

TOM VIII

PROJEKT

WYKONAWCZY

MOST NA RZECE UGOSZCZ

Spis treści

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	3
2. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania.....	3
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu.....	4
4. Zestawienie powierzchni zabudowy i parametry geometryczne	5
6. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich	7
7. Charakterystyka rzeki i stan istniejący	7
8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.....	7

TOM VIII

PROJEKT WYKONAWCZY

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest „ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4212W STOCZEK – STARE LIPKI”, GM. STOCZEK, POW. WĘGROWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE.”

Niniejsze opracowanie obejmuje rozbudowę mostu, zlokalizowany w ciągu projektowanej powiatowej 4212W Stoczek – Kołodziej na odcinku Stoczek - Stare Lipki, na terenach rolniczo-leśnych. Most zaprojektowano w celu zachowania ciągłości drogi powiatowej nad przeszkodą – rzeką Ugoszcz.

2. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

- Mapa do celów projektowych
- Badania geotechniczne, dokumentacja geologiczno-inżynierska, wykonane przez mgr Ewa Skarżyńska upr. geol. VII-1925
- Własne uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne.
- Warunki techniczne na budowę obiektu udzielone przez Wody Polskie oddział Sokołów Podlaski
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. „Prawo Wodne” (Dz.U. 2001 Nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. „o gospodarce nieruchomościami” (Dz. U. 1997 Nr 115 poz. 741 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 Nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” (Dz.U. 2014 poz. 1800)
- PN-EN 1991-2 Obciążenia
- PN-EN 1994-2:2010 Obiekty obiektowe. Konstrukcje betonowe Projektowanie
- PN-EN 206-1 Beton zwykły.
- Instrukcja do określania nośności użytkowej drogowych obiektów obiektowych. Załącznik do Zarządzenia Nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 01.06.2004 r.
- Decyzja środowiskowa
- Decyzja wodnoprawna
- Decyzja lokalizacyjna

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu

Rozbudowywany Most zaprojektowano jako drogowy obiekt inżynierski w terenie nie zabudowanym w formie ramy o konstrukcji przęsła zespolonej posadowionego na istniejących ławach fundamentowych.

Projektowany do wykonania ciąg pieszo-rowerowy wykonany będzie od strony dolnej wody według odrębnego opracowania. Zadanie rozbudowywanego mostu będzie zapewnienie ciągłości drożce powiatowej 4212W Stoczek – Kołodziej na odcinku Stoczek - Stare Lipki. W miejscu rozbudowywanego mostu znajdują się istniejący obiekt mostowy o konstrukcji żelbetowej przeznaczony do częściowej rozbiórki.

- światło poziome – 9,25 m (równe światłu mostu),
- całkowita długość ustroju – 11,04 m
- długość całkowita ze skrzydełkami – 16,00 m,
- szerokość całkowita – 9,00m,
- światło pionowe – ok. 2,40 m.



Parametry techniczne istniejącego obiektu do rozbiórki

a). most.

- światło poziome – 9,50 m (równe światłu mostu),
- całkowita długość ustroju – 10,50 m
- długość całkowita ze skrzydełkami – 15,64
- szerokość całkowita – 7,44m,
- światło pionowe – ok. 2,04 m.

W miejscu nowego projektowanego mostu znajdują się istniejący obiekt mostowy o konstrukcji żelbetowej. Istniejący obiekt w ciągu drogi powiatowej jest konstrukcją płytową żelbetową swobodnie oparta na podporach pośrednich. Płyta żelbetowa grubości 66cm i świetle między podporami 9,50m. Szerokość płyty 7,44m. Podpory pełnościenne przyczółki do których podwieszono skrzydła. Brak płyt przejściowych na dojazdach. W przekroju poprzecznym występuje jezdnia szerokości 5,0m oraz pobocza i balustrada stalowa. Długość obiektu 15,64m. Roboty rozbiórkowe będą polegały na rozbiórce płyty żelbetowej, skuciu skorodowanego betonu podpór oraz częściowej rozbiórce skrzydełek podpór.

Nowy most zaprojektowano jako konstrukcję o schemacie statycznym ramy o konstrukcji przęsła zespolonej. Konstrukcja stalowa wraz z płytą żelbetową zostanie utwierdzona w istniejących rozbudowanych podporach. Projektuje się podwyższenie korpusów przyczółków żelbetowych oraz wykonanie pancerza żelbetowego istniejących przyczółków. Sposób posadowienia obiektu pozostaje bez zmiany. Projektuje się również wykonanie wzmocnienia skrzydeł oraz dostosowanie ich do nowego przekroju obiektu mostowego. Dodatkowo projektuje się zabicie ścianki stalowej wzdłuż istniejących podpór w celu zabezpieczenia ich przed podmywaniem. Przekrój poprzeczny mostu będzie stanowić jezdnia szerokości 6.0m obwarowana krawężnikiem kamiennym 18x20 cm światło 14cm. Kapa chodnikowa szerokości 1,0m będzie wykonana z dwóch stron mostu. Elementy bezpieczeństwa ruchu będą stanowić barieroporęcze mostowe zamontowana na krawędzi kap chodnikowych. Od strony dolnej wody projektuje się wykonanie w kapie chodnikowej Kanału technologicznego. Dno oraz skarpy rzeki będą wyprofilowane oraz umocnione narzutem kamienny oraz prefabrykatami betonowymi. Most będzie zaprojektowany na Obciążenie klasa II obciążenie ruchome. Klasa MLC zgodnie z tabelą:

Pojazdy kołowe 		Pojazdy gąsienicowe 	
↓↑	↑	↓↑	↑
94	102	71	77

4. Zestawienie powierzchni zabudowy i parametry geometryczne

Zakresy robót	Jednostka	Wielkość
BRANŻA MOSTOWA:		
Powierzchnia obiektu mostowego	m ²	160,00
Długość obiektu	m	10,00
Szerokość obiektu	m	9,65
Powierzchnia umocnienia dna rzeki i skarp	m ²	140,00

a). most

- światło poziome – 9,25 m (równe światłu mostu),
- całkowita długość ustroju – 11,04 m
- długość całkowita ze skrzydełkami – 16,00 m,
- szerokość całkowita – 9,00m,
- światło pionowe – ok. 2,40 m.

b). jezdnia

- szerokość użytkowa 6,0m

5. Charakterystyka mostu

5.1. Ustrój niosący

Zaprojektowano wykonanie nowego ustroju o przekrój zespolonym w postaci belek stalowych HEB 450 zespolonych żelbetową płytą grubości zmiennej w przekroju poprzecznym 21-27cm a w przekroju podłużnym od 27-29cm. Na czas betonowania należy konstrukcję stalową podeprzeć. Konstrukcja nowego obiektu będzie utwierdzona w żelbetowych poprzecznicach/podwyższeniu przyczółków i opartych na istniejących podporach. Ruszt stalowy będzie się składać w przekroju poprzecznym z 7szt. dźwigarów I 450 w rozstawie 1,10m. Ruszt stalowy zostanie stężony poprzecznicami z [240. Zabezpieczenie antykorozyjne będzie wykonane w postaci zestawu farb o grubości łącznej 250 mikronów. Do górnej półki dźwigarów będą przyspawane sworznie stalowe w celu połączenia płyty żelbetowej z dźwigarami. Beton płyty zespalającej oraz poprzecznic/podwyższenie podpór C30/37. Stal zbrojeniowa A-IIIN. Konstrukcję stalową kładki należy wykonać ze stali - S235 JR.

5.2. Podpory mostu

W pierwszej kolejności należy skuć ściankę zapleczną oraz istniejące skrzydła z gzymsami do poziomu zgodne z dokumentacją projektową. W celu zabezpieczenie istniejących podpór przed podmywaniem projektuje się zabicie ścianki stalowej traconej zgodnie z dokumentacją rysunkową. Konstrukcja stalowa mostu zostanie utwierdzona w poprzecznicy żelbetowej z betonu klasy C30/37 zbrojonej stalą A-IIIN która będzie oparta i utwierdzona w przyczółkach. Projektuje się wzmocnienie podpór oraz skrzydeł poprzez wykonanie pancerza żelbetowego gr. 10-15cm z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą A-IIIN. Wszystkie powierzchnie betonowe w pierwszej kolejności należy przygotować poprzez wykonanie piaskowania/hydromonitoringu. Projektuje się rozbudowę skrzydeł zgodnie do nowego przekroju obiektu mostowego zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Powierzchnie betonu, stykające się z gruntem, należy zaizolować roztworami asfaltowymi na zimno. Widoczne powierzchnie betonowe (nie stykające się z gruntem) należy zabezpieczyć powłokami ochronnymi z farb do betonów

