

SPIS TREŚCI

1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
2. Wypis z rejestru gruntu
3. Klauzula
4. Uprawnienia i izby
5. Opis techniczny
6. Opis rozbiórki istniejącego obiektu
7. Obliczenia statyczne
8. Informacja dotycząca BHP
9. Opinia geotechniczna
10. Hydrologia
11. Dokumentacja rysunkowa

OPIS TECHNICZNY

1. Cel opracowania

Dokumentacja jest opracowana dla mostu drogowego nad rzeką Strugą w miejscowości Grądy Zalewne, gmina Rząśnik, powiat wyszkowski, w km 19+698 drogi powiatowej nr 2648W. Most znajduje się na terenie Parku Nadbużańskiego w Puszczy Białej.

2. Podstawa opracowania

2.1. Umowa nr 181/IP/2008 z dnia 05.12.2008r. pomiędzy Powiatem

Wyszkowskim, z siedzibą w Wyszkowie, ul. Al. Róż 2 a firmą PROBUD Usługi Budowlane, Projekty, Nadzory, z siedzibą w Warszawie, ul. Śreniawitów 3/26.

2.2. Podkład geodezyjny do celów projektowych opracowany przez mgr inż. Artura Borowy.

2.3. Dokumentacja geotechniczna opracowana przez firmę GEOSTUD.

2.4. Operat wodnoprawny

2.5.

3. Obiekt istniejący

Na drodze powiatowej nr 2648W w miejscowości Grądy Zalewne nad rzeką strugą istnieje most żelbetowy, płytowy, jednoprzęsłowy, na przyczółkach zbudowanych z elementów prefabrykowanych.

Dane techniczne mostu:

- rozpiętość teoretyczna przęsła	- 5,60m
- długość przęsła	- 5,90m
- długość całkowita mostu	- 10,85m
- światło poziome	- 5,30m
- światło pionowe mostu	- 2,10m
- kąt skrzyżowania mostu z rzeką	- 69°30`
- szerokość jezdni na moście	- 6,00m

Most jest w złym stanie technicznym. Na przęśle widoczne są rysy podłużne, na słupach podpór – rysy pionowe. Z zarysowań obiektu widać wycieki wapienno-rdzawe, co wskazuje na posuniętą korozję betonu i stali uzbrojenia.

Istniejący most przeznaczony jest do rozbiórki.

4. Obiekt projektowany

4.1. Dane ogólne

W miejscu istniejącego mostu zaprojektowano most stalowy z żelbetową płytą współpracującą, oparty na żelbetowych przyczółkach wybudowanych w osłonie ścianek szczelnych.

Rozpiętość teoretyczna przęsła wynosi 9,60m, długość całkowita 15,88m.

Całkowita szerokość mostu – 10,22m, w tym:

- jezdnia szerokości 6,50m

Kapa chodnikowa z jednej strony – szer. 2,61m:

- chodnik - 1,50m

- pas bezpieczeństwa - 0,50m

- pas dla barier drogowych typu SP-06 - 0,36m

- pas dla balustrady mostowej - 0,25m

Kapa chodnikowa z drugiej strony – szer. 1,11m:

- pas bezpieczeństwa – 0,50m

- pas dla barieroporeczy mostowych – 0,61m

Kąt skrzyżowania osi mostu z osią rzeki wynosi $69^{\circ}30'$. Światło poziome mostu, liczone w osi drogi – 9,0m; liczone prostopadle do osi rzeki – 8,38m.

4.2. Podpory

Przyczółki betonowe z betonu C25/30, zbrojone stalą St3SX. Szerokość przyczółka wynosi 1,15m (w osi drogi) a długość 10,43m (w osi rzeki). Przyczółki posiadają skrzydełka wiszące długości 2,29m, grubości 35cm, połączone z korpusem przyczółka skosem 35cm – z jednej strony oraz skrzydełka prostokątne długości 55cm, grubości 35cm, połączone z korpusem przyczółka skosem 35cm – z drugiej strony.

Podpora jest ustawiona na żelbetowym fundamencie o 50 cm szerszym. Grubość fundamentu wynosi 0,8m. Beton C25/30, zbrojony stalą St3SX. Oraz na korku z betonu C12/15, grubości 1,18m. Fundament przyczółka ograniczony jest stalową ścianką szczelną G-62, h=6,0m, rozpartą górą.

4.3. Przęsło

Przęsło składa się z siedmiu belek dwuteowych 340mm, rozmieszczonych co 1,35m, na których jest betonowana płyta współpracująca. Ze względu na 2% spadek jezdni belki stalowe są na zmiennym poziomie. Belki stalowe przęsła są ustawione na przyczółkach poprzez dwuteowniki 140mm, długości 50 cm.

Belki stalowe są dodatkowo stężone poprzecznkami z ceowników 160mm, w rozstawie 137mm, na których będzie opierać się deskowanie do betonowania płyty. Dodatkowo belki główne są stężone wiatrownicami z kątowników 160x160x6mm. Konstrukcja stalowa wykonana jest ze stali St3S.

Płyta współpracująca, grubości 18cm, ma szerokość 10,14m, długość 10,20m. Płyta żelbetowa z betonu C25/30 i stali zbrojeniowej St3SX.

Na płycie po jej zabetonowaniu będą wykonane wsporniki chodnikowe, szerokości 2,61m – z jednej strony i 1,11m – z drugiej strony, z betonu C25/30 i stali St3SX.

Zakończenie kapy chodnikowej szerokości 1,11m (nad płytą jezdni), na całej długości należy uzupełnić betonem C20/25, zbrojąc powierzchniowo siatką z prętów $\phi 6$ o oczkach 8x8cm, zachowując 3cm otulinę.

Na czas betonowania i dojrzewania betonu belki główne będą podparte w środku rozpiętości rusztowaniem z klatek.

4.4. Płyty przejściowe

Pomiędzy skrzydłami przyczółka zaprojektowano żelbetowe płyty przejściowe z betonu C20/25 i stali St3SX. W jednym przyczółku znajduje się 6 płyt przejściowych o długości 3,50m i szerokości 1,45, oddzielonych od siebie 2cm dylatacjami. Spadek płyt 10% wzdłuż skrzydełek, na zewnątrz przyczółka.

4.5. Balustrada mostowa, barieroporęcz i bariery drogowe

Na moście (kapie chodnikowej szer. 2,61m) po zewnętrznej stronie chodników zaprojektowano balustradę mostową typu miejskiego ze stali St3S. Balustrada wykonana jest z płaskowników 100x12 i 50x10mm oraz przymocowana do chodnika za pomocą kotew stalowych. Rozstaw słupków co 1,5m, szczebelków co 11cm i 12,5cm. Człony balustrady należy wykonać w warsztacie a następnie połączyć na budowie, oczyścić oraz zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem farb grubości 250 μ m. Zestaw malarski powinien posiadać aprobatę IBDiM.

Barieroporecz zaprojektowano na kapie chodnikowej o szerokości 1,11m.

Barieroporecz zaprojektowana jest na całej długości mostu, natomiast dodatkowo z jednej strony, długość barieroporeczy wychodzi na oczepy gabionów. Całkowita długość 13,30m. Rozstaw słupków co 1,33m.

Bariery drogowe typu SP-06, znajdują się na kapie chodnikowej szerokości 2,61m od strony jezdni, na całej długości mostu, oraz poza mostem z obu stron, na długości 9,0m od Długosiodła i ok. 2,0m od Rząśnika. Długość bariery od strony kapy szer. 2,61m wynosi ok. 27,0m. Od strony kapy szerokości 1,11m, bariery zaprojektowano tylko poza mostem, na murze z gabionów od strony Rząśnika, na długości 9,0m. Rozstaw słupków co 2,0m. Bariery są przymocowane do chodnika i oczepów gabionów za pomocą kotew stalowych. Wszystkie elementy bariery należy ocynkować.

4.6. Ściana czołowa

Od strony kapy chodnikowej szerokości 1,11m, poza skrzydełkami zaprojektowano mury czołowe z gabionów o wymiarach 100x100x50cm. Długość ściany, od strony Długosiodła – 1,0m, od strony Rząśnika – 8,0m. Gabiony będą ustawiane na betonowym fundamencie z betonu C12/15, grubości 40cm. Na gabionach zaprojektowano żelbetowy oczep, zbrojony dwiema siatkami (górną i dolną) z prętów $\phi 8$ o oczkach 10x10cm. Grubość oczepu 20cm. Oczep z betonu C20/25. Gabiony będą kotwione do fundamentu (po 4) i oczepu (po 2) kotwami z prętów $\phi 20$ o długości 20 cm.

4.7. Izolacja

4.7.1. Przęsło

Na płycie żelbetowej zostanie ułożona izolacja termozgrzewalna, grubości 1cm. Izolację należy wywinąć na wspornik chodnikowy, a na końcach płyty jezdni (nad przyczółkami) należy wydłużyć, po skośnej ścianie przyczółka, nad płytę przejściową.

4.7.2. Przyczółek i płyty przejściowe

Miejsca stykające się z gruntem należy pomalować dwukrotnie izolacją z rozтворów asfaltowych na zimno.

Płyty przejściowe zaizolować jak przyczółek.

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie betonowe należy wyrównać zaprawami typu PCC i zabezpieczyć powłokami elastycznymi. Kolor uzgodni Wykonawca z Inwestorem.

4.8. Zabezpieczenie antykorozyjne

Konstrukcję stalową przed malowaniem należy oczyścić poprzez piaskowanie do II stopnia czystości. Konstrukcję stalową zabezpieczyć zestawem malarskim do grubości 250µm. Przed wbudowaniem belek, pomalować je dwiema pierwszymi warstwami, po wbudowaniu malować ostatnią warstwą w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

Powierzchnie konstrukcji stalowej, które zostają zabetonowane (górna półka belek głównych, opórki i podpórki z dwuteowników 140) nie malować zestawem malarskim, należy je zabezpieczyć mleczkiem cementowym.

4.9. Zabezpieczenia i umocnienia skarp

Od strony kapy chodnikowej szerokości 2,61m stożki i nasypy drogowe, na długości do 1,5m licząc od końca skrzydełek, oraz stożek od strony krótszego muru czołowego, należy umocnić płytami betonowymi gr.6-8cm. Płyty należy układać na ok. 10cm warstwie z betonu C8/10.

Dno i skarpy rzeki na wlocie, na odcinku 20,0m i wylocie – 30,0m licząc od osi mostu, należy umocnić 15 cm warstwą pospółki, a na niej na zaprawie cementowej układać trylinkę.

4.10. Materiały

Beton konstrukcyjny (płyta jezdni, kapy chodnikowe, przyczółki i fundamenty)
C25/30 (B30)

Beton w płytach przejściowych C20/25 (B25)

Beton w korku betonowym C12/15 (B15)

Stal konstrukcyjna i profilowa St3S

Stal zbrojeniowa St3SX – UWAGA: **Stal St3SX można zastąpić stalą BSt500S lub B500SP, należy tylko pręty $\phi 14$ ze stali St3SX zastąpić prętami $\phi 10$ ze stali BSt500S lub B500SP. Pozostałe średnice pozostawić bez zmian. Przy zmianie gatunku stali ilości pozostają takie same.**

Elektrody dobierze Wykonawca.

UWAGA: Wszystkie materiały użyte do wykonania mostu muszą posiadać aprobaty IBDiM.

4.11. Badania geotechniczne

Badania podłoża gruntowego wykazały, że do głębokości 3,0-3,5m, licząc od powierzchni pobocza drogi, zalega humus grubości 30-50cm a dalej piaski drobne, średniozagęszczone, w których w dolnej warstwie (ok. 1,0m) znajdują się resztki korzeni. Poniżej 3,0-3,5m (ok. 0,5-1,0m od dna rzeki) znajdują się torfy i namuły o miąższości 0,5-2,0m. Poniżej występują piaski średnie i drobne średniozagęszczone, w dolnej warstwie z kamieniami, a na głębokości 6-7m – żwir.

4.12. Urządzenia obce

Według wskazań geotechnicznych z jednej strony drogi, przechodząc przez rzekę od strony wylotu, w odległości ok. 8-10m znajduje się kabel telefoniczny. Po drugiej stronie mostu, w odległości ok. 6,0m biegnie linia napowietrzna. Tam też znajduje się reper.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu odnalezienia niezidentyfikowanych urządzeń podziemnych.

Podczas robót w rzece należy uważać na linię telefoniczną, a podczas robót sprzętem ciężkim (koparki, dźwig) należy uważać na linię napowietrzna.

W rejonie przebudowywanego mostu, od strony Długosiodła, znajduje się krzyż nagrobkowy oraz słupek drogowy, które kolidują z przebudową mostu. W rzece od strony górnej wody znajduje się drzewo (wierzba), które należy zlikwidować.

4.13. Normy i rozporządzenia

PN-85/S-10030.Obiekty mostowe. Obciążenia.

PN-91/S-10042.Obiekty mostowe. Konstrukcje żelbetowe i sprężone.

Projektowanie.

PN-82/S-10052.Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.

PN-81/B-03020.Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli

Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-71/H-975033.Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych.

Ogólne wytyczne.

PN-70/H-97050. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.

PB-ISO-8501-1:1999. Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb /zmiana w 1998r/ i podobnych produktów.

Instrukcja malowania i renowacji powłok malarskich wykonywanych poza wytwórnią na stalowych konstrukcjach mostowych. IBDiM 1986r.

PN-EN-1504-2.2006. Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych.

PN-86/B-01811. Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie.

Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.

PN-S-10040 lipiec 1999. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.

PN-89/S-10050. Stalowe konstrukcje mostowe. Wymagania i badania.

PN-63/B-06251. Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-69/B-10260. Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn.30 maja 2000r w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich utrzymanie”

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn.30 maja 1999r w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.

Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych. Warszawa 1994r.

PROJEKTANT

inż. Czesław Prędotą

upr. bud. MAZ/0184/POOM/04

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Waldemar Pietura

upr. bud. 41/66

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dorota Janowicz