

**SPIS TREŚCI:**

<b><u>1</u></b>	<b><u>PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....</u></b>	<b><u>- 3 -</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>PODSTAWA OPRACOWANIA.....</u></b>	<b><u>- 3 -</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</u></b>	<b><u>- 4 -</u></b>
3.1	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	- 4 -
3.2	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE .....	- 5 -
3.2.1	LOKALIZACJA -GRANICE TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ .....	- 5 -
3.2.2	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	- 5 -
3.2.3	POZIOM POSADOWIENIA OBIEKTU MOSTOWEGO.....	- 6 -
3.2.4	URZĄDZENIA TERENU .....	- 6 -
3.2.5	UKSZTAŁTOWANIE TERENU .....	- 7 -
3.3	DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU .....	- 7 -
3.4	INFORMACJE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW .....	- 7 -
3.5	WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....	- 7 -
3.6	INFORMACJE ORAZ DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA Z UWZGLĘDNIENIEM ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ZIELENIĄ I ODPADAMI.....	- 8 -
3.7	SPECYFIKA I CHARAKTER OBIEKTU .....	- 8 -
<b><u>4</u></b>	<b><u>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANÝ.....</u></b>	<b><u>- 9 -</u></b>
4.1	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU ORAZ DANE TECHNICZNE .....	- 9 -
4.2	ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE OBIEKTU.....	- 11 -
4.3	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE. ....	- 11 -
4.3.1	USTRÓJ NOŚNY .....	- 11 -
4.3.2	PODPORY.....	- 11 -
4.3.3	ŁOŻYSKA .....	- 11 -
4.3.4	PRZEKRÓJ POPRZECZNY MOSTU .....	- 12 -
4.3.5	DOJAZDY .....	- 12 -
4.3.6	IZOLACJA I ODWODNIENIE.....	- 12 -
4.3.7	ELEMENTY CHODNIKÓW I DYLATACJE .....	- 13 -
4.3.8	BARIERY I PORĘCZE .....	- 13 -
4.3.9	NAWIERZCHNIA NA MOŚCIE I DOJAZDACH .....	- 13 -
4.3.10	PŁYTY PRZEJŚCIOWE.....	- 14 -
4.3.11	UMOCNIENIE DŃA I BRZEGÓW POTOKU .....	- 14 -
4.3.12	REPROFILACJA SKARP NA DOJAZDACH.....	- 14 -
4.3.13	GOSPODAROWANIE ZIELENIĄ.....	- 14 -
<b><u>5</u></b>	<b><u>ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PRZEBUDOWY.....</u></b>	<b><u>- 15 -</u></b>
<b><u>6</u></b>	<b><u>SZCZEGÓŁY PROWADZENIA ROBÓT .....</u></b>	<b><u>- 15 -</u></b>
6.1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	- 15 -
6.2	BUDOWA NOWEGO OBIEKTU.....	- 15 -

---

---

<b>7</b>	<b><u>OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....</u></b>	<b><u>- 16 -</u></b>
<b>8</b>	<b><u>WYMAGANIA DLA WYKONAWCY.....</u></b>	<b><u>- 16 -</u></b>

## 1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa mostu na rzece Krztynia usytuowanego w ciągu drogi powiatowej nr 1773S relacji Kalinówka-Przyłubsko-Pradła w miejscowości Przyłubsko, w zakres której wchodzi:

- budowa mostu na rzece Krztynia usytuowanego w ciągu drogi powiatowej nr 1773S relacji Kalinówka-Przyłubsko-Pradła w miejscowości Przyłubsko (światło poziome mostu 8,0 m, światło pionowe mostu 2,50 m, długość mostu 19,14 m, szerokość mostu 10,70 m) wraz z rozbiórką istniejącego mostu,
- przebudowa dojazdów do mostu na odcinku długości po ~10,5 m w km drogi powiatowej 1773S wraz z otworzeniem poboczy gruntowych na dojazdach do mostu);
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni obiektu mostowego oraz dojazdów poprzez system kanalizacji deszczowej do rzeki z wcześniejszym podczyszczeniem (wpusty drogowe na dojeździe od strony Zawiercia, kolektor  $\varnothing 200$  mm z odprowadzeniem do studzienki kanalizacyjnej, potem do separatora a następnie do rzeki projektowanym wylotem betonowym w km rzeki 22+694);
- umocnienie dna i skarp rzeki Krztynia na odcinku ok. 31,5m – od km 22+684,25 do 22+715,80 - w rejonie obiektu (umocnienie dna potoku oraz skarp za pomocą narzutu kamiennego średniego o gr. 30cm na geowłókninie na długości ~10,0m przed i za obiektem oraz pod mostem, zakończone palisadą poprzeczną z kołków drewnianych  $\varnothing 100$ mm l=1,5 m).

