











Inwestor:			
BURMISTRZ CIECHANOWCA ul. Mickiewicza 1 18-230 Ciechanowiec			
Jednostka projektowa:			
 ZRI DROMOBUD Wojciech Borzuchowski 03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74 dromobud@wp.pl tel. 604 502 581			
Adres obiektu:			
woj. podlaskie powiat wysokomazowiecki; gmina Ciechanowiec wieś Kułaki i Trzaski			
Nazwa projektu:			
Przebudowa mostu na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B wraz z dojazdami.			
Obiekt:			
Most na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B.			
Stadium:			
PROJEKT BUDOWLANY			
Zespół autorski branży mostowej:			
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Tomasz Pawłowski	Mostowa	PDL/0144/POOM/09	
mgr inż. Tomasz Pietrzak	Mostowa	PDL/0053/POOM/10	
Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Rębacz	Mostowa	Upr. z § 3 ust. 2 pkt. 2 Zarz. MK 195 Nr ewid. ONB1f-907/16/69	
Zespół autorski branży drogowej:			
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Piotr Żabicki	Drogowa	PDL/0031/POOD/11	
Sprawdzający: mgr inż. Anna Borzuchowska	Drogowa	UAN.II.7342-110/94	
Współpraca: mgr inż. Piotr Dobrzyński	Drogowa		

Inwestor:			
BURMISTRZ CIECHANOWCA ul. Mickiewicza 1 18-230 Ciechanowiec			
Jednostka projektowa:			
 ZRI DROMOBUD Wojciech Borzuchowski 03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74 dromobud@wp.pl tel. 604 502 581			
Adres obiektu:			
woj. podlaskie powiat wysokomazowiecki; gmina Ciechanowiec wieś Kułaki i Trzaski			
Nazwa projektu:			
Przebudowa mostu na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B wraz z dojazdami.			
Obiekt:			
Most na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B.			
Stadium:			
PROJEKT BUDOWLANY			
Zespół autorski branży mostowej:			
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Tomasz Pawłowski	Mostowa	PDL/0144/POOM/09	
mgr inż. Tomasz Pietrzak	Mostowa	PDL/0053/POOM/10	
Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Rębacz	Mostowa	Upr. z § 3 ust. 2 pkt. 2 Zarz. MK 195 Nr ewid. ONB1f-907/16/69	
Zespół autorski branży drogowej:			
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Piotr Żabicki	Drogowa	PDL/0031/POOD/11	
Sprawdzający: mgr inż. Anna Borzuchowska	Drogowa	UAN.II.7342-110/94	
Współpraca: mgr inż. Piotr Dobrzyński	Drogowa		

Inwestor:			
BURMISTRZ CIECHANOWCA ul. Mickiewicza 1 18-230 Ciechanowiec			
Jednostka projektowa:			
 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: left;"> ZRI DROMOBUD Wojciech Borzuchowski 03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74 dromobud@wp.pl tel. 604 502 581 </div>			
Adres obiektu:			
woj. podlaskie powiat wysokomazowiecki; gmina Ciechanowiec wieś Kułaki i Trzaski			
Nazwa projektu:			
Przebudowa mostu na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B wraz z dojazdami.			
Obiekt:			
Most na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B.			
Stadium:			
PROJEKT BUDOWLANY			
Zespół autorski branży mostowej:			
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Tomasz Pawłowski	Mostowa	PDL/0144/POOM/09	
mgr inż. Tomasz Pietrzak	Mostowa	PDL/0053/POOM/10	
Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Rębacz	Mostowa	Upr. z § 3 ust. 2 pkt. 2 Zarz. MK 195 Nr ewid. ONB1f-907/16/69	
Zespół autorski branży drogowej:			
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Piotr Żabicki	Drogowa	PDL/0031/POOD/11	
Sprawdzający: mgr inż. Anna Borzuchowska	Drogowa	UAN.II.7342-110/94	
Współpraca: mgr inż. Piotr Dobrzyński	Drogowa		

