

## PROJEKT BUDOWLANY – Projekt architektoniczno – budowlany

Przebudowa mostu na rzece Szprotawa w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w km 5+386 w m. Cieciszów

– Część opisowa

### SPIS TREŚCI:

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

<b>1</b>	<b>INFORMACJE WSTĘPNE .....</b>	<b>3</b>
1.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
1.2	PODSTAWY PRACY.....	3
<b>2</b>	<b>STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE.....</b>	<b>6</b>
3.1	OPIS OGÓLNY.....	6
3.2	FORMA ARCHITEKTONICZNA .....	6
3.3	KOLORYSTYKA OBIEKTU.....	6
3.4	PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTU .....	6
3.5	ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE.....	7
<b>4</b>	<b>WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.....</b>	<b>8</b>
5.1	USTRÓJ NOŚNY .....	8
5.2	PODPORY, SKRZYDEŁKA I POSADOWIENIE .....	8
5.3	ŁOŻYSKA.....	9
5.4	SPRĘŻENIE USTROJU NOŚNEGO .....	9
5.5	OBLICZENIA.....	9
5.6	WYPOSAŻENIE OBIEKTU.....	10
5.6.1	Nawierzchnia i izolacje .....	10
5.6.2	Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych.....	10
5.6.3	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu .....	11
5.6.4	Dylatacje .....	11
5.6.5	Płyty przejściowe .....	11
5.6.6	Odwodnienie obiektu .....	11
5.6.7	Schody na skarpie .....	11
5.6.8	Umocnienie stożków i skarp nasypu .....	12
5.7	ŚCIANKI SZCZELNE .....	12
5.8	KORYTO RZEKI .....	12
5.9	INNE .....	12
5.10	DOJAZDY DO OBIEKTU.....	12
<b>6</b>	<b>WYTYCZNE REALIZACYJNE.....</b>	<b>13</b>

## B. ZAŁĄCZNIKI

**Z-1** Wyciąg z dokumentacji geotechnicznej

## C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<b>M-PB-03</b>	Inwentaryzacja stanu istniejącego.
<b>M-PB-04</b>	Rysunek ogólny. Widok z góry.
<b>M-PB-05</b>	Rysunek ogólny. Przekrój podłużny i poprzeczny
<b>M-PB-06</b>	Rysunek ogólny. Widok z boku.
<b>M-PB-07</b>	Plan sytuacyjny.
<b>M-PB-08</b>	Profil podłużny.
<b>M-PB-09</b>	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne.

## **1 Informacje wstępne**

### **1.1 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy mostu na rzece Szprotawa w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w km 5+386 w miejscowości Cieciszów. Zakres opracowania obejmuje rozbiórkę istniejącego obiektu oraz budowę nowego mostu wraz niezbędną przebudową dojazdów.

### **1.2 Podstawy pracy**

Pracę wykonano na zlecenie *Starostwa Powiatowego w Żaganiu*, umowa: PSG/12/2010 z dnia 29.04.2010r.

W pracy wykorzystano:

- [1] SIWZ – załącznik do umowy PSG/12/2010.
- [2] Wizje lokalne, oględziny, pomiary mostu; maj 2010r.
- [3] Przegląd 5-letni Most na rzece Szprotawie w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w km 5+386 w miejscowości Cieciszów, opracowanie: Biuro projektów i ekspertyz budownictwa komunikacyjnego Z. Kokoszka; Stary Kisielin, wrzesień 2005r.
- [4] Mapa do celów projektowych wraz z pomiarami sytuacyjno – wysokościowymi – opracowanie: Geoprojekt Jan Wolanin, Cieciszów – Zielona Góra, maj-październik 2010r.
- [5] Dokumentacja geotechniczna wykonana w związku z budową mostu na rzece Szprotawie w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w Cieciszowie – opracowanie: Geoprojekt Jan Wolanin, Zielona Góra, czerwiec 2010r.
- [6] Operat wodnoprawny – Przebudowa mostu na rzece Szprotawa w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w km 5+386 w miejscowości Cieciszów – opracowanie: mgr inż. Michał Wójciak, Zielona Góra, wrzesień 2010r.
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz. U. nr 207 z 2003r. poz 2016 z późniejszymi zmianami
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie Dz. U. nr 63, poz 735

## **PROJEKT BUDOWLANY – Projekt architektoniczno – budowlany**

Przebudowa mostu na rzece Szprotawa w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w km 5+386 w m. Cieciszów

– Część opisowa

---

- [9] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- [10] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [11] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [12] PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- [13] Katalog detali mostowych. Transprojekt Warszawa S.A., Warszawa, 2004r.

## **2 Stan istniejący**

Przedmiotowy most zlokalizowany jest nad rzeką Szprotawa w ciągu drogi powiatowej nr 1056F łączącej miejscowości Szprotawa i Niegosławice. Obiekt znajduje się we wsi Cieciszów – na jej końcu i jednocześnie końcu obszaru zabudowanego.

Istniejący most nie spełnia wymagań funkcjonalno – użytkowych. Ze względu na jego zły stan techniczny i brak możliwości wykorzystania żadnego z elementów istniejącego obiektu, most podlega całkowitej rozbiórce.

Od strony Szprotawy po obu stronach do obiektu i koryta rzeki przylegają zabudowane gospodarstwa rolne, od strony Niegosławic znajdują się pola uprawne. Przy przyczółku od strony Szprotawy znajdują się pojedyncze drzewa, od strony Niegosławic przy obiekcie nie występują drzewa. Na obiekcie brak jest urządzeń infrastruktury technicznej.

Rzeka Szprotawa przepływająca pod mostem ma charakter cieku nizinnego. Koryto jest nieregularne o niskich nieregularnych brzegach, porośniętych trawą i nieumocnionych. Nurt jest spokojny i przepływ odbywa się dwoma przesłami mostu, trzecie jest suche. Koryto jest częściowo zarośnięte trawą i krzewami.

Istniejący most jest to konstrukcja łukowa, trójprzęsłowa. Szerokość użytkowa obiektu to: 6,00 m jezdni oraz obustronne pobocza po 0,75m każde. Kąt skosu podpór obiektu z osią drogi wynosi 90°. Niweleta na obiekcie przebiega w spadku jednostronnym w kierunku Szprotawy.

### Podstawowe parametry istniejącego obiektu:

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| – Długość całkowita      | 25,10 m               |
| – Rozpiętość teoretyczna | 7,95m + 8,00m + 7,95m |
| – Szerokość całkowita    | 7,50 m                |
| – Kąt skosu obiektu      | 90°                   |
| – Światło poziome        | 7,38m + 6,85m + 7,38m |
| – Światło pionowe        | ~3,61m                |

Odprowadzanie wód deszczowych z mostu realizowane jest grawitacyjnie, powierzchniowo.

Droga powiatowa nr 1056F, w ciągu której znajduje się obiekt, jest drogą klasy Z, jednojezdniową, dwupasową (1x2).

### **3 Rozwiązania architektoniczno – budowlane**

#### **3.1 Opis ogólny**

Z uwagi na stan techniczny istniejącego obiektu projektuje się jego rozbiórkę. W miejsce rozebranego obiektu zaprojektowano ustrój jednoprzęsłowy, dwubelkowy z betonu sprężonego, o rozpiętości teoretycznej w osiach podparcia 24,0 m, oparty na masywnych żelbetowych przyczółkach. Podpory usytuowane są równolegle do przeszkody. Na obiekcie znajduje się jezdnia o szerokości 6,0 m z obustronnymi opaskami po 0,5m każda i jednostronny chodnik dla pieszych o szerokości 1,50 m oraz wymagane przepisami urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Nowa niweleta na obiekcie jest usytuowana w spadku jednostronnym o pochyleniu 0,85 % w kierunku miejscowości Szprotawa.

#### **3.2 Forma architektoniczna**

Forma architektoniczna wiaduktu w formie smukłego ustroju belkowego z wykończeniem w postaci kolorowych, polimerobetonowych profilowanych gzymsów, pozwala na uzyskanie korzystnego wyglądu i dobrze wpisuje się w przyległy teren, poprawiając jego dotychczasową estetykę.

#### **3.3 Kolorystyka obiektu**

Przewiduje się malowanie wszystkich odsłoniętych powierzchni betonowych oraz gzymsów. Barrieroporęcz ze stali ocynkowanej. Elementy konstrukcyjne ustroju nośnego należy malować preparatami bez zdolności pokrywania rys.

Element	Oznaczenie koloru wg RAL
Gzymsy	6025
Ustrój nośny	7044
Odsłonięte części podpór i skrzydeł	7030
Nawierzchnia cienkowarstwowa chodników	1014

#### **3.4 Podstawowe parametry obiektu**

Typ obiektu:	most drogowy
Klasa obciążenia	„B” wg PN-85/S-10030
Ustrój:	Ustrój swobodnie podparty
Konstrukcja:	Płytowo – belkowy, dwudźwigarowy z betonu

## PROJEKT BUDOWLANY – Projekt architektoniczno – budowlany

Przebudowa mostu na rzece Szprotawa w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w km 5+386 w m. Cieciszów

– Część opisowa

sprężonego

Rozpiętość teoretyczna: 24,00 m

Długość całkowita ustroju nośnego: 25,20 m

Szerokość całkowita: 10,30 m

Kąt skosu: 90°

### 3.5 Rozwiązania materiałowe

Do wykonania obiektu przewidziano zastosowanie następujących materiałów:

- beton konstrukcyjny:

Element konstrukcyjny	Klasa betonu wg PN-91/S-10042	Klasa wytrzymałości wg PN-EN 206-1	Klasa ekspozycji
Ustrój nośny	B45	C35/45	XD3, XF4
Kapy chodnikowe	B35	C30/37	
Ciosy podłożyskowe			XD1, XA1, XF2
Podpory	B30	C25/30	
Pale Płyty przejściowe			

- stal zbrojeniowa A-IIIN (BSt500 S)
- stal sprężająca odmiany I, wytrzymałość charakterystyczna na zrywanie 1860 MPa
- beton niekonstrukcyjny B10 (C8/10)

## 4 Warunki gruntowo – wodne

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie wykonanych odwiertów o głębokości 20,0m. Wykonano 2 odwierty badawcze zlokalizowane naprzemienne przy podporach. Na podstawie badań stwierdzono, że podłoże gruntowe terenu badań charakteryzują złożone warunki gruntowe. Przyjęto II kategorię geotechniczną. W badanym podłożu stwierdzono występowanie gruntów o zróżnicowanej litologii i genezie. W analizowanym podłożu, pod warstwą nienośnych namulów, nasypu i gleby, stwierdzono występowanie gruntów niespoistych w stanie luźnym, średniozagęszczonym i zagęszczonym oraz gruntów spoistych w stanie plastycznym i półzwartym.

W podłożu gruntowym stwierdzono występowanie jednego poziomu wód gruntowych o zwierciadle swobodnym znajdującym się na rzędnej terenu ~122,0m n.p.m. Wody gruntowe należy traktować jako agresywne w stosunku do betonu lub żelbetu.

## **5 Rozwiązania konstrukcyjne**

### **5.1 Ustrój nośny**

Zaprojektowano ustrój nośny o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Projektuje się konstrukcję płytowo – belkową z betonu sprężonego. Wysokość konstrukcyjna ustroju nośnego wynosi 1,20m, szerokość całkowita 10,40m. Przekrój poprzeczny dźwigarów głównych w kształcie trapezu o szerokości 1,20m dołem i 1,60m w połączeniu z płytą pomostu. Grubość płyty pomostu górnej wynosi 25cm, pogrubiona do 44 cm na połączeniu z dźwigarami, na wspornikach zmienna od 35 do 18 cm. Nad przyczółkami projektuje się poprzecznice o szerokości 0,70m. Geometria belek i płyty jest dostosowana do spadków poprzecznych i podłużnych na obiekcie. Góra monolitycznej płyty pomostowej zaprojektowana jest w sposób zapewniający właściwe jej odwodnienie. Ustrój nośny oparty jest na każdej podporze za pośrednictwem 2 łożysk w rozstawie osiowym 5,0m.

### **5.2 Podpory, skrzydełka i posadowienie**

Podpory skrajne stanowią masywne, żelbetowe przyczółki posadowione pośrednio na dwóch rzędach pali wielkośrednicowych  $\phi 100\text{cm}$ . Pale zwieńczone są oczepem o grubości 1,20m i szerokości 4,00 m. Korpus przyczółka masywny o grubości 1,10m, ścianka zapleczna o grubości 0,35m. Pod oczepem przewidziano warstwę wyrównawczą z betonu niekonstrukcyjnego. Korpus przyczółka połączony z monolitycznymi skrzydłami o grubości 0,40m.

Zasypkę podpór i skrzydeł, należy wykonać z gruntu przepuszczalnego, o co najmniej następujących parametrach:

- gęstość objętościowa  $\gamma = 19,0 \text{ kN/m}^3$
- kąt tarcia wewnętrznego  $\varphi = 33^\circ$
- wskaźnik zagęszczenia  $I_s = 1,00$ .

### **5.3 Łożyska**

Zaprojektowano oparcie ustroju nośnego na podporach za pośrednictwem łożysk garbkowych, po jednym pod każdym dźwigarem na podporze. Rozstaw osiowy łożysk na przyczółku wynosi 5,00 m. Przyjęto łożyska o nośności obliczeniowej 3,00 MN. Łożyska należy osadzić na podlewce z zaprawy niskoskurczowej.

### **5.4 Sprężenie ustroju nośnego**

Założono sprężenie kablami ciągłymi na całej długości ustroju nośnego. Dla wszystkich kabli przejęto zakotwienie czynne na jednym końcu ustroju nośnego. Projektuje się dowolne standardowe kable sprężające złożone ze 19 splotów  $\phi 0,6''$  (15,5mm), po 4 kable sprężające na każdą belkę. Projektuje się kable sprężające w osłonach stalowych z polietylenową osłonką strefy zakotwienia i odlewaną płytą oporową. Przyjęto zespolenie kabli sprężających z betonem po sprężeniu poprzez zastosowanie iniekcji cementowej kanałów kablowych. Przyjęto wartość siły naciągu kabla na poziomie 0,72 wytrzymałości kabla na zerwanie.

### **5.5 Obliczenia**

Obliczenia przeprowadzono przy założeniu modelu rusztowego ustroju nośnego, w programach obliczeniowych Autodesk Robot Structural Analysis Profesional i Microsoft Excel.

Do obliczeń przyjęto następujące obciążenia:

a. Ciężar własny konstrukcji nośnej:

- ustrój nośny: ciężar jednostkowy 27kN/m

b. Ciężar własny elementów niekonstrukcyjnych:

- nawierzchnia jezdni ciężar jednostkowy 23 kN/m
- izolacja pomostu ciężar jednostkowy 14 kN/m<sup>3</sup>
- zabudowa chodnika ciężar jednostkowy 27 kN/m
- krawężniki granitowe ciężar jednostkowy 27 kN/m<sup>3</sup>
- barieroporęcz ciężar jednostkowy 0,5 kN/m

c. Obciążenie taborem samochodowym:

- klasa obciążenia B wg PN-85/S-10030

d. Obciążenie tłumem pieszych:

- Obciążenie tłumem pieszych wg PN-85/S-10030



## PROJEKT BUDOWLANY – Projekt architektoniczno – budowlany

Przebudowa mostu na rzece Szprotawa w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w km 5+386 w m. Cieciszów

– Część opisowa

---

e. Obciążenie parciem gruntu:

- Parcie gruntu wg PN-85/S-10030, parametry gruntu zasypowego jak w pkt. 5.2.

Współczynniki obciążenia oraz współczynnik dynamiczny przyjęto zgodnie z PN-85/S-1030.

### Założone parametry sprężenia:

- |  |                     |
|--|---------------------|
| – Wytrzymałość charakterystyczna stali sprężającej na zerwanie | 1860 MPa            |
| – Pole przekroju jednego splotu $\phi 0,6''$                   | 150 mm <sup>2</sup> |
| – Współczynnik tarcia kabli w osłonkach                        | 0,0010              |
| – Poślizg w zakotwieniach                                      | 5 mm                |

## 5.6 Wyposażenie obiektu

### 5.6.1 Nawierzchnia i izolacje

Izolację płyty pomostowej przyjęto z papy termozgrzewalnej o grubości >5 mm.

Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną wykonywaną na zimno.

Zaprojektowano nawierzchnię jezdni na obiekcie składającą się z dwóch warstw:

- Warstwa ścieralna – SMA gr. 5 cm
- Warstwa wiążąca – asfalt twardolany gr. 4 cm

Ponadto należy wykonać w warstwie ścieralnej przeciwsadek z asfaltu twardolanego o pochyleniu 8%, na szerokości 30 cm.

Styk krawężnika z jezdnią oraz styk nawierzchni w osiach odwodnienia należy uszczelnić elastyczną, bitumiczną taśmą uszczelniającą, natomiast styk między kapą a krawężnikiem i deską gzymsową, elastyczną masą uszczelniającą.

Na chodnikach na obiekcie zaprojektowano nawierzchnię bitumiczno – polimerową o grubości 6 mm.

### 5.6.2 Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych

Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z powietrzem należy pokryć barwnym preparatem do powierzchniowej ochrony betonu. Na gzymsach należy stosować preparaty o podwyższonej zdolności pokrywania rys.

### **5.6.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Po obu stronach obiektu na krawędziach zewnętrznych zaprojektowano barieroporęcz mostową z wypełnieniem szczeblinkowym o wysokości 1,10m.

Jezdnię od chodników oddzielono za pomocą krawężników kamiennych 20x20 cm, osadzonych na podlewce z zaprawy niskoskurczowej, w obrębie obiektu mostowego i skrzydeł oraz krawężników betonowych 20x30 cm, osadzonych na ławach betonowych z oporem na dojazdach do obiektu.

### **5.6.4 Dylatacje**

Na obu końcach obiektu, pomiędzy ustrojem nośnym a przyczółkiem zaprojektowano bitumiczne przekrycie dylatacyjne o dopuszczalnym przesuwie  $\pm 25$  mm.

### **5.6.5 Płyty przejściowe**

Za obiektem, na wspornikach ścianek zapleczych przyczółków zaprojektowano oparcie płyt przejściowych o długości 4,0 m i grubości 25 cm. Płytę przejściową przewidziano pod jezdnią. Płytę zaprojektowano jako monolityczną o spadku podłużnym 10 %.

### **5.6.6 Odwodnienie obiektu**

Na moście przewidziano instalację 6 wpustów mostowych WM150. Wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie poza obiekt poprzez kolektor  $\varnothing 200$  mm z HDPE o spadku 1,5%, podwieszony do konstrukcji obiektu. Wody z kolektora będą odprowadzane pod obiekt, na przygotowaną powierzchnię wypełnioną grysem z otoczków w geowłókninie separującej.

Dla umożliwienia odpływu wody z izolacji zaprojektowano sączki i dren podłużny wzdłuż krawężnika po stronie wpustów oraz dreny poprzeczne. Dreny należy wykonać z grysu bazaltowego 4 ÷ 6 mm, otoczonego kompozycją żywicy epoksydowej, ułożonego na geowłókninie, (podwójnie złożonej) przeszywanej, o symbolu 7/14/310. Pod krawężnikiem w miejscach sączków zaprojektowano dreny poprzeczne z geowłókniny.

### **5.6.7 Schody na skarpie**

W miejscu istniejących rozbieranych schodów skarpowych czyli na skarpie nasypu od strony prawego brzegu i dolnej wody, projektuje się monolityczne żelbetowe schody zejściowe o pochyleniu 1:1,5. Po obu stronach schodów przewiduje się montaż balustrady ochronnej.

### **5.6.8 Umocnienie stożków i skarp nasypu**

Projektuje się częściowe umocnienia stożków nasypu i skarp w obrębie skrzydeł. Umocnienie kamieniem łamanym przelany betonem, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

### **5.7 Ścianki szczelne**

Z uwagi na wysokości poziom wód gruntowych oraz bliskie sąsiedztwo rzeki w rejonie fundamentowania, projektuje się wykonanie fundamentów w ściankach szczelnych. Ścianki podlegają rozbiórce po wykonaniu podpór, za wyjątkiem ścianek od strony rzeki w obrębie przyczółka lewobrzeżnego.

### **5.8 Koryto rzeki**

Projektuje się umocnienie koryta rzeki w obrębie obiektu narzutem kamiennym luzem. Umocnienie należy wykonać pod obiektem oraz na długości 5,0m przed i 7,0m za obiektem.

### **5.9 Inne**

W kapach chodnikowych dla celów technologicznych, projektuje się 2 rury osłonowe PVC o średnicy 110mm.

### **5.10 Dojazdy do obiektu**

Zaprojektowano korektę niwelety na obiekcie i w niezbędnym zakresie na dojazdach do obiektu. Projektuje się niweletę drogi składającą się z odcinków o jednostajnym pochyleniu oraz łuków pionowych o promieniu 1000 m i 500m. Spadek poprzeczny jezdni w obrębie projektowanej wymiany nawierzchni ma pochylenie zmienne, od daszkowego 2% aż do istniejącego jednostronnego pochylenia jezdni.

W zakresie przebiegu drogi w planie nie dokonywano zmian, droga dalej biegnie w łuku poziomym. Na dojazdach do obiektu zaprojektowano nawierzchnię drogi składającą się z następujących warstw:

- Warstwa ścierna z SMA 0/11mm gr. 5 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20mm gr. 8 cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25 mm gr. 10 cm,
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,

## **PROJEKT BUDOWLANY – Projekt architektoniczno – budowlany**

Przebudowa mostu na rzece Szprotawa w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w km 5+386 w m. Cieciszów

– Część opisowa

---

Na chodnikach poza obiektem zaprojektowano nawierzchnię z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3 cm i podbudowie zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 15 cm. Chodniki ogranicza się od strony jezdni krawężnikiem betonowym 20x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej i ławie betonowej z oporem, a od strony skarpy obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej i ławie betonowej z oporem. Nawierzchnię poboczy projektuje się z destruktu bitumicznego gr. 8 cm, ułożonego na warstwie kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 10 cm.

### **6 Wytyczne realizacyjne**

Obiekt zostanie wykonany w technologii monolitycznej na miejscu budowy, na rusztowaniach stacjonarnych. Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych, w trakcie wykonywania fundamentów podpór należy zapewnić odprowadzenie wody z wykopów (ścianki szczelne lub inne rozwiązanie). Technologia budowy obiektu nie wymaga szczególnego etapowania robót ani organizacji ruchu w rejonie obiektu.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do przygotowania szczegółowego projektu technologicznego, projektów warsztatowych, projektów tymczasowych konstrukcji wsporczych, harmonogramu prac i innych niezbędnych opracowań.

Przed przystąpieniem do wykopów należy zapoznać się z przebiegiem urządzeń obcych i wykonać ewentualne przekopy kontrolne.

**PROJEKT BUDOWLANY – Projekt architektoniczno – budowlany**

Przebudowa mostu na rzece Szprotawa w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w km 5+386 w m. Cieciszów

– Część opisowa

---

---

**B. ZAŁĄCZNIKI**

---

**PROJEKT BUDOWLANY – Projekt architektoniczno – budowlany**

Przebudowa mostu na rzece Szprotawa w ciągu drogi powiatowej nr 1056F w km 5+386 w m. Cieciszów

– Część opisowa

---

---

**C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

---