



PROJEKTOWANIE, NADZÓR, WYKONAWSTWO
MACIEJ RYBARCZYK
77-100 BYTÓW, UL. BURSZTYNOWA 14
tel. kom. 692-804-519 e-mail: maciej-rybarczyk@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	Przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 1746G w Upiłce
WNIOSKODAWCA	Zarząd Dróg Powiatowych w Bytowie 77-100 Bytów, ul. Leśna 1
ADRES INWESTYCJI	Upiłka, dz. nr 530 obręb Borowy Młyn, gmina Lipnica

Kategoria obiektu XXVIII, XXV

Zawartość opracowania :

1	Opis techniczny		
2	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu		
3	Informacja bioz		
4	Uprawnienia i zaświadczenie z izby		
5	Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego		
6	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach		
7	Uzgodnienia		
8	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys. 1
9	Istniejący przekrój podłużny mostu i poprzeczny cieku	1:50	rys. 2
10	Przekrój podłużny mostu i poprzeczny cieku	1:50	rys. 3
11	Istniejący przekrój poprzeczny mostu i podłużny cieku	1:35	rys. 4
12	Przekrój poprzeczny mostu i podłużny cieku	1:35	rys. 5
13	Konstrukcja płyty mostu i podwyższenia skrzydełek	1:25	rys. 6
14	Konstrukcja płyt przejściowych	1:25	rys. 7
15	Przekrój normalny dojazdów	1:25	rys. 8

Projektował:

PROJEKTANT (w tym branża drogowa):

Sprawdził:
(branża drogowa i mostowa)

branża mostowa:

Bytów, 27 stycznia 2020r.

OPIS TECHNICZNY

1. Cel opracowania.

Celem opracowania jest ukazanie rozwiązań technicznych przebudowy mostu w ciągu drogi powiatowej nr 1746G w Upiłce na rzece Prądzona. Most służy do przeprowadzenia ruchu kołowego i pieszego w ciągu drogi powiatowej nad rzeką Prądzona.

2. Podstawa opracowania.

Dokumentację opracowano na podstawie:

- umowy z inwestorem,
- norm i przepisów branżowych,
- wizji w terenie,
- mapa do celów projektowych terenu objętego opracowaniem w skali 1 : 500,
- decyzje o warunkach zabudowy nr 10/2019 z dn. 30.09.2019r.,
- decyzja nr 9/2017 z dn. 05.12.2017r. o środowiskowych uwarunkowaniach.

3. Zakres inwestycji.

Zakres inwestycji obejmuje:

- rozebranie istniejącej nawierzchni asfaltowej na moście i na części dojazdów, poręczy i gzymsów żelbetowych, nadbetonu na moście oraz barier drogowych betonowych na dojazdach,
- wykonanie płyty żelbetowej na istniejącej konstrukcji żelbetowej szerokości 9,0m i długości 10,56m;
- wykonanie płyt przejściowych żelbetowych długości 2x4m,
- wykonanie izolacji na moście, ustawienie krawężników, barier i barieroporęczy,
- remont odwodnienia drogi, wymiana 4 szt. istniejących wpustów ulicznych przy moście wraz z wymianą przykanalików z rur kamionkowych średnicy 15cm. Parametry wylotów tych przykanalików nie ulegną zmianie;
- umocnienie skarp przy podporach mostu,
- wykonanie nawierzchni asfaltowej na moście i na dojazdach na łącznej długości 67m,

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę górnej części konstrukcji nośnej mostu bez zmiany światła pionowego i poziomego pod mostem. Podpory mostu i koryto rzeki pozostają bez zmian. W związku z tym roboty te można uznać za związane z utrzymaniem urządzenia wodnego w celu zachowania jego funkcji (pogarszający się stan techniczny konstrukcji nośnej wymaga wykonania tych robót) i zgodnie z art. 17 ust.1, pkt 4 ustawy Prawo Wodne przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

4. Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanych odwiertów i badań makroskopowych stwierdzono, że w podłożu pod warstwą humusu występują grunty jednorodne mineralne w warstwach równoległych do terenu. Są to piaski drobne i średnie z przewarstwieniami żwirów. Nie stwierdzono występowania utworów pochodzenia organicznego czy też gruntów słabonośnych. Poziom wody gruntowej stabilizuje się na poziomie wody w rzece. Ponieważ przebudowa mostu nie dotyczy robót fundamentowych (z wyjątkiem ścian oporowych po północnej stronie przyczółków przy różnicy poziomów nie przekraczającej 2m), w tym budowy przyczółków i filarów mostowych - obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, przy prostych warunkach gruntowych.

