

ZAKŁAD REMONTOWO - BUDOWLANY
„BUDROMOST”

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA MAŁEGO MOSTU NA MAŁY MOST RAMOWY NA POTOKU PRZYKOPA W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR G000094 UL. LEŚNA W KM 0+143 W KOBIERNICACH.

Inwestor: **Gmina Porąbka**
ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka

Lokalizacja: **Kobiernice, dz. nr: 1300, 1298, 2510, 2511/4, 2596/26**

Projektował: mgr inż. Jerzy Koziółek

Sprawdził: mgr inż. Lech Marcisz

Opracował: inż. Jan Sobaniak

inż. Tadeusz Bogdał

Las, lipiec 2012 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

A. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	4
B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
1. Część opisowa	6
2. Wrys oraz wypis z tekstu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Porąbka	12
3. Kopia aktualnej mapy zasadniczej	16
4. Wypisy uproszczone z rejestru gruntów	18
5. Uzgodnienia:	21
5.1. TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej Rejon Dystrybucji Kęty	21
5.2. Górnośląska Spółka Gazownictwa. Rozdzielnia Gazu w Kętach	24
5.3. RZGW Inspektorat w Żywcu	27
5.4. ZUD Bielsko Biała	29
5.5. Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Opolu	32
6. Pozwolenie wodnoprawne	34
7. Decyzja Wójta Gminy Porąbka umarzającą postępowanie w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia	37
8. Kopie uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego	42
9. Kopie zaświadczeń o przynależności do OIIB	47
10. Część graficzna	51
8.1. Orientacja	51
8.2. Projekt zagospodarowania terenu	53
C. PROJEKT MOSTU	55
1. Opis techniczny	56
2. Informacje dotyczące BiOZ ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego	67
3. Dokumentacja rysunkowa:	73
➤ Inwentaryzacja szaty roślinnej	74
➤ Widok z góry	75
➤ Przekroje	76

➤ Przekroje podłużne zjazdów indywidualnych	77
➤ Zbrojenie płyty dennej i podpór	78
➤ Zbrojenie płyty głównej i belki podporęczowej	79
➤ Zbrojenie skrzydełek	80
➤ Zbrojenie kapy chodnikowej	81
➤ Zbrojenie płyt przejściowych	82
➤ Zbrojenie studni fundamentowych	83
4. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	84
4.1 Dokumentacja z badań geotechnicznych podłoża	84
4.2 Wyciąg z obliczeń posadowienia mostu	92

Las, 01.10.2012 r.

A. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy **Przebudowy małego mostu na mały most ramowy na potoku Przykopa w ciągu drogi gminnej nr G000094 ul. Leśna w km 0+143 w Kobiernicach**, został sporządzony w sposób zgodny z wymaganiami art. 20 ust. 4 – ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 – z późn. zm.), przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Sprawdzający

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Część opisowa

1.1. PODSTAWY OPRACOWANIA

1.1.1. PODSTAWY FORMALNE

Przedmiotowy projekt został sporządzony na podstawie umowy nr **IGK.272.8.2012** zawartej w dniu **25.01.2012 r.** pomiędzy **Gminą Porąbka** z siedzibą ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka – zwanym dalej „Zamawiającym”, a **Zakładem Remontowo-Budowlanym „BUDROMOST” inż. Jan Sobaniak**, z siedzibą w 34-323 Ślemień, Las ul. Zakopiańska 20 i 64 – zwanym dalej „Wykonawcą”.

1.1.2. PODSTAWY TECHNICZNE

- [1] Wizja lokalna na obiekcie, pomiary inwentaryzacji istniejącej konstrukcji.
- [2] Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego opracowanie GEOTECHNIKA KOZY sierpień 2012r.
- [3] Mapa sytuacyjno-wysokościowa.
- [4] Mapa ewidencyjna.
- [5] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [6] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [7] Rozporządzenie MTiGM nr 63 poz 735 z 30 maja 2000r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- [8] Rozporządzenie MI z 3 lipca 2003r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa małego mostu na mały most ramowy na potoku Przykopa w ciągu drogi gminnej nr G000094 ul. Leśna w km 0+143 w Kobiernicach. Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla realizacji wyżej wymienionej inwestycji.