5.3. Płyty przejściowe

Projektuje się wykonanie nowych płyt przejściowych z spadkiem 10% na chudym betonie gr. 10cm. Grubość płyty 30cm i długości 4m. Nowe płyty zostaną oparte na nowym wsporniku żelbetowym. Do istniejących przyczółków od strony zasyпки projektuje się nawiercenie otworów i wklejenie kotew stalowych. Wsporniki oraz płyty przejściowe będą wykonane z betonu C25/30 i zbrojone stalą A-IIIIN. Na górze płyty przejściowej będzie wyciągnięta izolacja z papy termozgrzewalnej gr. 5mm. Pozostałe powierzchnie płyty przejściowej należy zabezpieczyć izolacją cienką. Wszystkie te elementy należy wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich
Zaprojektowany obiekt nie posiada barier architektonicznych. Zaprojektowane parametry geometryczne obiektu umożliwiają warunki niezbędne do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

7. Charakterystyka rzeki i stan istniejący

Rzeka Ugoszcz jest lewo stronnym dopływem rzeki Bug o długości około 39 km. Źródła rzeki Ugoszcz znajdują się w okolicach wsi Rostki, w powiecie sokołowskim, ujście w okolicach miejscowości Brzuza

Projektowany most i kładka zlokalizowana jest w km około 16 + 000 rzeki Ugoszcz. Długość rzeki na terenie zlewni do przekroju mostowego wynosi około $l = 16,00$ km.

Projektowany do rozbudowy most znajduje się na terenie działania Inspektoratu WZMiUW Sokołów Podlaski.

Obliczenia hydrologiczne oraz szczegółowa analiza będą stanowić załącznik do Pozwolenia Wodnoprawnego i nie są częścią powyższego opisu.

8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

8.1. Roboty rozbiórkowe

Projektuje się rozbiórkę istniejącego ustroju żelbetowego, skuciu skorodowanego betonu podpór oraz częściową rozbiórkę skrzydeł.

8.2. Barieroporęcze mostowe i bariery

Most wyposażony będzie od strony górnej i dolnej na długości ustroju i skrzydeł w barieroporęcz wysokości 110cm mostową zamontowaną na kapach chodnikowych o

parametrach H2/W3/B. Za obiektem na długości 16m z każdej z strony będą zamontowane bariery drogowe.

8.3. Nawierzchnia

Nawierzchnia jezdni na moście będzie wykonana z mieszanki mineralno asfaltowej warstwa wiążąca gr. 4,5, ścieralna 4,0cm zgodnie z dokumentacją rysunkową. Układ warstwa nad płytą przejściowa zgodnie z dokumentacją w zakresie robót drogowych. Odprowadzenie wód będzie odbywać się za pomocą spadków podłużnych/poprzecznych na jezdni 2% i odprowadzone po skarpach na których projektuje się wykonanie ścieków skarpowych. Na styku ustrój nośny/płyta przejściowa zaprojektowano wykonanie uciąglenia nawierzchni bitumicznej na całym jej przekroju zgodnie z dokumentacją rysunkową.

8.4. Łożyska

Nie przewiduje się wykonania łożysk

8.5. Umocnienie stożków skarp nasypów, koryta rzeki oraz schody skarpowe

Projektuje się wykonanie uregulowania skarp i dna rzeki. Na długości 4,0m przed obiektem od G.W. oraz za obiektem na długości 4,0m od D.W. oraz pod samym mostem i kładką (według odrębnego opracowania) projektuje się wykonanie powyższych prac. W pierwszej kolejności należy wyregulować dno i skarpy do stanu projektowanego a następnie wykonać umocnienia dna z narzutu kamiennego gr. 30cm. Umocnienia skarp należy wykonać z płyt ażurowych gr. 10cm na geowłókninie. U podstawy umocnienia skarpy rzeki oraz stożków projektuje się palisadę z kołków drewnianych.

Przy skrzydłach od strony górnej i dolnej wody należy uformować stożki których powierzchnie będą zabezpieczone płytami ażurowymi gr. 10cm a u ich podstawy należy zabić palisadę z kołków drewnianych. Wzdłuż krawędzi stożków oraz skarp pod mostem i kładką projektuje się wykonanie półki. Szczegółowy zakres umocnień stożków, dna rzeki, skarp rzeki oraz skarp przyległych do obiektu mostowego przedstawiony został w części rysunkowej. Od strony górnej wody na końcu skrzydeł projektuje się wykonanie dwóch par schodów skarpowych z poręczą zgodnie z katalogiem detali mostowych SCHO1. U podstawy schodów należy wykonać ławę betonową która będzie stanowiła opór pod wykonane schody.

8.6. Kanał technologiczny

Projektuje się wykonanie w ciągu obiektu mostowego w kapie chodnikowej od strony dolnej wody wykonanie kanału technologicznego zgodnie z częścią drogową.