Inwestor:			
BURMISTRZ CIECHANOWCA ul. Mickiewicza 1 18-230 Ciechanowiec			
Jednostka projektowa:			
 ZRI DROMOBUD Wojciech Borzuchowski 03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74 dromobud@wp.pl tel. 604 502 581			
Adres obiektu:			
woj. podlaskie powiat wysokomazowiecki; gmina Ciechanowiec wieś Kułaki i Trzaski			
Nazwa projektu:			
Przebudowa mostu na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B wraz z dojazdami.			
Obiekt:			
Most na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B.			
Stadium:			
PROJEKT BUDOWLANY			
Zespół autorski branży mostowej:			
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Tomasz Pawłowski	Mostowa	PDL/0144/POOM/09	
mgr inż. Tomasz Pietrzak	Mostowa	PDL/0053/POOM/10	
Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Rębacz	Mostowa	Upr. z § 3 ust. 2 pkt. 2 Zarz. MK 195 Nr ewid. ONB1f-907/16/69	
Zespół autorski branży drogowej:			
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Piotr Żabicki	Drogowa	PDL/0031/POOD/11	
Sprawdzający: mgr inż. Anna Borzuchowska	Drogowa	UAN.II.7342-110/94	
Współpraca: mgr inż. Piotr Dobrzyński	Drogowa		

Inwestor:			
BURMISTRZ CIECHANOWCA ul. Mickiewicza 1 18-230 Ciechanowiec			
Jednostka projektowa:			
 ZRI DROMOBUD Wojciech Borzuchowski 03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74 dromobud@wp.pl tel. 604 502 581			
Adres obiektu:			
woj. podlaskie powiat wysokomazowiecki; gmina Ciechanowiec wieś Kułaki i Trzaski			
Nazwa projektu:			
Przebudowa mostu na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B wraz z dojazdami.			
Obiekt:			
Most na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B.			
Stadium:			
PROJEKT BUDOWLANY			
Zespół autorski branży mostowej:			
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Tomasz Pawłowski	Mostowa	PDL/0144/POOM/09	
mgr inż. Tomasz Pietrzak	Mostowa	PDL/0053/POOM/10	
Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Rębacz	Mostowa	Upr. z § 3 ust. 2 pkt. 2 Zarz. MK 195 Nr ewid. ONB1f-907/16/69	
Zespół autorski branży drogowej:			
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Piotr Żabicki	Drogowa	PDL/0031/POOD/11	
Sprawdzający: mgr inż. Anna Borzuchowska	Drogowa	UAN.II.7342-110/94	
Współpraca: mgr inż. Piotr Dobrzyński	Drogowa		

Spis zawartości

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
3. Oświadczenie	str. 3
4. Opis do projektu zagospodarowania terenu	str. 4-6
5. Informacja BIOZ	str. 7-10

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Orientacja 1:25000	str. 11
2. Projekt zagospodarowania terenu 1: 500	str. 12

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY CZĘŚĆ OPISOWA

Opis do projektu architektoniczno-budowlanego	str. 13-15
Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe	str. 16-22

CZĘŚĆ GRAFICZNA

3. Przekrój podłużny 1:100/1000	str. 23
4. Przekroje normalne na dojazdach 1:50/10	str. 24
5. Rysunek ogólny 1:100, 1:50	str. 25
6. Gabaryty fundamentów i skrzydeł 1:100, 1:20	str. 26
7. Konstrukcja stalowa 1:100; 1:25, 1:5	str. 27
8. Inwentaryzacja 1:100, 1:50	str. 28

OŚWIADCZENIE

Oświadcza się, że opracowana na zlecenie

BURMISTRZA CIECHANOWCA

dokumentacja:

**Przebudowa mostu na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr
108860B wraz z dojazdami.**

jest wykonana zgodnie z Umową oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, wytycznymi projektowania, obowiązującymi polskimi normami, decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Branża mostowa:

Projektant:

Sprawdzający:

mgr inż. Tomasz Pawłowski

mgr inż. Wojciech Rębacz

upr. PDL/0144/POOM/09

Upr. z § 3 ust. 2 pkt. 2

Zarz. MK 195

Nr ewid. ONB1f-907/16/69

mgr inż. Tomasz Pietrzak

PDL/0053/POOM/10

Branża drogowa:

Projektant:

Sprawdzający:

mgr inż. Piotr Żabicki

mgr inż. Anna Borzuchowska

upr. PDL/0031/POOD/11

UAN.II.7342-110/94

Białystok

OPIS

do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa mostu przez rzekę Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B wraz z dojazdami zlokalizowanego na terenie Gminy Ciechanowiec w powiecie wysokomazowieckim, woj. podlaskim. Opracowanie obejmuje także rozbiórkę istniejącego mostu. Zaprojektowano przebudowę dojazdów do mostu w zakresie około 160m oraz wykonanie chodnika dla pieszych na obiekcie.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obiekt wraz z dojazdami znajduje się w gm. Ciechanowiec, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie: obręb Kułaki na działkach o numerach ewidencyjnych 302 (droga gminna); 217 (działka gminna) i Obręb Trzaski na działkach o numerach ewidencyjnych 104 (droga gminna); 106 (rzeka Kukawka).

Istniejący obiekt jest w bardzo złym stanie technicznym.

2.1. Opis istniejącego układu komunikacyjnego.

W związku z budową nowego mostu projektuje się dojazdy w niezbędnym zakresie. Droga gminna na dojazdach do mostu posiada nawierzchnię żwirową, średniej szerokości ok. 4,0m z obustronnymi poboczeniami. Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo na teren przyległy.

2.2. Opis mostu istniejącego

Obiekt jednoprzęsłowy z pokładem drewnianym na belkach drewnianych. Szerokość mostu 6,10m w tym szerokość jezdni ok. 5,07m. Długość ustroju niosącego ok. 5,80m. Przyczółki drewniane, skrzydła skośne drewniane. Posadowienie pośrednie na palach drewnianych. Obiekt wyposażony w balustrady drewniane.

Obiekt w planie usytuowany na prostym odcinku drogi. Odwodnienie jezdni i obiektu istniejącego w postaci powierzchniowego spływu wód opadowych po skarpach drogi na teren przyległy.

Obiekt przeznaczono do rozbiórki.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowany most zlokalizowano w km roboczym 0+095,90, dojazdy do mostu zaprojektowano o łącznej długości około 160m wraz mostem. Most jest zlokalizowany na rzece Kukawka.

3.1. Opis ogólny

Projektuje się rozbiórkę istniejącego obiektu i budowę mostu o konstrukcji ramownicowej z blach stalowych karbowanych. Dodatkowo zaprojektowano budowę chodnika dla pieszych o długości ok. 16m na obiekcie oraz wykonanie nowej nawierzchni w zakresie niezbędnych dojazdów. Budowa mostu niesie za sobą konieczność przebudowy dojazdów o łącznej długości wraz z mostem ok. 160m.

3.2. Charakterystyczne parametry techniczne

klasa obciążenia	- B wg normy PN-85/S-10030;
kształt konstrukcji	- jednoprzęsłowy, ramownicowy,
konstrukcja nośna	- wielopłaszczyznowa z blach stalowych karbowanych;
wymiary konstrukcji stalowej B, H	- 7,405m, 1,68m;
konstrukcja jezdni	- warstwy bitumiczne gr. łącznej 9,0cm,
konstrukcja chodnika	- płyty betonowe 35x35x5cm
spadek na jezdni dwustronny	- 2,00 %
spadek poprzeczny chodnika	- 2,0%
długość całkowita ze skrzydłami	- 15,6m,
szerokość jezdni	- 5,5m,
szerokość chodnika	- 1,5m,
szerokość całkowita	- 9,00m,
posadowienie	- bezpośrednie,

konstrukcja skrzydeł	- żelbetowe podwieszane,
konstrukcja ław fundamentowych	- żelbetowe w grodzicach stalowych traconych i do wyciągnięcia,
kąt skrzyżowania z przeszkodą	- 90 ⁰

3.3. Projektowane dojazdy do mostu

3.3.1 Rozwiązania sytuacyjne.

Droga gminna klasy L, prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$.

Początek projektowanej trasy przyjęto w km roboczym 0+000,00 przed mostem w osi istniejącej nawierzchni bitumicznej, a koniec trasy przyjęto w km 0+157,50 za mostem w osi istniejącej nawierzchni żwirowej.

W planie zaprojektowano jedno załamanie osi o kącie zwrotu 0,1645 grada.

Na drodze gminnej zaprojektowano na dojazdach do mostu przekrój szlakowy z jezdnią bitumiczną szerokości 5,0m. Na obiekcie mostowym zaprojektowano przekrój uliczny z jezdnią bitumiczną szerokości 5,5 m i lewostronnym chodnikiem szerokości 1,5m. Po prawej stronie zaprojektowano opaskę o szerokości 0,75m. Krawężnik występuje na odcinku od km 0+082,90 do km 0+108,90. Krawężnik na początku i końcu obiektu wtopić do wysokości nawierzchni na długości 5,0 m. Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+081,00 po prawej stronie należy wykonać rów drogowy o szerokości dna 0,40 m i pochyleniu skarp 1:1,5.

3.3.2 Rozwiązania wysokościowe.

Wysokościowo nawierzchnię drogi gminnej, zjazdów dowiązano w dostosowaniu do projektowanej przebudowy mostu i przyległej zabudowy.

Niwielebę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

Zastosowano spadki podłużne rzędu 1,00% ÷ 3,402%. Zastosowano jeden łuk pionowy wypukły o promieniu $R=600\text{m}$ i dwa łuki pionowe wklęsłe o promieniu $R=1000\text{m}$.

Projektowana budowa mostu wraz z niezbędnymi dojazdami mieści się w istniejącym pasie drogowym, działce gminnej i działce rzeki.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- jezdnie	ok. 798m ²
- chodniki	ok. 39m ²
- powierzchnia całkowita mostu	ok. 140,4m ²
- fragment pasa drogowego działki gminnej i działki rzeki konieczny do wykonania inwestycji	ok. 2280m ²

5. Dane informacyjne

Z informacji uzyskanych od inwestora wynika, że teren, na którym realizowana będzie inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Teren na którym realizowana będzie inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie ma wpływu eksploatacji górniczej na projektowane przedsięwzięcie.

7. Rozwiązania chroniące środowisko

Przy budowie używane będzie: kruszywo mineralne, spoiwa chemiczne, woda, energia cieplna, itp.

Zastosowane materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie: odpowiednie aprobaty, certyfikaty, atesty i powinny spełniać wymagania obowiązujących norm budowlanych.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną i wodę - jak przy budowie dróg i mostów.
W trakcie budowy powstaną następujące odpady:

- grunt (ziemia) jako urobek nie nadający się do wbudowania,
- gruz betonowy,
- gruz asfaltowy,
- elementy drewniane,
- elementy stalowe z rozbiórki mostu,

Odpady powstałe na etapie realizacji inwestycji będą wywożone z terenu budowy przez firmy posiadające odpowiednie uprawnienia do czynności w tym zakresie.

Utylizacja lub zagospodarowywanie materiałów odpadowych dokonywane będzie przez przedsiębiorstwa specjalistyczne posiadające odpowiednie zezwolenia na prowadzenie takiej działalności.

Przyjęte rozwiązania projektowe ograniczają negatywny wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi.

mgr inż. Tomasz Pawłowski

PDL/0144/POOM/09

mgr inż. Tomasz Pietrzak

PDL/0053/POOM/10

mgr inż. Piotr Żabicki

PDL/0031/POOD/11

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

zgodnie z

ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY

z dnia 23 czerwca 2003 r.

**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz
planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(Dz. U. Nr 120, poz. 1126)**

Nazwa i adres obiektu:

***Przebudowa mostu na rzece Kukawka w ciągu drogi gminnej Nr 108860B wraz
z dojazdami.***

woj. podlaskie

powiat wysokomazowiecki; gmina Ciechanowiec

wieś Kułaki i Trzaski

Nazwa inwestora oraz jego adres:

**BURMISTRZ CIECHANOWCA
ul. Mickiewicza 1
18-230 Ciechanowiec**

Branża mostowa:

Projektant: mgr inż. Tomasz Pawłowski

PDL/0144/POOM/09

mgr inż. Tomasz Pietrzak

PDL/0053/POOM/10

Branża drogowa:

Projektant: mgr inż. Piotr Żabicki

PDL/0031/POOD/11

Białystok

I. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT DROGOWYCH I MOSTOWYCH

a) roboty przygotowawcze:

- wprowadzenie czasowej organizacji ruchu,
- usunięcie humusu,
- wycinka drzew,

b) rozbiórki istniejącego obiektu:

- pokładu drewnianego,
- rozbiórka konstrukcji pomostu, balustrad,
- rozbiórka przyczółków, skrzydeł,
- wyciągnięcie pali,

c) budowa mostu i drogi:

- wbicie ścianek szczelnych,
- wykonanie zabezpieczenia ścianek i wybranie gruntu do rzędnej spodu korka,
- wykonanie korka betonowego,
- odpompowanie wody,
- wykonanie fundamentów,
- wyciągnięcie i obcięcie ścianek szczelnych do rzędnej góry ławy,
- wykonanie konstrukcji stalowej,
- wykonanie ścian czołowych,
- zabezpieczenie ścian izolacjami i wykonanie zasypki,
- wykonanie izolacji i odwodnienia konstrukcji stalowej,
- ułożenie krawężników, wykonanie chodnika,

d) budowa nowej konstrukcji jezdni na dojazdach wykonywanych równolegle do budowy mostu:

- przełożenie istniejącego kabla telekomunikacyjnego,
- wykonanie nasypu korpusu drogi,
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego,
- wykonanie zjazdów na działki przyległe,
- wykonanie przepustu pod zjazdem,
- wykonanie rowów przydrożnych,
- wykonanie konstrukcji jezdni, krawężników, chodników, opasek, obrzeży

e) roboty wykończeniowe:

- ustawienie barier linowych na dojazdach i barieroporęczy na obiekcie,
 - wykonanie schodów skarpowych,
 - wykonanie zabezpieczenia powierzchni betonowych,
 - wykonanie ścieków skarpowych,
 - wykonanie umocnień płytami ażurowymi betonowymi na podsypce cementowo piaskowej,
 - wykonanie umocnienia skarp i dna rzeki narzutem kamiennym w oplocie z siatki,
 - rozbiórka oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa na czas budowy.
-

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na rozpatrywanym odcinku w miejscu przebudowy mostu i dojazdów droga przebiega przez obszary częściowo zabudowane zabudową mieszkaniową i gospodarską.

III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- a) wysoki nasyp drogowy,
- b) istniejący obiekt inżynierski będący w złym stanie technicznym,
- c) rzeka,
- d) tereny podmokłe,
- e) objazd na czas trwania robót,

IV. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

- a) prace w pasie drogowym (prace te należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu na okres robót)
- b) wykopy,
- c) roboty wykonywane poniżej lustra wody w cieku,
- d) montaż elementów mostu przy użyciu dźwigów,
- e) transport konstrukcji stalowej,
- f) prace rozbiórkowe dotyczące istniejącego mostu, oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu na czas budowy
- g) zagrożenia od pracy sprzętu jak: koparki, spycharki, dźwigi, zagęszczarki, rozkładarki mas,
- h) wystąpienie działania związków aromatycznych w trakcie wykonywania nawierzchni,
- i) silne wiatry i huragany,
- j) podniesienie się poziomu wody w rzece w wyniku intensywnych opadów.

V. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nieposiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują

duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej, niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy budowie w części wykonywania wykopów, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych winni zachować szczególną ostrożność przy robotach ziemnych. Może się, bowiem zdarzyć, iż występują niezaznaczone na mapie geodezyjnej, pomimo jej aktualizacji urządzenia. Należy zachować szczególną ostrożność przy demontażu i montażu przepustów, przy wykonywaniu wykopów, wbudowania warstw podbudowy oraz układaniu warstw bitumicznych.

VI. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- a) instruktaż pracowników,
- b) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
- c) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- d) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- e) rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych działek,
- f) wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.

mgr inż. Tomasz Pawłowski

PDL/0144/POOM/09

mgr inż. Tomasz Pietrzak

PDL/0053/POOM/10

mgr inż. Piotr Żabicki

PDL/0031/POOD/11

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno - budowlanego

1 Przeznaczenie i program użytkowy

1.1 Most

Projektowany most umożliwi przejazd wszelkim pojazdom samochodowym oraz sprzętowi budowlanemu. Nośność klasa B wg PN-85/S-10030 to jest dla pojazdów o masie do 40T.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| - lokalizacja droga | - gminna Nr 108860B; |
| - ciek | - rz. Kukawka; |
| - najbliższa miejscowość | - Kułaki, Trzaski; |
| - materiał | - stalowa blacha karbowana; |
| - konstrukcja | - wielopłaszczyznowa; |
| - obciążenie | - klasa B wg normy PN-85/S-10030, |
| - wymiary konstrukcji stalowej B, H | - 7,405m, 1,68m; |
| - rzędna dna na wlocie | - bez zmian, |
| - rzędna dna na wylocie | - bez zmian, |
| - światło pionowe | - ok. 2,35m, |
| - posadowienie | - bezpośrednie; |
| - konstrukcja skrzydeł | - żelbetowe podwieszane, |
| - konstrukcja ław fundamentowych | - żelbetowe w grodzicach stalowych traconych i wyciąganych, |
| - umocnienie dna | - narzut kamienny z otoczaków w oplocie z siatki, |
| - umocnienie skarp stożków | - płytami ażurowymi betonowymi na podsypce cementowo-piaskowej, |
| - kąt skrzyżowania z osią drogi | - 90°. |

Konstrukcję obiektu należy posadowić na ławach żelbetowych o wymiarach B=2,3m i H=1,0m. Ławy należy wykonać na korku betonowym grubości 40cm i w przestrzeni pomiędzy projektowanymi ściankami szczelnymi. Ścianki szczelne od strony dojazdów do mostu należy odseparować od ławy fundamentowej poprzez ułożenie warstwy papy na powierzchni styku w celu umożliwienia ich wyciągnięcia. Dno, skarpy rzeki należy umocnić narzutem kamiennym w oplocie z siatki, skarpy drogi płytami ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej. Na krawędzi konstrukcji projektuje się wykonanie ścianek czołowych żelbetowych. Nad konstrukcją zaprojektowano zabezpieczenie w postaci geomembrany obłożonej obustronnie geowłókniną oraz odwodnienie w postaci rur ssąco zbierających.

Na wlocie należy wykonać palisady drewniane ϕ 10 cm wbite na głębokość 1,0 m na całej szerokości dna i skarp rzeki. Na wylocie umocnienie należy dowiązać do umocnień istniejących.

1.2 Dojazdy

1.2.1 Rozwiązania sytuacyjne.

Droga gminna klasy L, prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$.

Początek projektowanej trasy przyjęto w km roboczym 0+000,00 przed mostem w osi istniejącej nawierzchni bitumicznej, a koniec trasy przyjęto w km 0+157,50 za mostem w osi istniejącej nawierzchni żwirowej.

W planie zaprojektowano jedno załamanie osi o kącie zwrotu 0,1645 grada.

Na drodze gminnej zaprojektowano na dojazdach do mostu przekrój szlakowy z jezdnią bitumiczną szerokości 5,0m. Na obiekcie mostowym zaprojektowano przekrój uliczny z jezdnią bitumiczną szerokości 5,5 m i lewostronnym chodnikiem szerokości 1,5m. Po prawej stronie zaprojektowano opaskę o szerokości 0,75m. Krawężnik występuje na odcinku od km 0+082,90 do km 0+108,90. Krawężnik na początku i końcu obiektu wtopić do wysokości nawierzchni na długości 5,0 m. Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+081,00 po prawej stronie należy wykonać rów drogowy o szerokości dna 0,40 m i pochyleniu skarp 1:1,5.