1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

1.3.1. MOST

Przedmiotowy most znajduje się na działkach 2510, 2511/4 na potoku Przykopa w km 3+900, w ciągu drogi gminnej G000094 w km 0+143 w miejscowości Kobiernice. W miejscu przebudowywanego obiektu znajduje się mały most jednoprzęsłowy, betonowy. Nawierzchnia na moście bitumiczna. Podstawowe parametry geometryczne istniejącego obiektu:

- liczba przęseł	1
- rozpiętość teoretyczna	4,05m
- długość całkowita	5,00m
- szerokość jezdni	3,36m
- szerokość całkowita	5,28m
- światło poziome	3,13; 2,95m (prostopadłe)

W miejscu przebudowy mostu koryto potoku Przykopa przepływającego w rejonie projektowanego obiektu jest naturalnie uformowane.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego mostu są drzewa przeznaczone do wycinki zaznaczone na rys. nr 1.

1.3.2. UZBROJENIE TERENU

W rejonie istniejącego mostu (projektowanej przebudowy) istnieje nadziemna oraz podziemna infrastruktura techniczna (sieć telefoniczna i energetyczna oraz gazociąg), które nie kolidują z projektowaną przebudową.

1.4. PROJEKTOWANY PLAN ZAGOSPODAROWANIA

W miejscu istniejącego obiektu zostanie wykonana przebudowa mostu w związku z czym nie następuje zmiana sposobu zagospodarowania terenu. Nie wprowadza się również nowych elementów uzbrojenia terenu.

Powierzchnia zajmowana przez most wynosi $59,07\text{m}^2$. Obszar terenu zajęty pod przebudowywane dojazdy za przebudowywanym mostem wynosi $187,85\text{m}^2$ oraz obszar pod odbudowę umocnień brzegów koryta wynosi $64,00\text{m}^2$. Umocnienie przebudowywanych przyczółków na prawym i lewym brzegu zostanie wykonane za pomocą koszy siatkowo-kamiennych na długości 10,0mb w stronę górnej i 5,0mb w stronę dolnej wody. Dodatkowo lewy brzeg od strony górnej wody zostanie zabezpieczony ciężkim narzutem kamiennym na długości 10,0mb. Nie wprowadza się nowych elementów uzbrojenia terenu.

Podstawowe parametry mostu:

– długość całkowita mostu	11,00m
– długość przęsła	7,64m
– rozpiętość teoretyczna	5,44m
– szerokość całkowita	6,75m
– szerokość światła mostu	5,18m; 5,00m (prostopadłe)
– wysokość światła mostu	1,50m
– wysokość konstrukcyjna	0,42m
– kąt skrzyżowania osi drogi z osią potoku	75°
– klasa obciążeń	„C” wg PN-85/S-10030 oraz STANAG150

– ustrój nośny: płytowo-belkowy; żelbetowy

Projektowany obiekt mostowy został usytuowany na działkach nr 1300, 1298, 2510, 2511/4, 2596/26.

Jednostka ewidencyjna Porąbka, Obręb Kobiernice Nr 0003.

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH – XXVIII

1.5. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Przedmiotowy teren charakteryzuje się występowaniem prostych warunków gruntowych, ze względu na posadowienie obiektu na fundamentach głębokich (studniach fundamentowych) most zakwalifikowany jest do „II” kategorii geotechnicznej obiektów, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.*

Pełny opis warunków geotechnicznych i posadowienia obiektu str. 78.

1.6. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Ze względu na niewielką powierzchnię mostu równą $59,07\text{m}^2$, z której będą zbierać się wody opadowe, odprowadzenie wód opadowych będzie odbywać się poprzez spadek poprzeczny równy 2,0% i podłużny równy 1,0% poza obiekt i korpus drogowy. Wody opadowe z powierzchni mostu oraz odcinka drogi dojazdowej za mostem zostaną sprowadzone za pomocą spadków w rejon projektowanych nasypów znajdujących się na działce inwestora. Skarpy nasypów projektuje się obłożyć warstwą humusu i obsiać trawą przy założeniu pielęgnacji trawy do jej zakorzenienia.

1.7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Obiekt oraz przyległy teren nie są objęte ochroną konserwatorską.

1.8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren lokalizacji obiektu nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

1.9. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Projektowana przebudowa mostu nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego, zgodnie z decyzją nr SGZPVI.6220.9.2012 z dnia 05.09.2012r. wydaną przez Wójta Gminy Porąbka .

Opracowanie:

2. Wrys oraz wypis z tekstu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Porąbka

3. Kopia aktualnej mapy zasadniczej

4. Wypisy uproszczone z rejestru gruntów

5. Uzgodnienia

5.1. TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej Rejon Dystrybucji Kęty

5.2. Górnośląska Spółka Gazownictwa. Rozdzielnia Gazu w Kętach

5.3. RZWG Inspektorat w Żywcu

5.4. ZUD Bielsko Biała

5.5 Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Opolu

6. Pozwolenie wodnoprawne

7. Decyzja Wójta gminy Porąbka umarzająca postępowanie w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia

8. Kopie uprawnień projektanta i sprawdzającego

7. Kopie zaświadczeń o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

10. Część graficzna

10.1. Orientacja

10.2. Projekt zagospodarowania terenu

C. PROJEKT MOSTU

1. Opis techniczny

1.1. PODSTAWY OPRACOWANIA

1.1.1. PODSTAWY FORMALNE

Przedmiotowy projekt został sporządzony na podstawie umowy nr **IGK.272.8.2012** zawartej w dniu **25.01.2012 r.** pomiędzy **Gminą Porąbka** z siedzibą ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka – zwanym dalej „Zamawiającym”, a **Zakładem Remontowo-Budowlanym „BUDROMOST” inż. Jan Sobaniak**, z siedzibą w 34-323 Ślemień, Las ul. Zakopiańska 20 i 64 – zwanym dalej „Wykonawcą”.

1.1.2. PODSTAWY TECHNICZNE

- [1] Wizja lokalna na obiekcie, pomiary inwentaryzacji istniejącej konstrukcji.
- [2] Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego opracowanie GEOTECHNIKA KOZY sierpień 2012r.
- [3] Mapa sytuacyjno-wysokościowa.
- [4] Mapa ewidencyjna.
- [5] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [6] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [7] Rozporządzenie MTiGM nr 63 poz 735 z 30 maja 2000r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- [8] Rozporządzenie MI z 3 lipca 2003r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa małego mostu na mały most ramowy na potoku Przykopa w ciągu drogi gminnej nr G000094 ul. Leśna w km 0+143 w Kobiernicach. Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy terenu dla realizacji wyżej wymienionej inwestycji.

1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

1.3.1. MOST

Przedmiotowy most znajduje się na działkach 2510, 2511/4 na potoku Przykopa w km 3+900, w ciągu drogi gminnej G000094 w km 0+143 w miejscowości Kobiernice. W miejscu przebudowywanego obiektu znajduje się mały most betonowy. Nawierzchnia na moście bitumiczna. Podstawowe parametry geometryczne istniejącego obiektu:

- liczba przęseł	1
- rozpiętość teoretyczna	4,05m
- długość całkowita	5,00m
- szerokość jezdni	3,36m
- szerokość całkowita	5,28m
- światło poziome	3,13; 2,95m (prostopadłe)

W miejscu przebudowy mostu koryto potoku Przykopa przepływającego w rejonie projektowanego obiektu jest naturalnie uformowane.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego mostu są drzewa przeznaczone do wycinki zaznaczone na rys. nr 1.

1.3.2. POTOK

W miejscu istniejącego małego mostu przepływa potok Przykopa. Z przeprowadzonych obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych wynikają następujące dane:

– kilometraż przekroju mostowego	-	3+900km
– powierzchnia zlewni	-	5,00km ²
– przepływ miarodajny $p=1,0\%$	-	24,39m ³ /s
– napełnienie koryta przy Q_m	-	1,58m
– minimalne światło mostu (prostopadle)	-	5,00m

Koryto potoku Przykopa przepływającego w rejonie projektowanego obiektu jest naturalnie uformowane.

1.3.3. DROGA

Analizowany odcinek drogi gminnej ul. Leśna w Kobiernicach posiada przekrój 1x1. Szerokość jezdni wynosi 2,9-3,3 m nawierzchnia bitumiczna. Od km 0+123,11 przyjmuje się, że w ramach prowadzonych robót związanych z odbudową mostu na jezdni zostaną wykonane prace przygotowawcze związane z całkowitą lub częściową rozbiórką istniejącej nawierzchni. Prace rozbiórkowe prowadzone będą w rejonie przebudowywanych dojazdów.

1.4. STAN PROJEKTOWANY

1.4.1. MOST

Lokalizacja i dane ogólne

Projektowana oś przebudowywanego mostu usytuowana jest pod kątem 75° do osi potoku Przykopa.

Podstawowe parametry projektowanego mostu:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| – długość całkowita mostu | 11,00m |
| – długość przęsła | 7,64m |
| – rozpiętość teoretyczna | 5,44m |
| – szerokość całkowita | 6,75m; 6,99m(po skosie) |
| – szerokość światła mostu | 5,00; 5,18m (po skosie) |
| – wysokość światła mostu | 1,50m |
| – wysokość konstrukcyjna | 0,42m |
| – kąt skrzyżowania osi drogi z osią potoku | 75° |
| – klasa obciążeń | „C” wg PN-85/S-10030 oraz STANAG150 |
| – ustrój nośny: | płytkowo-belkowy; żelbetowy |

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH – XXVIII

1.5. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Forma architektoniczna obiektu

Przebudowywane przyczółki małego mostu jednoprzęsłowego zostaną usytuowane równolegle do osi potoku Przykopa, posadowione na studniach fundamentowych. Ustrój nośny stanowi płyta żelbetowa oparta na belkach prefabrykowanych strunobetonowych. Ruch na moście zostanie zabezpieczony bariero-poręczą stalową.

Funkcja obiektu

Obiekt ma zadanie przeprowadzenie ruchu samochodowego i pieszo-rowerowego nad potokiem Przykopa.

Schemat statyczny: swobodnie podparty

Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Dla poprawy wpisania obiektu w otaczający teren, który charakteryzuje się przewagą terenów zabudowy jednorodzinnej oraz terenów leśnych projektuje się użycie tradycyjnych materiałów stosowanych w budownictwie. Potok płynie w naturalnym korycie o nachyleniu skarp ok. 1:1. Projektuje się ubezpieczenie brzegów potoku kosztami siatkowo-kamiennymi i narzutem kamiennym.

Zastosowane materiały do umocnień to naturalny kamień, który dobrze wkomponowywał się będzie w koryto potoku górskiego. Elementy mostu takie jak gzymsy zostaną zabezpieczone powłoką antykorozyjną w kolorze zielonym.

Przeznaczenie

Obiekt ma zadanie przeprowadzenie ruchu samochodowego i pieszo-rowerowego nad potokiem Przykopa.

Światło mostu: poziome - 5,18; 5,00m (prostopadłe)

pionowe - 1,50m

Rozwiązanie konstrukcyjne

Schemat statyczny: swobodnie podparty.

Rozwiązanie konstrukcyjno materiałowe

Ustrój nośny

Ustrój nośny wykonany z prefabrykowanych belek strunobetonowych 19x89cm typu „DS”. zespolonych z żelbetową płytą o grubości 15cm. W przekroju poprzecznym 7 belek ułożonych co 90cm w spadku poprzecznym 2,0%.