5. Rozwiązania projektowe.

Układ rozwiązań technicznych przyjęto w oparciu o istniejący pas drogowy. Dla istniejącego mostu planuje się rozebranie poręczy, jezdni mostu, warstwy wyrównawczej i izolacji. Następnie gzymsy zostaną rozebrane, a górna powierzchnia płyty pomostowej zostanie oczyszczona. Po wklejeniu kotew stalowych w płytę pomostową i zbrojeniu warstwy wyrównawczo-wzmacniającej zostanie wylany beton tej warstwy. Następnie zostanie wykonana nowa izolacja z papy termozgrzewalnej, ustawione krawężniki kamienne i zalane kapy gzymsowe zbrojone. Na izolacji zostanie wykonana nowa nawierzchnia asfaltowa jezdni drogi w trzech warstwach gr. 4, 4 i 2cm. Podpory mostu pozostają bez zmian, natomiast na wszystkich powierzchniach betonowych zostaną uzupełnione pojedyncze ubytki za pomocą zapraw PCC, a spód mostu zabezpieczony zostanie przez torkretowanie. Na najazdach pod nawierzchnią drogi planuje się wykonanie płyt przejściowych żelbetowych pomiędzy skrzydełkami długości 4,00m i grubości 20cm. Wszystkie elementy betonowe wykonane zostaną z betonu C25/30 i zbrojone stalą B500S. Most zostanie wyposażony w barieroporęcze mostowe stalowe, a na dojazdach w bariery drogowe stalowe. Górna powierzchnia gzymsów wykończona zostanie powłoką na bazie żywic gr. ≥ 3 mm. Całkowita długość mostu po przebudowie wyniesie 15,66m, szerokość 9,00m, a rozpiętość teoretyczna pozostanie bez zmian i wynosi 9,91m.

W ramach robót planuje się remont odwodnienia drogi z wymianą wpustów ulicznych, przykanalików z rur PCV śr. 150mm zakończonych prefabrykowanymi wylotami żelbetowymi bez zmiany parametrów wylotów oraz przebudowę nawierzchni asfaltowej drogi z poszerzeniem drogi do 5,0-6,0m i wykonaniem jednostronnego chodnika z kostki betonowej szerokości 1,5m. W kapie chodnikowej, pod chodnikiem i zjazdem planuje się ułożenie dwóch rur osłonowych śr. 75mm.

Umocnienie brzegów rzeki materacami gabionowymi gr. 22,5cm i szerokości 1,0m, podpartymi u podnóża skarpy koryta rzeki palisadą drewnianą Ø12cm z drewna iglastego. Dodatkowo stożki wokół przyczółków umocnione płytami betonowymi ażurowymi 60x40x10cm ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm.

Na dojazdach zaprojektowano przebudowę istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej z poszerzeniem do normatywnej szerokości i wykonanie prawostronnego chodnika. Szerokość jezdni drogi 5,0-6,0m, szerokość chodnika 1,5m. Spadki poprzeczne jezdni daszkowe 2%, a spadek poprzeczny chodnika 2% do jezdni drogi. Pobocza z kruszywa łamanego gr. 10cm szerokości 1m. Wody opadowe z mostu i dojazdów kierowane są spadkami poprzecznymi i podłużnymi oraz remontowanymi wpustami w obrębie mostu na przylegające nieutwardzone tereny działki, na której obiekt został zaprojektowany. Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, oraz w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Załącznik do zarządzenia nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24 kwietnia 1997 r. dla kategorii ruchu KR2. Grunt podłoża musi być zagęszczony do wskaźnika 1,00. Grubość poszczególnych warstw podano po zagęszczeniu. Dla nawierzchni drogi przyjęto:

- warstwa ścieralna gr. 2cm z BBTM lub SMA;
- warstwa wiążąca z BA gr. 4cm,
- w-wa wyrównawcza z BA w średniej ilości 100kg/m²,
- istniejąca nawierzchnia asfaltowa.

Na poszerzeniach i w sąsiedztwie mostu, gdzie wykonywana będzie pełna konstrukcja nawierzchni przyjęto:

- warstwa ścieralna gr. 2cm z BBTM lub SMA;
- w-wa wiążąca z BA gr. 4cm,
- podbudowa z BA gr. 6cm,
- podbudowa z KŁSM gr. 20cm.

Krawężniki zaprojektowano betonowe typu ulicznego o wymiarach 15x30x100cm ustawiane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem (beton C12/15), na obiekcie mostowym kamienne 18x20cm. Światło krawężnika h= 12cm, na wiadukcie 14cm. Obrzeże ograniczające chodnik 8x30cm ustawione na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm.

Całość robót należy wykonywać w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, konstrukcji, użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska. W związku z zastosowaniem materiałów niepalnych obiekt spełnia wymagania bezpieczeństwa pożarowego.

6. Stan prawny nieruchomości.

Właściciele nieruchomości objętych opracowaniem:

Nr dz.	Obręb	Funkcja	Właściciel - użytkownik
530	Borowy Młyn	droga powiatowa	Powiat Bytowski – Zarząd Dróg Powiatowych w Bytowie, 77-100 Bytów, ul. Leśna 1

Inwestycja będzie realizowana na w/w działce. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działki nr 530 obręb Borowy Młyn. Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o:

- ustawę z dn. 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane, art. 3 ust. 20,
- ustawę o drogach publicznych art. 38, art. 39 ust. 1 pkt. 1, 5, 9.

7. Obowiązki niezbędne ze względu na ochronę środowiska, interesów ludności i gospodarki.

Inwestor zobowiązany jest:

- dotrzymać warunków przebudowy i eksploatacji mostu, zawartych w uzgodnieniach,
- na etapie użytkowania utrzymywać most, umocnienia i jego sąsiedztwo w dobrym stanie technicznym,
- do ponoszenia całkowitej odpowiedzialności prawnej i materialnej za wszelkie szkody wynikające z niewłaściwego utrzymania budowli,
- po zakończeniu prac naprawić ewentualne szkody powstałe podczas wykonywania robót,
- teren budowy uporządkować i przywrócić do stanu poprzedniego.

8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z wymogiem art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oświadczam, że projekt budowlany przebudowy mostu w ciągu drogi powiatowej nr 1746G w Upiłce na dz. nr 530 obręb Borowy Młyn, jednostka ewidencyjna Lipnica został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotowa inwestycja polega na przebudowie mostu w ciągu drogi powiatowej nr 1746G w Upiłce wraz z przebudową drogi w obrębie dojazdów do mostu. Dla inwestycji uzyskano decyzje o warunkach zabudowy nr 10/2019 z dn. 30.09.2019r., a dla całości przebudowy drogi powiatowej uzyskano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach nr 9/2017 z dn. 05.12.2017r.

2. Stan istniejący

Istniejącym most jest wolnopodparty o konstrukcji nośnej – płycie żelbetowej wylewanej na mokro rozpiętości teoretycznej 9,91m i świetle podpór 9,26m. Szerokość mostu wynosi 7,66m. Most posiada przyczółki żelbetowe ze skrzydełkami i jest posadowiony bezpośrednio. Nawierzchnia na moście i dojazdach jest asfaltobetonowa. Wszystkie w/w elementy konstrukcyjne są w dostatecznym stanie technicznym. Jedynym mankamentem jest brak szczelności izolacji mostu i pojawiające się szczególnie poniżej dylatacji zacieki, a także brak chodnika na moście. Z tych względów zdecydowano o rozebraniu warstw nawierzchniowych, nieznacznym poszerzeniu mostu do 9m aby móc wydzielić chodnik dla pieszych oraz wykonaniu nowej izolacji na moście i warstw nawierzchniowych. Posadowienie mostu pozostaje bez zmian. Szerokość rzeki pod mostem wynosi ok. 6m i jest mniejsza niż szerokości w świetle podpór. Most wraz z dojazdami i umocnieniami skarp w całości zlokalizowany jest na gruncie będącym we władaniu inwestora. W bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej jezdni drogi umiejscowiona jest linia kablowa teletechniczna. Po wschodniej stronie mostu zostanie ona przełożona poza jezdnię projektowanej drogi przed przebudową mostu zgodnie ze zgłoszeniem wykonywania robót nr AB-IE-L.6743.1.2018 z dn. 18.01.2018r. natomiast po stronie zachodniej została już ona przełożona.

3. Projektowane zagospodarowanie

Długość całkowita projektowanego mostu – 15,66m

Szerokość projektowanego mostu – 9,00m

Rozpiętość teoretyczna – 9,91m

Długość projektowanych najazdów wraz z nawierzchnią na moście – 67m

Powierzchnia nawierzchni asfaltowej – 397m²

Powierzchnia chodników z kostki betonowej - 33m²

Powierzchnia nawierzchni żywicznej na moście – 40,7m²

Powierzchnia umocnień skarp – 59m²

4. Aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu

Na podstawie wykonanych odwiertów i badań makroskopowych stwierdzono, że w podłożu pod warstwą humusu występują grunty jednorodne mineralne w warstwach równoległych do terenu. Są to piaski drobne i średnie z przewarstwieniami żwirów. Nie stwierdzono występowania utworów pochodzenia organicznego czy też gruntów słabonośnych. Poziom wody gruntowej stabilizuje się na poziomie wody w rzece. Ponieważ przebudowa mostu nie dotyczy robót fundamentowych (z wyjątkiem ścian oporowych po północnej stronie przyczółków przy różnicy poziomów nie przekraczającej 2m), w tym budowy przyczółków i filarów mostowych - obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, przy prostych warunkach gruntowych. Obiekt posadowiony jest bezpośrednio na przyczółkach betonowych. Przyczółki są w dobrym stanie technicznym, jedynie w sąsiedztwie dylatacji i na skrzydełkach występują pojedyncze rysy i zacieki. Nie są to uszkodzenia które świadczyłyby o utracie nośności, wymagają jedynie wykonania robót remontowych. Sposób posadowienia obiektu nie wymaga zmian.

5. Inne dane

Teren na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ani innych aktów prawnych, natomiast znajduje się w obszarze Natura 2000 „Ostoja Borzyszkowska” PLH220079 oraz w sąsiedztwie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Fragment Borów Tucholskich” w granicach którego obowiązują zasady zagospodarowania i zakazy określone w Uchwale nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 25.07.2016r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim. Dla inwestycji w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1746G wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. W obrębie robót oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie nie występują indywidualne formy ochrony przyrody, a planowana inwestycja nie spowoduje zmian w środowisku naturalnym oraz nie wpłynie negatywnie na warunki przepływu wód, warunki spływu powierzchniowego i stosunki wodne. Na etapie realizacji inwestycji negatywne oddziaływania na środowisko będzie eliminowane poprzez:

- prowadzenie prac zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska, ustawy o odpadach, bhp,
- zachowanie reżimów technologicznych, zastosowanie wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych – wynika to z obowiązujących aktów normatywnoprawnych, w tym przepisów dotyczących środowiska naturalnego i dopuszczania do obrotu i stosowania w budownictwie materiałów, których znajomością musi się wykazać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora,
- utrzymywanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej,
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- unikanie powodowania nadmiernej uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- ochronę istniejącej roślinności przed jej zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- zapewnienie prawidłowego recyklingu i odzysku materiałów,
- organizowanie zaplecza budowy w miejscach nie stwarzających zagrożenia dla terenów cennych przyrodniczo oraz odizolowanych od gruntu i wód gruntowych,
- ograniczenie wszelkich działań, które mogą negatywnie oddziaływać na jakość wód podziemnych.

Wszystkie elementy konstrukcyjne mostu oraz umocnień skarp i drogi na moście są obojętne ekologicznie i nie wpływają na jakość wód. W związku z tym przebudowa mostu nie zakłóca ilości, jakości i innych cech naturalnych zasobów wodnych.

Nie przewiduje się żadnego negatywnego wpływu na środowisko naturalne oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Projektant:

Sprawdzający: