

OPIS TECHNICZNY

*do projektu przebudowy mostu przez rzekę Płoska
we wsi Kołodno gmina Gródek*

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenie Inwestora Wójta Gminy Gródek
- Prawo budowlane z 1994r. z późniejszymi zmianami
- Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami)
- normy i przepisy branżowe
- aktualnej mapy zasadniczej i wykazu właścicieli w rejonie projektowanego mostu
- operatu wodno – prawnego

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem zamierzenia jest przebudowa mostu przez Płoska we wsi Kołodno gmina Gródek na działkach nr ew. 541; 571/3.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Szerokość pasa drogowego wynosi 15.0 m.

- długość mostu ze skrzydełkami - 27.10 m
- szerokość jezdni na moście 4.0 m + dwa pasy bezpieczeństwa po 0.5 m
- szerokość między poręczami drewnianymi 5.0 m

Most istniejący jest mostem drewnianym z konstrukcją nośną wykonaną z trzech dźwigarów stalowych dwuteowych, w tym dwóch skrajnych I 750 Peinera i środkowego NP 300.

Pomost składa się pokładu górnego 5 cm i dolnego grubości 10 cm opartego na poprzecznicach ze splazowanych okrągłaków Ø ok. 30 cm.. Posadowienie stanowią pale drewniane zwieńczone oczepem.

4. Projektowany stan zagospodarowania terenu

Budowa mostu z podporami stałymi żelbetowymi i pomostem drewnianym z jezdnią szerokości 4.0 m na istniejącej konstrukcji stalowej.

Ze względu na konstrukcję stalową most przystosowany będzie na obciążenie klasy E wg PN-85/S-10030, to jest dla pojazdów o ciężarze całkowitym do 150 kN (15 Ton).

Zagospodarowanie terenu nie zmieni się w stosunku do istniejącego, za wyjątkiem wykonania podpór żelbetowych w zamian istniejących drewnianych.

5. Urządzenia obce

W pobliżu istniejącego mostu od strony północnej (odpływu rzeki) przebiegają napowietrzne linie: telefoniczna i energetyczne. Nie kolidują one z planowanym przedsięwzięciem.

6. Zestawienie powierzchni

Projektowana powierzchnia zabudowy $27.1 \times 5.28 = 143.0 \text{ m}^2$

7. Dane o rejestrze zabytków

Most, działka i teren sąsiadujący nie są wpisane do rejestru zabytków.

8. Wpływ przedsięwzięcia na środowisko

Projektowana przebudowa w żadnej mierze nie będzie obiektem nieprzyjaznym środowisku, a to przez zastosowanie głównie takich materiałów jak drewno, stal i beton. Inwestycja znajduje się na obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Puszcza Knyszyńska”, Specjalnym Obszarze Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja Knyszyńska” oraz Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej.

Obszar oddziaływania inwestycji nie ogranicza, ani nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

Gospodarka odpadami w trakcie budowy musi być prowadzona zgodnie z ustawą o odpadach.

9. Zajętość gruntów

Całość robót będzie odbywała się w granicach istniejącego pasa drogowego bez potrzeby wywłaszczeń.

10. Opis stanu istniejącego

10.1. Most

Most istniejący jest mostem drewnianym tylko konstrukcją nośna jest wykonana z trzech dźwigarów stalowych dwuteowych, w tym dwóch skrajnych I 750 Peinera i środkowego NP 300.

Pomost składa się pokładu górnego 5 cm i dolnego grubości 10 cm opartego na poprzecznicach ze splazowanych okrągłaków \varnothing ok. 30 cm.

Całość pomostu jest totalnie uszkodzona przez grzyby i owady tj. korozję biologiczną drewna.

Istniejący most ma długość całkowitą 27.1 m.

Szerokości jezdni = 4.0 m, a między poręczami 5.0 m.

10.2. Podpory

Podpory mostu stanowią w całości drewniane dwa przyczółki i dwie podpory pośrednie również w całości drewniane.

Przyczółki wykonane są jako pojedyncze jarzma z pali zwieńczonych w górze oczepem z okrągłaków splazowanych.

Opierzenie podtrzymujące grunt w przyczółkach wykonane jest z bali grubości 10 cm.

Całość drewna w podporach jest znacznie uszkodzona przez grzyby i owady, szczególnie uszkodzeniu uległy pale na wysokości wahań lustra wody oraz opierzenie przyczółków.

Ogólny stan drewnianych elementów konstrukcyjnych mostu jest bardzo zły i można określić jako przedawaryjny i nie może być obecnie eksploatowany.

Wiek mostu szacuje się na ponad 30 lat.

10.3. Konstrukcja stalowa

Istniejąca konstrukcja stalowa jest w stanie technicznym średnim. Uszkodzeniu uległa powłoka malarska.

Uwaga! Końce dźwigarów głównych obecnie znajdują się w nasypach drogowych i nie ma możliwości dokładnego zmierzenia ich długości.

10.4. Dojazdy do mostu

Dojazdy do mostu stanowi droga gruntowa nieurządzona, szerokość pasa wywłaszczonego wynosi 15.0 m.

11. Przyjęta koncepcja przebudowy mostu.

W uzgodnieniu z Inwestorem ze względów aktualnej sytuacji finansowej Gminy Gródek oraz ograniczonej potrzeby przedmiotowego mostu, przyjęto zasadę budowy mostu następująco:

– budowa mostu z podporami stałymi żelbetowymi i pomostem drewnianym z jezdnią szerokości 4.0 m na istniejącej konstrukcji stalowej.

Ze względu na nośność konstrukcji stalowej most przystosowany będzie na obciążenie klasy E wg PN-85/S-10030, to jest dla pojazdów o ciężarze całkowitym do 150 kN (15 Ton).

12. Program użytkowy przebudowy

Projektowany most drogowy miał będzie następujące parametry :

- szerokość jezdni 4.0 m plus dwa pasy bezpieczeństwa po 0.50 m, co daje szerokość między poręczami 5.0 m

- długość mostu 27.1m

Kubatura zabudowy wyniesie $27.1 \times 5.0 \times 4.0 = 542 \text{ m}^3$

Nośność - klasa E wg PN-85/S-10030 to jest 150 kN.

13. Rozwiązania projektowe

13.1. Podpory

Zaprojektowano przyczółki żelbetowe posadowione na dwóch rzędach prefabrykowanych pali wbijanych 30x30cm L=6.0 m.

Beton w palach, ławie, korpusie i skrzydełkach przyczółka B30, zbrojenie w palach stal gładka St3SX, w pozostałych elementach 18G2-b.

Przyczółki wykonywać po zdjęciu i ułożeniu istniejącej konstrukcji stalowej w górę rzeki o około 6.0 m.

13.1.1 Pale wbijać do czasu osiągnięcia wymaganego wpędu obliczonego wzorem dynamicznym, w zależności od masy młota kofarowego /„baby”/ i wysokości spadu, np. dla projektowanego pala 30x30cm długości 6.00 m i wysokości spadu 2.0 m przy młocie o masie 1.50 Tony ostatnie zagłębienie pala /wpęd/ ma być nie większe jak 1cm.

13.1.2 Celem uniknięcia wbijania kosztownej ścianki szczelnej projektuje się wykonanie ławy w tak zwanej „skrzyni”.

„Skrzynię” wykonać z bali grubości min. 8cm łączonych „na wpust i pióro” oraz

przy pomocy krawędziaków 12x12 cm w narożach i co ok. 2.0 m w dłuższych bokach. Wewnętrzne wymiary skrzyni w planie muszą być takie jak wymiary ławy w planie. Wysokość skrzyni około 200 cm w zależności od rzędnej lustra wody. Wysokość winna wystarczyć na wykonanie „korka” z betonu B20 zaś wierzch „skrzyni” winien wystawać 50cm nad lustro wody.

Po opuszczeniu „skrzyni” w miejscu projektowanej ławy /być może iż trzeba będzie ją dociążyć np. płytami drogowymi/ wykonać „korek” z betonu B20 metodą betonowania podwodnego przy użyciu leja „Contractor” lub bezpośrednio wężem od pompy betonu należy uważnie odpompować wodę bacząc czy skrzynia z „korkiem” nie wypływa.

W następnej kolejności rozkuć pale zamontować na nich spirale i resztę zbrojenia ławy

Przy dużym stanie wody i trudnościach z jej odpompowaniem można rozpatrywać możliwość zamontowania zbrojenia jako prefabrykatu i betonowania podwodnego ławy z tym , że wtedy podnieść klasę betonu do B 35.

UWAGA: Osiowe odległości przyczółków skorygować po dokładnym pomierzeniu długości istniejących dźwigarów głównych.

W górnej części przyczółków należy zabetonować blachy podłożyskowe wraz śrubami M20.

13.2. Ustrój nośny - przęsło

W projekcie przyjęto bez zmian istniejący ustrój nośny z 2szt dwuteowników Peinera 750. oraz dwuteownika 300PN

Dźwigary stężone między sobą są co 3.55 m przy pomocy skręcanych dwuteowników 380. Projektuje się zdjęcie i przeniesienie istniejącej konstrukcji w całości w górę rzeki o ok. 6.0 m na tymczasowe podpory, lub dźwigiem ustawić na brzegu wzdłuż rzeki Tam należy ją wypiaszkować i zabezpieczyć antykorozyjnie, poczym ulokować na nowych przyczółkach.

13.3. Pomost

Pomost drewniany zaprojektowany jest z poprzecznic co 0.75 m ze splazowanych okrągłaków \varnothing 28 cm. Na nich pokład dolny z bali 10 cm oraz pokład górny z desek gr. 5 cm.

13.4. Balustrady

Projektuje się balustradę drewnianą. Pochwyty i słupki z bali 14x14 cm, natomiast krzyżulce z bali 10x10 cm. Należy stosować połączenia ciesielskie.

Na skrzydełkach słupki mocować do wbetonowanych blach w górnej powierzchni skrzydełek śrubami M12.

13.5. Zabezpieczenie antykorozyjne

- drewna pomostowego w nasycalni środkami olejowymi
- drewna balustrad - „Drewnochron”
- Stalową konstrukcję nośną, stężeń po wypiaskowaniu należy zabezpieczyć zestawem z Aprobata IBDiM W-wa grubości min. 250µm w kolorach zielonym i żółtym lub innych uzgodnionych z Architektem Gminy
- Powierzchnie betonu przewidziane do obsypania gruntem powlec dwukrotnie roztworem asfaltowym, widoczne powierzchnie: korpusu, skrzydełek po wypiaskowaniu mleczka, wyszpachlowaniu PCC, zagruntować i wymalować zestawem z Aprobata IBDiM W-wa.

14. Warunki gruntowe

Na podstawie wierceń geologicznych pod warstwą nasypu niebudowlanego i humusu miąższości ok. 0.8 m zalegają piaski drobne i średnie, pospółka z kamieniami.

Woda gruntowa jest na poziomie rzędnej lustra wody w rzece.

15. Reper roboczy

Okolo 3.0 m przed istniejącym mostem idąc od wsi Królowy Most po lewej stronie znajduje się studzienka rewizyjna.

Pokrywa studzienki ma stanowić reper roboczy H=133.48 n.p.m.,

16. Wytyczne realizacji

Przebudowę mostu realizowany będzie przy całkowicie zamkniętym ruchu według opracowanego projektu „Tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy”.

Wszystkie roboty będą realizowane zgodnie z opracowanym przez Kierownika Budowy Planem BIOZ.

Opracował: