALIZACJI INWESTYCJI, KTÓRYCH CHARAKTER, ORGANIZACJA LUB MIEJSCE PROWADZENIA STWARZA SZCZEGÓLNIE WYSOKIE RYZYKO POWSTANIA ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Roboty, przy których wykonaniu występuje wysokie ryzyko przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- Roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wys. do 5,0m,
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu,
- Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów inżynierskich

Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:

- Roboty prowadzone z wody
- Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów inżynierskich.

### 1.5. RODZAJE WYKONYWANYCH ROBÓT

- Zagospodarowanie placu budowy
- Roboty ziemne
- Roboty budowlano – montażowe (ciesielskie, montaż stali konstrukcyjnej)
- Roboty wykończeniowe
- Roboty rozbiórkowe
- Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

### 1.6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Szkolenie pracowników w zakresie BHP
- Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu osoby
- Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia ochronnego
- Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków
- Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstawania bezpośrednich zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników

Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy;

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- Nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowania zadań,
- Niewłaściwe planowanie przełożonych,
- Brak nadzoru,
- Brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- Tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- Brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie BHP,

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

- Niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy,
- Nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- Brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstawania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- Wady konstrukcyjne czynnika materialnego będącego źródłem zagrożeń,
  - Niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - Brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
  - Brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - Brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- Zastosowanie materiałów zastępczych,
  - Niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych.
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
- Ukryte wady materiałowe czynnika materialnego
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- Nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
  - Niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
  - Niewłaściwa naprawa i remonty czynnika materialnego.

**Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:**

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przepisami,
- organizować, przygotowywać i prowadzi prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkiem przy pracy, chorobami zawodowymi chorobami innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys nr A01 Plan zagospodarowania terenu

rys nr MI-1 Przekrój podłużny – inwentaryzacja

rys nr MI-2 Przekrój poprzeczny – inwentaryzacja

rys nr MI-3 Przekrój poprzeczny – projektowany

rys nr MW3 Widok z góry – stan projektowany

rys nr D1 Przekrój poprzeczny na dojazdach















## **ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU**

Tomaszów Maz. .04.2023  
(miejscowość i data)

## **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane(jednolity tekst: Dz. U. z 2021r., poz. 2351)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany

**wykonania bieżącej konserwacji mostu w m.  
Ławiana**

.....  
(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant .....  
(podpis i pieczęć)

Sprawdzający .....  
(podpis i pieczęć)