Spadek podłużny wynosi 1,0% w kierunku DW 948.

Konstrukcja nośna zaprojektowana z betonu C30/37 zbrojona stalą RB500W.

Podpory

Przyczółki oparte na studniach fundamentowych o średnicy Ø1000mm dł. 200cm. Przyczółki należy wykonać wraz ze skrzydłami wiszącymi zwieńczonymi gzymsami. Korpus nasypu drogowego podtrzymywany projektowaną konstrukcją przyczółków wraz ze skrzydłami, murami oporowymi z siatek wypełnionych kamieniem oraz narzutem z ciężkiego kamienia. Konstrukcja zaprojektowana z betonu C30/37 zbrojona stalą RB500W.

Płyty przejściowe

Przewidziano wykonanie płyt przejściowych z obu stron o długości 4,0m i grubości 0,20m z betonu C25/30 oraz stali RB500W opartych na odbudowywanych przyczółkach.

Płyta denną

Projektuje się zagłębioną płytę denną o grubości 30cm. Przedmiotowa płyta denna zostanie wykonana z betonu C25/30 oraz stali RB500W.

Belki podporęczowe

Belki podporęczowe należy wykonać z betonu C30/37 oraz stali RB500W, przed zabetonowaniem należy zamontować kotwy KM-1 według rozstawu bariery energochłonnej.

Studnie fundamentowe

Projektuje się wykonanie studni fundamentowych o średnicy Ø1000mm, długości 2,0m. Konstrukcja zaprojektowana z betonu C30/37 zbrojona stalą RB500W.

Wymagania dla betonu:

- nasiąkliwość nie większa od 4.6%
- wodoprzepuszczalność co najmniej W8
- mrozoodporność co najmniej F150

Wypożażenie obiektu

Izolacje

Zaprojektowano izolację płyty ustroju nośnego z papy termozgrzewalnej, gr. 5mm. Dla stykających się z gruntem powierzchni odbudowywanych przyczółków, skrzydeł oraz płyt przejściowych zaprojektowano izolację powłokową wykonywaną na zimno.

Nawierzchnie

Zaprojektowano nawierzchnię na jezdni:

- 40mm beton asfaltowy – warstwa ścieralna
- 40mm beton asfaltowy – warstwa wiążąca

Elementy zabezpieczenia ruchu

Na belkach podporęczowych zaprojektowanych z betonu kl. C30/37 zbrojonych stalą RB500W należy zamontować barierę poręczę typu sztywnego - BB-2 na słupku mostowym C-140 w rozstawie co 1,33m.

Od strony dolnej wody jezdni na obiekcie została zabezpieczona krawężnikami kamiennymi, granitowymi o wymiarach: 20x20-100cm na prześle i nad podporami mostu, 20x30-100cm wzdłuż skrzydełek. Dla uszczelnienia styku pomiędzy nawierzchnią i krawężnikiem należy zastosować elastyczną taśmę uszczelniającą. Krawężnik należy układać na podlewce niskoskurczowej o spoiwie cementowym gr. śr. 3cm. W podlewce należy zamontować kanałik co 1,0m dla przepuszczenia wody z konstrukcji. Od strony górnej wody jezdni została zabezpieczona bezpiecznikiem żelbetowym.

Dylatacje

Przewiduje się wykonanie uciąglenia nawierzchni z zabezpieczeniem przerwy dylatacyjnej taśmą elastyczną Sikadur Combiflex.

Łożyska

Z uwagi na niewielką rozpiętość mostu zaprojektowano ułożenie belek prefabrykowanych na przyczółkach za pomocą przekładek z dwóch warstw papy termozgrzewalnej.

Elementy zabezpieczenia ruchu

Przewidziano ograniczenie jezdni bezpiecznikiem żelbetowym o wysokości 10cm powyżej jezdni. Na moście zaprojektowano bariero poręczę typu sztywnego - BB-2 na słupku mostowym IPE-140 w rozstawie co 1,33m.

Wyciąg z obliczeń statyczno wytrzymałościowych

Materiały: beton C35/45

Stal A-III N

Parametry przekroju dźwigara: $b=0.89m$

$h=0.19$ (faza montażowa)

$h=0.34$ (faza użytkowa)

Schemat statyczny: belka swobodnie podparta (faza montażowa)

Ruszt jedno przęsłowy (faza użytkowa)

Max moment przęsłowy: $M_{char}=258.6[kNm]$ $M_{obl}=361.3[kNm]$

Naprężenia w betonie: $\sigma_a=11.4 [MPa] < R_b=33,7[MPa]$

Naprężenia w stali: $\sigma_a=221.7[MPa] < R_b=355[MPa]$

Warunek stanu granicznego zarysowania $\sigma_{max}=158.7[MPa] < \sigma_{red}=185.8[MPa]$

Roboty rozbiórkowe

Rozbórka elementów małego mostu.

POTOK

Umocnienie przebudowywanych przyczółków na prawym i lewym brzegu zostanie wykonane za pomocą koszy siatkowo-kamiennych na długości 10,0mb w stronę górnej

i 5,0mb w stronę dolnej wody. Dodatkowo lewy brzeg od strony górnej wody zostanie zabezpieczony ciężkim narzutem kamiennym na długości 10,0mb. 0,5m pod projektowanym dnem zostanie wykonana żelbetowa płyta denna.

DROGA

Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nowej nawierzchni na odbudowywanych dojazdach przyjęto w oparciu o rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny opowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie DZ. U. Nr43, poz. 430 z dnia 14.051999r.

Droga gminna - nowa nawierzchnia w rejonie opracowania

Konstrukcja nawierzchni na jezdni:

- warstwa ścieralna - beton asfaltowy gr. 4cm
- warstwa wiążąca - beton asfaltowy gr. 4cm
- podbudowa - kruszywo łamane 0/63 stab. mech. gr. 20cm
- warstwa wzmacniająca - kruszywo naturalne podłoże gruntowe gr. 15-60cm

Zieleniec

- humus :5cm
- podłoże gruntowe

Odprowadzenie wód opadowych

Ze względu na niewielką powierzchnię mostu równą $59,07\text{m}^2$, z której będą zbierać się wody opadowe, odprowadzenie wód opadowych będzie odbywać się poprzez spadek poprzeczny równy 2,0% i podłużny równy 1,0% poza obiekt i korpus drogowy. Wody opadowe z powierzchni mostu oraz odcinka drogi dojazdowej za mostem zostaną sprowadzone za pomocą spadków w rejon projektowanych nasypów znajdujących się na działce inwestora. Skarpy nasypów projektuje się obłożyć warstwą humusu i obsiać trawą przy założeniu pielęgnacji trawy do jej zakorzenienia.

Opracowanie:

2. Informacje dotyczące Planu BiOZ ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

dotyczące:

PRZEBUDOWY MAŁEGO MOSTU NA MAŁY MOST RAMOWY NA POTOKU PRZYKOPA W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR G000094 UL. LEŚNA W KM 0+143 W KOBIERNICACH.

Inwestor: **Gmina Porąbka**
ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka

Lokalizacja: **Kobiernice, dz. nr: 1300, 1298, 2510, 2511/4, 2596/26**

Projektant: **mgr inż. Jerzy Koziółek**

Las, lipiec 2012 r.

Dla **przebudowy małego mostu na potoku Przykopa w ciągu drogi gminnej G000094 ul. Leśna w km 0+143** Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych zgodnie z „*Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. i 1126)*).

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót dla całej inwestycji obejmuje:

- I. roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów oraz nasypów,
- II. wykonanie elementów żelbetowych: studni fundamentowych, przyczółków wraz ze skrzydełkami i płytą denną oraz gzymsów,
- III. wykonanie elementów mostu z prefabrykatów wraz z wyposażeniem,
- IV. wykonanie nawierzchni jezdni na moście oraz dojeździe,
- V. wykonanie umocnień koryta potoku,
- VI. wykonanie powłok antykorozyjnych,
- VII. roboty wykończeniowe.

Kolejność realizacji robót:

a) roboty przygotowawcze:

- wytyczenie obiektu,
- zabezpieczenie placu budowy.

b) roboty mostowe:

- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie studni fundamentowych,
- wykonanie żelbetowych przyczółków,

- wykonanie płyty dennej
- montaż elementów prefabrykowanych wraz z wyposażeniem,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych,
- zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych.

c) roboty drogowe:

- wykonanie podbudowy z kruszyw
- wykonanie nawierzchni bitumicznej na dojazdach oraz na moście

d) roboty końcowe:

- umocnienie koryta rzeki,
- umocnienie stożków nasypu,
- odtworzenie zieleni,
- uporządkowanie terenu robót.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Most w ciągu dr gminnej nr G000094 ul. Leśna w Kobiernicach.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W rejonie planowanej inwestycji występuje droga gminna ul. (która na czas przebudowy mostu zostanie zamknięta).

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS ROBÓT

Do robót wyszczególnionych, jako roboty stwarzające szczególne wysokie ryzyko powstawanie zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących w ramach planowanej inwestycji zalicza się:

- a. roboty prowadzone w pobliżu czynnych ciągów komunikacyjnych (droga gminna),

- b. wykonywanie wykopów o głębokości powyżej 3m,
- c. roboty przy których występuje ryzyko upadku z wysokości,
- d. roboty fundamentowe,
- e. betonowanie form konstrukcji żelbetowych,
- f. roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- g. montaż elementów prefabrykowanych obiektów mostowych,

5. INFORMACJE O SPOSOBIE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy ma obowiązek zorganizowania szkolenia pracowników przez służby BHP w zakresie **bezpieczeństwa i higieny pracy** podczas wykonywania robót budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami normującymi szczegółowe zasady szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy i stosownie do rodzaju wykonywanych robót.

Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- a. określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- b. konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- c. zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Przeprowadzenie instruktażu pracowników należy odnotować w dzienniku budowy.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia, a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom („plan bioz”) opracuje

kierownik budowy lub inny podmiot w okresie przygotowania do prac budowlanych. W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- a. organizacja i technologia robót winna zapewniać bezpieczny sposób ich wykonywania z zachowaniem zaleceń określonych w podstawowych przepisach,
- b. wydzielenie i oznaczenie stref szczególnego zagrożenia; wydzielenie i zagospodarowanie placu robót winno być zgodne z projektem Wykonawcy, z zabezpieczeniem przed dostępem osób niezatrudnionych,
- c. zagospodarowanie terenu robót winno zapewniać bezpieczne odległości między składowanymi materiałami, urobkiem, trasami komunikacyjnymi, stanowiskami prac na terenie,
- d. organizacja robót winna zapewniać by pod zawieszonymi ciężarami nie występowały, nawet chwilowo, trasy komunikacyjne i stanowiska pracy
- e. zagospodarowanie terenu winno zapobiegać krzyżowaniu się tras transportu zewnętrznego z wewnętrznym i trasami komunikacji pracowników
- f. zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi;
- g. stosowanie środków ochrony indywidualnej;
- h. zapewnienie dróg dojazdowych;
- i. zapewnienie sprzętu ratunkowego;
- j. kontrola właściwego stosowania sprzętu budowlanego, wszystkie urządzenia i sprzęt winny być technicznie sprawne, pozostawać pod fachową kontrolą określonego mechanika i elektryka i były użytkowane zgodnie z instrukcjami producentów.
- k. do robót na wysokościach stosować rusztowania systemowe, zmontowane zgodnie z instrukcją montażu.

7. WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH DO PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I INNYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Dokumentacja budowy:

1. Dziennik budowy
2. Przekazanie placu budowy
3. Plan BIOZ
4. Dokumentacja techniczna
5. Pozostałe dokumenty związane z wymogami BHP
będą przechowywane w biurze budowy.

Przepisy związane

Dz.U. Nr 109 poz. 704 z dnia 2 września 1997 r. Rozporządzenie Ministrów w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy

Dz.U. Nr 62, poz 287 z dnia 28 maja 1996 r. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów pracy wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Dz.U. nr 13 poz. 93 z dnia 28 marca 1972 r. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Dz.U. nr 7 poz. 30 z dnia 10 lutego 1977 r. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

Projektant:

3.Dokumentacja Rysunkowa

4. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

4.1 Dokumentacja z badań geotechnicznych podłoża

4.2 Wyciąg z obliczeń posadowienia mostu

Geometria płyty fundamentowej:

Długość płyty L [m]	6.52
Szerokość płyty G [m]	1.16
Wysokość płyty H [m]	2.43

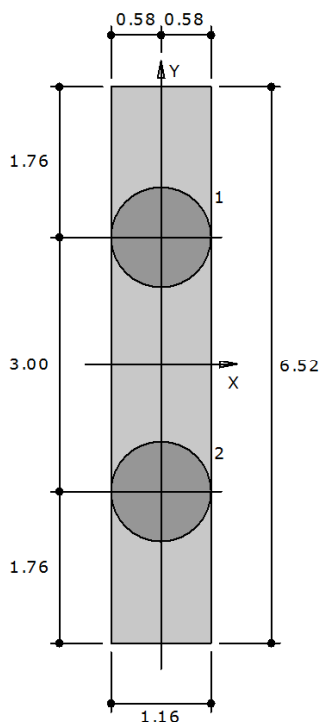
Geometria pali:

Rodzaj pali - pale wbijane.

Przekrój okrągły o średnicy = 1.16 m

Numer pala	Długość pala [m]	Współrzędna X [m]	Współrzędna Y [m]
1	2.00	0.00	1.50
2	2.00	0.00	-1.50

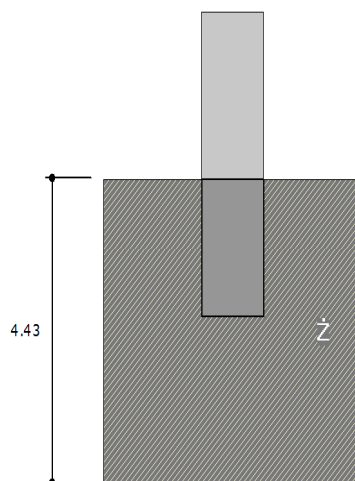
Rozkład pali pod fundamentem



Zestawy obciążeń:

Numer zestawu	N [kN]	T _x [kN]	T _y [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
1	480.70	10.00	35.00	20.00	12.00

Warunki gruntowe:



Warstwa	Nazwa gruntu	Miaższność [m]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$C_u^{(n)}$ [kPa]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	I_D [-]	I_L [-]
1	Żwiry	4.43	1.85	0.00	39.91	0.70	-

Metoda określenia parametrów geotechnicznych B

Pal numer 1

Sprawdzenie nośności pala na wciskanie:

Siła pionowa w palu $N_i = 572.8645$ kN

Nośność pala na wciskanie $N_{pi} = 591.9783$ kN

Nośność OK: $N_i = 572.8645$ kN < $N_{pi} = 591.9783$ kN

Sprawdzenie nośności pala na obciążenie poziome możliwe tylko dla pojedynczego pala.

Pal numer 2

Sprawdzenie nośności pala na wciskanie:

Siła pionowa w palu $N_i = 529.4978$ kN

Nośność pala na wciskanie $N_{pi} = 591.9783$ kN

Nośność OK: $N_i = 529.4978$ kN < $N_{pi} = 591.9783$ kN

Sprawdzenie nośności pala na obciążenie poziome możliwe tylko dla pojedynczego pala.

Zbiorcze zestawienie wyników:

Numer pala	Pal wciskany N_i/N_{pi}	Pal wyciągany N_i/N_{pi}
1	1.0 < 1	-
2	0.9 < 1	-