## 2 Podstawa opracowania

Podstawą formalną wykonania projektu jest umowa nr 6/Dz-3//2009 zawarta w dniu 11.02.2009r. pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg w Zawierciu, ul. Sienkiewicza 34, 42-400 Zawiercie a Biurem Projektowym TOKBUD, oś. A. Biernackiego 94, 44-370 Pszów. Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- [1] Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 wykonana przez p. Adama Machalskiego, upr. nr 17971;
- [2] Mapa ewidencyjna w skali 1:2000 (arkusz 2 i 4);
- [3] Inwentaryzacja istniejącego mostu, wykonana przez Biuro Projektowe TOKBUD;
- [4] Dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonana przez Firmę Realizacyjną BAZET s.c., S. Bawiec; J. Zając, 43-250 Pawłowice, ul. Zjednoczenia 62a;

[6] Podstawowe przepisy i normatywy:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2003r. Nr 207, poz. 2016),
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,
4. PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.,
5. PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

### 3 Projekt zagospodarowania terenu

#### 3.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowi jednojezdniowa droga powiatowa nr 1773S z dwoma pasami ruchu o łącznej szerokości średnio 5,75m. W km 3+176 omawianego odcinka drogi powiatowej nr 1773S znajduje się most na rzece Krztynia. Kąt skrzyżowania obiektu z osią przeszkody wynosi około 68°. Obiekt posiada przęsło trwałe, ustrój nośny mostu stanowią obetonowane belki stalowe INP300, schemat statyczny pomostu to układ wolnopodparty. Długość całkowita obiektu ze skrzydłami 10,68m. Szerokość całkowita mostu wynosi 8,315-8,44 m.

Ruszt ustroju nośnego składa się z 9 belek głównych podłużnych (o stałej wysokości), dwóch poprzecznic podporowych. Pomost składa się z monolitycznej, żelbetowej płyty grubości ~29cm.

Obiekt posiada 2 przyczółki masywne (kamienne) z ukształtowaną w górnej części nisza podłożyskową.

Obiekt nie posiada łożysk. Brak dylatacji na obiekcie. Na długości płyty pomostu nie występują krawężniki. Brak urządzeń odwadniających płytę pomostu. Na gzymsach zamocowana jest poręcz stalowa z zamocowaną prowadnicą stalową oraz pochwytem o wys. 1,05 m.

Przeszkodę dla obiektu stanowi rzeka Krztynia. Stożki od strony dolnej i górnej wody nie są umocnione. Koryto rzeki pod mostem umocnione jest z kamienia naturalnego na zaprawie cementowej.

Przekrój poprzeczny drogi na obiekcie:

- jezdnia bitumiczna 2 pasy ruchu o łącznej szerokości ~6,6m,
- chodniki betonowe o szer. 0,89m (szer. użytkowa ~0,40m).

Na obiekcie brak jest urządzeń obcych.

### 3.2 Projektowane zagospodarowanie

#### 3.2.1 Lokalizacja -granice terenu objętego inwestycją

Teren zajęty przez **istniejący układ drogowy** oraz **przebudowywany most** obejmuje parcele następujących właścicieli:

<i>L.p.</i>	<i>Nr działki</i>	<i>Właściciel/Władający</i>
1.	<b>95</b>	Własność: Ciszowska-Osys Anna, ul. Jurajska 21, 42-425 Przyłubsko
2.	<b>W-96</b>	Własność: Skarb Państwa Melioracje, 42-439 Otoła, <u>Władający</u> : Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych. Oddział Częstochowa, ul. Wręczycka 11a, 42-200 Częstochowa
3.	<b>115</b>	Własność: Ciszowska Beata, Ciszowski Jarosław, ul. Szkolna 5, 42-400 Zawiercie
4.	<b>D-295</b>	Własność: Skarb Państwa, <u>Władający</u> : Powiatowy Zarząd Dróg w Zawierciu, ul. Sienkiewicza 34, 42-400 Zawiercie
5.	<b>296</b>	Własność: Skarb Państwa, Urząd Powiatowy w Zawierciu, <u>Władający</u> : Starostwo Powiatowe w Zawierciu, ul. Sienkiewicza 34, 42-400 Zawiercie
6.	<b>369</b>	Własność: Skarb Państwa Melioracje, 42-439 Otoła, <u>Władający</u> : Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych. Oddział Częstochowa, ul. Wręczycka 11a, 42-200 Częstochowa
7.	<b>370</b>	Własność: Szlachta Adam, ul. J. Słowackiego 12, 42-425 Kroczyce

#### 3.2.2 Warunki gruntowo-wodne

Pod względem hydrograficznym badany obszar jest prawie w całości w obrębie zlewni rzeki Pilicy. Elementem hydrograficznym zaznaczającym się w terenie jest rzeka Krztynia o długości około 27 km. Rzeka ta stanowi lewy dopływ Pilicy, a jej źródła znajdują się w sąsiedniej wsi Siamoszyce.

Starsze podłoże przedmiotowego terenu budują utwory jury środkowej, które reprezentowane są jeszcze przez utwory dogenu wykształcone w formie ilów i ilołupków oraz przez utwory jury górnej reprezentowane przez osady malcu, wykształcone w formie wapieni kredowych oraz płytowych.

W profilu hydrogeologicznym obszaru badań, do głębokości rozpoznanej wierceniami badawczymi woda gruntowa występuje w piaszczystych utworach czwartorzędu. Zwierciadło wody podziemnej nawiercone na głębokości od 3,15-3,20m ppt posiada swobodny charakter. Poziom warstwy wodonośnej jest nieco niższy od poziomu wody w rzece Krztynia, co wskazuje że poziom ten jest zasilany wodami rzeki. Pobrana do analizy chemicznej próba wody wykazała, że badane środowisko wodne wg PN-EN 206-1:2003 nie jest agresywne względem betonu.

Powierzchnię dokumentowanego terenu przykrywa warstwa nasypów niebudowlanych o grubości od 2,5 do 3,1m (warstwa I). Zgodnie z przyjętymi zasadami, grunty nasypowe nie stanowią podłoża budowlanego i nie nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

Pod nasypami zalegają grunty czwartorzędowe pochodzenia rzeczno-zastoiskowego, zaliczone do grupy II. Bezpośrednio pod nasypami do głębokości 6,4-8,2m generalnie występują grunty nienośne i słabonośne.

Grunty organiczne zaliczone do warstw IIf i IIg są gruntami nienośnymi, natomiast grunty spoiste zaliczone do warstwy IIe oraz grunty niespoiste zaliczone do warstwy IIc i IId są gruntami nośnymi i charakteryzują się dobrą nośnością i małą ściśliwością.

### 3.2.3 Poziom posadowienia obiektu mostowego

Most zostanie posadowiony na palach wierconych  $\phi 750\text{mm}$ , zwieńczony żelbetowym oczepem (korpusem) o szerokości 1,2m i wysokości 3,55m. Ze względu na sposób posadowienia przyjęto poziom spodu ławy  $\sim 0,6\text{m}$  poniżej poziomu dna potoku na ławie z chudego betonu (C12/15) o grubości 10cm. Podpory zaprojektowano tarczownicowe grubości 1,2 m, długości 11,0 m. Beton podpór przyjęto C30/37.

### 3.2.4 Urządzenia terenu

Na obiekcie brak urządzeń obcych. W rejonie mostu występuje telekomunikacja, wodociąg oraz podziemna i napowietrzna infrastruktura elektroenergetyczna. Projekt nie przewiduje przebudowy urządzeń obcych, ponieważ nie kolidują z projektowaną inwestycją.

---

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać ze szczególną ostrożnością i zgodnie z narzuconymi uzgodnieniami.

### 3.2.5 Ukształtowanie terenu

Masy ziemne powstałe w trakcie realizacji inwestycji w całości należy wykorzystać w ramach inwestycji i na terenie prowadzonej inwestycji. Wykonać umocnienie dna i skarp potoku projektowanego mostu. Po zakończeniu budowy cały teren objęty przedsięwzięciem należy uporządkować.

### 3.3 Dane techniczne projektowanego obiektu

Długość całkowita obiektu wraz ze skrzydłami:	19,14 m
Długość ustroju nośnego:	10,51 m
Rozpiętość w świetle przęsła:	8,0 m
Szerokość całkowita:	10,70 m
Szerokość jezdni (bez opasek):	2x3,25 = 6,5 m
Szerokość chodników:	2x2.1 = 4,20 m
Szerokość użytkowa chodników:	2x1,5=3,0 m
Kąt skrzyżowania obiektu z osią przeszkody wynosi	$\alpha = 68^\circ$
Światło poziome (w licach ścian):	8,0 m.
Rzędna spodu konstrukcji mostowej w osi mostu:	316,66 m n.p.m.
Rzędna dna potoku w osi mostu:	314,17 m n.p.m.
Prześwit:	2,49 m.

### 3.4 Informacje o wpisie do rejestru zabytków

Teren, na którym jest projektowana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega szczególnej ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### 3.5 Wpływ eksploatacji górniczej

Projektowana inwestycja nie leży w granicach terenu górniczego i dlatego nie określa się wpływu eksploatacji górniczej na inwestycję.

### **3.6 Informacje oraz dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska z uwzględnieniem zagadnień związanych z gospodarką zielenią i odpadami**

Stwierdza się, że inwestycja w fazie eksploatacji nie spowoduje pogorszenia środowiska, zmian natężenia ruchu, zmian na istniejącym układzie drogowym, w zakresie oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego nie spowoduje zmiany istniejącego oddziaływania. W zakresie oddziaływania na klimat akustyczny nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu w środowisku oraz w zakresie oddziaływania wibroakustycznego nie spowoduje zwiększenia zagrożeń wibroakustycznych. Inwestycja nie powoduje zagrożenia wód podziemnych i nie spowoduje zagrożenia wód powierzchniowych. Wpływ przedsięwzięcia na środowisko na etapie eksploatacji będzie miało charakter stały i charakteryzuje się następującymi czynnikami:

- zaburzeniem klimatu akustycznego – na etapie eksploatacji emisja hałasu związana jest z ruchem samochodowym. Wykonanie na nowym obiekcie nawierzchni bitumicznej „cichej” nie spowoduje zwiększenia emisji hałasu w stosunku do stanu istniejącego;
- zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego – emisja substancji zanieczyszczających nie spowoduje znaczącego wzrostu stężeń tych substancji w środowisku;
- sposób zagospodarowania odpadów nie pozwala na ich negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi łącznie z glebą;
- woda opadowa z mostu i dojazdów sprowadzona za pomocą instalacji odwadniającej do kanalizacji deszczowej z wcześniejszym oczyszczeniem ścieków w urządzeniach do sedymentacji substancji ropopochodnych.

### **3.7 Specyfika i charakter obiektu**

Celem przebudowy jest dostosowanie elementów drogi na obiekcie i dojazdach do wymagań klasy drogi Z, a także dostosowanie światła obiektu, tak aby spełniało ono wymagania obowiązujących przepisów. Funkcja obiektu nie ulegnie zmianie pod żadnym względem. Nośność obiektu po przebudowie będzie odpowiadała klasie „B” wg PN-85/S-10030.

Projektowany obiekt to most o schemacie statycznym: rama żelbetowa o sztywnych węzłach, posadowiona na palach fundamentowych. Rozpiętość w świetle, na poziomie podstawy podpory wynosi 8,0m. Całkowita długość obiektu wraz ze skrzydłami wyniesie



19,14m (10,51m bez skrzydeł). Most w planie usytuowany jest w linii prostej, kąt skrzyżowania z przeszkodą wynosi  $\sim 68^\circ$ .

Zaprojektowano jezdnię o spadku dwustronnym (daszkowym) 2,0 % i chodniki o spadkach jednostronnych  $i=3$  %, w kierunku „do jezdni“.

W stosunku do istniejącej trasy położenie osi dojazdów po przebudowie nie zmienia się, bez zmian pozostaje dostępność oraz powiązanie z innymi drogami.

## **4 Projekt architektoniczno-budowlany.**

### **4.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu oraz dane techniczne**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa mostu na rzece Krztynia usytuowanego w ciągu drogi powiatowej nr 1773S relacji Kalinówka-Przyłubsko-Pradła w miejscowości Przyłubsko.

Celem przebudowy jest dostosowanie elementów drogi na obiekcie i dojazdach do wymagań klasy drogi Z, a także zapewnienie nośności obiektu mostowego na obciążenie klasy B wg PN-85/S-10030.

W ramach przebudowy nie będzie dokonywana zmiana lokalizacji obiektu oraz jego funkcji. Przewiduje się przebudowę istniejącego mostu polegającą na rozbiórce istniejącego obiektu i budowie nowego mostu. Przebudowa mostu połączona jest ze zmianą parametrów przekroju poprzecznego mostu i dostosowaniem parametrów drogi na dojazdach do istniejącej drogi powiatowej. Zwiększeniu ulegnie szerokość całkowita jezdni nowego mostu i chodników. W ramach przebudowy dokonana będzie korekta niwelety drogi na długości dojazdów po około 10,5 m, z każdej strony.

Przyjęto założenie, że wody opadowe z mostu nie będą kierowane bezpośrednio do potoku. Odprowadzenie wody z obiektu odbywać się będzie poprzez wpusty, dalej za pomocą kolektora  $\varnothing 200$  z HDPE i studzienek kanalizacyjnych do separatora. Przewiduje się 1 separator umiejscowiony w skarpie od strony dolnej wody. Po podczyszczeniu wody opadowe poprzez kolektor i studzienkę kanalizacyjną będą odprowadzone projektowanym wylotem betonowym (WY-1 w km rzeki 22+694) do rzeki Krztynia. Odwodnienie jezdni na odcinkach przebudowywanych dojazdów, będzie realizowane jak dotychczas tj. poprzez istniejące skarpy trawiaste.

Na czas przebudowy ruch kołowy i pieszy zostanie poprowadzony wyznaczonym objazdem wg Projektu Tymczasowej Organizacji Ruchu.

Przewiduje się wykonanie umocnienie dna i skarp rzeki Krztynia na odcinku ok. 31,5m w rejonie obiektu (umocnienie dna potoku oraz skarp za pomocą narzutu kamiennego średniego o gr. 30cm na geowłókninie na długości 10,0m przed i za obiektem oraz pod mostem, zakończone palisadą poprzeczną z kołków drewnianych  $\varnothing 100\text{mm}$   $l=1,5$  m).

Projektowany obiekt to most o schemacie statycznym: rama żelbetowa o sztywnych węzłach, posadowiona na palach fundamentowych. Rozpiętość w świetle, na poziomie podstawy podpory wynosi 8,0m. Całkowita długość obiektu wraz ze skrzydłami wyniesie 19,14m (10,51m bez skrzydeł). Most w planie usytuowany jest w linii prostej, kąt skrzyżowania z przeszkodą wynosi  $\sim 68^\circ$ .

Pomost stanowi płyta monolityczna o wysokości zmiennej w przekroju poprzecznym od 55,0cm w osi mostu do 49,0cm w linii krawężników.

Obiekt posadowiony będzie pośrednio na palach żelbetowych wielkośrednicowych, wierconych  $\varnothing 750\text{mm}$ . Na końcach obiektu zaprojektowano płyty przejściowe. Zaprojektowano jezdnię o spadku dwustronnym (daszkowym) 2,0 % i chodniki o spadkach jednostronnych  $i=3$  %, w kierunku „do jezdni“. Łączna szerokość mostu po przebudowie wyniesie 10,7m. Szerokość jezdni  $2 \times 3,25\text{m} +$  chodnik dla pieszych  $2 \times 1,5\text{m}$ .

#### **Parametry techniczno-użytkowe projektowanego obiektu są następujące:**

Długość całkowita obiektu wraz ze skrzydłami:	19,14 m
Długość ustroju nośnego:	10,51 m
Rozpiętość w świetle przęsła:	8,0 m
Szerokość całkowita:	10,70 m
Szerokość jezdni (bez opasek):	$2 \times 3,25 = 6,5$ m
Szerokość chodników:	$2 \times 2,1 = 4,20$ m
Szerokość użytkowa chodników:	$2 \times 1,5 = 3,0$ m
Kąt skrzyżowania obiektu z osią przeszkody wynosi	$\alpha = 68^\circ$
Światło poziome (w licach ścian):	8,0 m.
Rzędna spodu konstrukcji mostowej w osi mostu:	316,66 m n.p.m.
Rzędna dna potoku w osi mostu:	314,17 m n.p.m.
Prześwit:	2,49 m.

## **4.2 Rozwiązania funkcjonalne obiektu.**

Celem budowy jest zapewnienie bezpieczeństwa i komfortu użytkowania ciągu komunikacyjnego w ciągu drogi powiatowej nr 1773S. Przeszkodę dla tego ciągu stanowi rzeka Krztynia. Obiekt mostowy przystosowany jest do ruchu pojazdów osobowych oraz dostawczych o maksymalnym ciężarze odpowiadającym klasie B wg PN-85/S-10030. Na obiekcie przewiduje się jezdnię o nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Obiekt wyposażono w barieroporęcz mostową typu BS-3D/M/1 oraz na dojazdach do mostu bariery drogowe typu SP-06/D/2.

## **4.3 Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe.**

### **4.3.1 Ustrój nośny.**

Ustrój nośny stanowi żelbetowa rama o sztywnych węzłach o długości 10,51m wykonana z betonu C30/37. Pomost stanowi płyta monolityczna o zmiennej wysokości w przekroju poprzecznym (od 55,0cm w osi mostu do 49,0cm w linii krawężników). Szerokość płyty pomostu wynosi 10,7m.

*UWAGA:* ustrój nośny należy betonować w całości, nie należy stosować żadnych przerw i etapowania robót.

Po wykonaniu obiektu na konstrukcji należy osadzić punkty pomiarowe wg rys. nr 14 zgodnie z wymaganiami zawartymi w [6.3].

### **4.3.2 Podpory.**

Most zostanie posadowiony na palach wierconych  $\phi 750$ mm (w rurze obsadowej), zwieńczony żelbetowym oczepem (korpusem) o szerokości 1,2m i wysokości 3,55m. Ze względu na sposób posadowienia przyjęto poziom spodu ławy  $\sim 0,6$ m poniżej poziomu dna potoku na ławie z chudego betonu (C12/15) o grubości 10cm. Podpory zaprojektowano tarczownicowe grubości 1,2 m, długości 11,0 m. Beton podpór przyjęto C30/37.

Do korpusu przyczółka zamocowane są skrzydła żelbetowe długości 3,665 m i grubości 0,5m. Beton ścian C30/37.

Beton płyt przejściowych C25/30, beton podkładu C12/15.

### **4.3.3 Łożyska**

Nie występują.

#### **4.3.4 Przekrój poprzeczny mostu**

Przekrój poprzeczny ustroju nośnego składa się z jezdni 2x3,25 m, chodnik 2x2,1 m, szerokość użytkowa chodników wynosi 2x1,50 m. Zaprojektowano jezdnię o spadku dwustronnym (daszkowym) 2,0 % i chodniki o spadkach jednostronnych  $i=3$  %, w kierunku „do jezdni“.

#### **4.3.5 Dojazdy**

W stosunku do trasy istniejącej położenie osi dojazdów po przebudowie nie zmienia się, bez zmian pozostaje dostępność oraz powiązanie z innymi drogami. Droga powiatowa nr 1773S na długości mostu dostosowana zostanie do wymagań drogi klasy Z. W ramach przebudowy dokonana będzie korekta niwelety drogi na długości dojazdów po około 10,5 m. W związku z zachowaniem pierwotnej geometrii drogi w planie (oś trasy), przed rozbiórką konieczne jest wykonanie inwentaryzacji tych charakterystycznych parametrów drogi (tj. współrzędne i rzędne wysokościowe osi i krawędzi jezdni) i późniejsze ich odtworzenie na przebudowywanych dojazdach.

Przekrój poprzeczny drogi na dojazdach to jezdnia o łącznej średniej szerokości około 5,75m + pobocze gruntowe 2 x 1,5 m. Warstwy nawierzchni na dojazdach podano w pkt. 4.3.9.

Woda z jezdni dojazdowej do obiektu odprowadzana będzie jak dotychczas.

#### **4.3.6 Izolacja i odwodnienie**

Izolacje płyty pomostu przewidziano wykonać za pomocą papy termozgrzewalnej. Izolacja powierzchni betonu stykających się z gruntem za pomocą lepiku na gorąco. Na dojeździe od strony Zawiercia projektuje się dwa wpusty drogowe na studziencie.

Odprowadzenie wody odbywać się będzie poprzez wpusty, dalej za pomocą kolektora Ø200 z HDPE i studzienek kanalizacyjnych do separatora. Przewiduje się 1 separator umiejscowiony w skarpie od strony dolnej wody. Po podczyszczeniu wody opadowe poprzez kolektor i studzienkę kanalizacyjną będą odprowadzone projektowanym wylotem betonowym (WY-1 w km rzeki 22+694) do rzeki Krztynia. Zastosowano separator koalescencyjny o przepustowości  $6/1,3 \text{ dm}^3/\text{s}$  zintegrowany z osadnikiem, pojemność  $1300 \text{ dm}^3$ .

Woda z jezdni dojazdowej do obiektu od strony Zawiercia i od strony Pradeł wraz z poboczami, odprowadzana będzie jak dotychczas.

#### **4.3.7 Elementy chodników i dylatacje**

Chodnik na płycie pomostu i na długości skrzydeł ma postać płyty betonowej grubości 23cm pokrytej nawierzchnią z modyfikowanej emulsji bitumicznej ograniczonej krawężnikiem kamiennym 20x20cm. Krawężniki należy ułożyć na podlewce z zaprawy niskoskurczowej na spoiwie cementowym lub na warstwie gysu lakierowanego jednofrakcyjnego (4-6 mm) ze skał bazaltowych otoczonych kompozycją z żywicy. Gzysy na płycie pomostu i na skrzydłach zostaną wykonane jako monolityczne o szerokości 0,25m.

Przewidziano wykonanie dylatacji bitumicznych (szczelnych). Dylatacje powinny umożliwiać odkształcenia o  $\pm 16$ mm.

#### **4.3.8 Bariery i poręcze**

Na gzysach obiektu oraz na długości skrzydeł należy wykonać barieroporęcze BS-3D/M/1 z blachami podstawy dostosowanymi do nachylenia na chodnikach. Poza obiektem należy zastosować bariery sprężyste SP-06/D/2.

#### **4.3.9 Nawierzchnia na moście i dojazdach**

➤ ***Projektuje się następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na moście:***

- warstwa ścieralna BA 0/12,8mm (DE30B) gr. 4,0cm,
- warstwa wiążąca BA 0/20mm (DE30B) gr. 5,0cm.

➤ ***Projektuje się następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na dojazdach:***

- warstwa ścieralna BA 0/12,8mm (DE30B) gr. 5,0cm,
- warstwa wiążąca BA 0/20mm (DE30B) gr. 6,0cm,
- podbudowa zasadnicza BA 0/20 (35/50) gr. 14cm,
- podbudowa pomocnicza, kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie gr. 20cm.

➤ ***Projektuje się następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na dojazdach w strefie płyt przejściowych:***

- warstwa ścieralna BA 0/12,8mm (DE30B) gr. 5,0cm,
- warstwa wiążąca BA 0/20mm (DE30B) gr. 6,0cm,
- podbudowa zasadnicza BA 0/20 (35/50) gr. 14cm,
- podbudowa pomocnicza, kruszywo łamane 0/63 stabilizowane cementem gr. 5-50cm,
- podsypka piaskowa  $\phi 0-2$ mm gr. 5cm,
- papa termozgrzewalna gr. 0,5cm,

W miejscach wcześniej sfrezowanych nawierzchni stykowych z istniejącą warstwą ścieralną dojazdów należy ułożyć warstwę z BA 0/12,8mm (DE30B) gr. 5,0cm.

➤ ***Projektuje się następującą konstrukcję nawierzchni chodnika na moście i na długości skrzydeł:***

- warstwa ścieralna z modyfikowanych emulsji bitumicznych grubości 0,5 cm,
- płyta betonowa z C25/30 o grubości 23 cm.

#### **4.3.10 Płyty przejściowe**

Na ścianach podporowych przyczółka od strony zasypki ukształtowane zostaną wsporniki pod płyty przejściowe o wysięgu 0,35m. Płyty przejściowe są o wymiarach: długości 4,5m, grubości 0,3m i szerokości 7,755m zostaną oparte od strony nasypu na ławach żelbetowych o wymiarach w przekroju poprzecznym 0,5x0,35m i długości 8,2m. Płyty przejściowe i ławę podporową posadowić należy na podkładzie z chudego betonu grubości 15cm. Spadek płyt przejściowych 10%.

#### **4.3.11 Umocnienie dna i brzegów potoku**

Przewiduje się wykonanie umocnienie dna i skarp rzeki Krztynia na odcinku ok. 31,5m w rejonie obiektu od km rzeki 22+684,25 do 22+715,80 (umocnienie dna potoku oraz skarp za pomocą narzutu kamiennego średniego o gr. 30cm na geowłókninie na długości 10,0m przed i za obiektem oraz pod mostem, zakończone palisadą poprzeczną z kołków drewnianych  $\varnothing 100\text{mm}$   $l=1,5$  m).

#### **4.3.12 Reprofilacja skarp na dojazdach**

Od strony górnej i dolnej wody na dojazdach przewiduje się reprofilację i umocnienie skarp nasypu w rejonie stożków obiektu, która polega na zmianie przekrojów poprzecznych nasypu w związku z przebudową drogi.

#### **4.3.13 Gospodarowanie zielenią**

Na terenie robót budowlanych zachodzi konieczność ingerencji w przyległe tereny zielone. Roboty wymagają usunięcia drzew pod nowy obiekt. Po uporządkowaniu przyległego terenu przewidziane powierzchnie zielone należy obsiać trawą.

## **5 Organizacja ruchu na czas przebudowy**

Na czas robót ruch kołowy i pieszy zostanie poprowadzony wyznaczonym objazdem wg Projektu Tymczasowej Organizacji Ruchu drogami powiatowymi i gminnymi.

## **6 Szczegóły prowadzenia robót**

### **6.1 Roboty rozbiórkowe**

Przewiduje się przeprowadzenie następujących robót:

- frezowanie nawierzchni na dojazdach,
- rozbiórkę nawierzchni na dojazdach w strefie projektowanych płyt przejściowych,
- rozbiórkę podbudowy na dojazdach w strefie projektowanych płyt przejściowych,
- demontaż poręczy na moście,
- rozbiórkę nawierzchni na moście,
- rozbiórkę izolacji na moście,
- rozbiórkę korpusów przyczółków, ław,
- rozbiórkę przęsła betonowego,
- rozbiórka betonu kap chodnikowych i gzymsów.

### **6.2 Budowa nowego obiektu**

Przewiduje się przeprowadzenie następujących robót:

- wykonanie wykopów,
- wykonanie nasypów,
- wykonanie pali fundamentowych,
- wykonanie nowej konstrukcji nośnej obiektu,
- wykonanie płyt przejściowych,
- izolacja ustroju nośnego,
- wykonanie skrzydeł przyczółków,
- montaż bariero-poręczy na obiekcie oraz barier ochronny na dojazdach,
- wykonanie odwodnienia obiektu,
- ułożenie warstwy nawierzchni na chodnikach,
- wykonanie poboczy gruntowych na dojazdach,
- zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie obiektu,
- ułożenie asfaltu,
- montaż dylatacji,
- ułożenie krawężników kamiennych na moście,

- reprofilacja skarp nasypu drogowego,
- umocnienia dna i skarp koryta poprzez narzut typu średniego z kamienia naturalnego na geowłókninie.

## 7 Ocena oddziaływania na środowisko

Przy eksploatacji istniejącego obiektu istnieją zagrożenia dla środowiska ograniczające się do emisji do powietrza atmosferycznego zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze spalin samochodowych, odprowadzania wód opadowych z nawierzchni drogowych, emisji hałasu przez przejeżdżające samochody i ewentualnych drgań.

Przebudowa mostu nie spowoduje zmian w stanie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, spodziewać się można obniżenia emitowania hałasu oraz drgań w stosunku do stanu istniejącego. W czasie eksploatacji przewiduje się występowanie odpadów (szlamy zawierające substancje niebezpieczne) gromadzonych w urządzeniu do sedymentacji substancji ropopochodnych.

## 8 Wymagania dla Wykonawcy

- Podczas trwania robót wykonawca zobowiązany jest do dbania o nie zanieczyszczanie terenu budowy. Specjalną uwagę należy zwrócić na to, by gruz i inne odpady z rozbiórki starej konstrukcji nie zaśmiecały koryta potoku.
- Po wykonaniu mostu zrehabilitować teren.
- Wykonawca winien we własnym zakresie wykonać wszystkie rysunki robocze (np. rysunek zamocowania barieroporeczy, rysunki technologiczne, rysunki rusztowań, deskowań itp.).
- Wykonawca winien dbać o czystość dróg publicznych, dlatego pojazdy wyjeżdżające z placu budowy winny mieć czyszczone koła.
- W czasie zasypywania przyczółków mostu Wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na równomierne układanie i zagęszczanie kolejnych warstw nasypu.
- W rozliczeniu Wykonawca winien brać rzeczywiste obmiary robót.
- Ewentualna zmiana tymczasowej organizacji ruchu zobowiązuje Wykonawcę do uzgodnienia dokumentacji z Zamawiającym.

**Wszelkie roboty budowlane należy przeprowadzić zgodnie z zachowaniem przepisów**

**BHP oraz zgodnie z przepisami i zasadami sztuki budowlanej.**