1.2.2 Rozwiązania wysokościowe.

Wysokościowo nawierzchnię drogi gminnej, zjazdów dowiązano w dostosowaniu do projektowanej przebudowy mostu i przyległej zabudowy.

Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

Zastosowano spadki podłużne rzędu 1,00% ÷ 3,402%. Zastosowano jeden łuk pionowy wypukły o promieniu R=600m i dwa łuki pionowe wklęsłe o promieniu R=1000m.

1.2.3 Przekroje normalne

a) przekrój normalny Nr 1:

od km 0+000,00 do km 0+082,90 oraz od km 0+108,90 do km 0+157,50:

- szerokość jezdni bitumicznej – 5,0m,
- spadek poprzeczny jezdni na odcinku prostym – 2,0 % (daszkowy),
- pobocza gruntowe – 1,0 m,
- spadek poprzeczny pobocza – 6%.

b) przekrój normalny na zjazdach:

- szerokość nawierzchni – 5,0 m,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu R=3,0 m.

c) przekrój normalny na obiekcie:

- szerokość jezdni bitumicznej pomiędzy krawężnikami – 5,5m,
- spadek poprzeczny jezdni na odcinku prostym – 2,0 % (daszkowy),
- strona prawa opaska 0,75m,
- strona lewa chodnik 1,5m,
- odległość pomiędzy barierami 7,75m,
- całkowita szerokość 9,0m.

1.2.4 Konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

a) na drodze gminnej od km 0+000,00 do km 0+157,50, KR1, G1:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 wg WT-2 z 2010r. grub. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 wg WT-2 z 2010r. grub. 5cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 20cm.
- pobocze kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 9cm.

b) na zjazdach:

- nawierzchnia żwirowa grub. 20cm.
-

1.3 Warunki gruntowo-wodne

Z „Dokumentacji z badań technicznych podłoża gruntowego terenu” budowa geologiczna w okolicy mostu jest następująca:

Do głębokości 0,80 – 0,90 występuje nasyp nieskonsolidowany. Poniżej do głębokości 2,70m występują grunty niespoiste piaski średnie, piaski średnie z wkładkami namułu, piaski średnie z kamieniami i częściami organicznymi, żwiry z kamieniami. Poniżej występują warstwy gruntów spoistych i niespoistych. Grunty spoiste to gliny pylaste, pyły piaszczyste, piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Grunty niespoiste w postaci pospółki, kamieni, piasków średnich i piasków drobnych.

Nawiercone i ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej na poziomie 0,70m (otwór nr 1), 0,50m (otwór nr 2).

Obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

1.4 Roboty ziemne

Roboty ziemne na omawianym odcinku drogi wynikają z faktu: budowy nasypów i poszerzeń drogi, wykonania wykopów pod konstrukcją, wykonania rowu i innych robót związanych z odwodnieniem drogi.

Ziemię z wykopów zagospodarować zgodnie z Ustawą o Odpadach.

1.5 Odwodnienie

Odwodnienie jezdni zaprojektowano metodą powierzchniowego spływu wód opadowych po skarpach i ściekach.

1.6 Zieleń

Do wycinki przewidziano drzewa mogące kolidować z projektowaną przebudową dojazdów w ilości ok. 6 szt.

2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Forma architektoniczna obiektu prosta wynikająca z konstrukcji. Most zlokalizowany jest na rzece Kukawka.

3 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

Projektowany most nie wywiera ujemnego wpływu na środowisko przyrodnicze w zakresie hałasu, wibracji a także nie ma wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

4 Urządzenia obce.

W pasie drogi gminnej na długości projektowanej inwestycji po prawej stronie przebiega kabel telefoniczny doziemny. Zaprojektowano przełożenie kabla poza koronę drogi. Przebieg kabla pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

mgr inż. Tomasz Pawłowski

mgr inż. Tomasz Pietrzak

PDL/0144/POOM/09

PDL/0053/POOM/10

mgr inż. Piotr Żabicki

PDL/0031/POOD/11
