

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny

- 1.1. Obiekty typowe
- 1.2. Most przez rzekę Narew

2. Zestawienie obiektów

- 1.3. Tablica 1 – wariant I
- 1.4. Tablica 2 – wariant II
- 1.5. Tablica 3 – wariant III
- 1.6. Tablica 4 – wariant IV

3. Rysunki

3.1. Obiekty typowe

- Rys. 1 arkusz 1-6 Widok z boku
- Rys. 2 arkusz 1-17 Przekroje poprzeczne wariant I
- Rys. 3 arkusz 1-20 Przekroje poprzeczne wariant II
- Rys. 4 arkusz 1-20 Przekroje poprzeczne wariant III
- Rys. 5 arkusz 1-15 Przekroje poprzeczne wariant IV

3.2. Most przez rzekę Narew

- Rys. 6 ark. 1 Most przez rzekę Narew - wschodnia obwodnica Łomży – wariant I
- Rys. 7 ark. 1 Most przez rzekę Narew - wschodnia obwodnica Łomży – wariant II
- Rys. 8 ark. 1 Most przez rzekę Narew – zachodnia obwodnica Łomży – wariant I
- Rys. 9 ark. 1 Most przez rzekę Narew – zachodnia obwodnica Łomży – wariant II
- Rys. 10 ark. 1 Most przez rzekę Narew – zachodnia obwodnica Łomży – wariant III
- Rys. 11 ark. 1 Most przez rzekę Narew – zachodnia obwodnica Łomży – wariant IV

1. Opis techniczny

1.1. Obiekty typowe

1.1.1. Dane ogólne

Typowe obiekty inżynierskie zostały zaprojektowane dla czterech wariantów przebiegu drogi ekspresowej S-61. Warianty I-III zakładają obejście Łomży po zachodniej stronie miasta natomiast wariant wschodni dotyczy obejścia Łomży po stronie wschodniej.

Dla poszczególnych wariantów zaprojektowano następujące ilości obiektów:

obwodnica zachodnia - wariant I

- droga S-61 - 25 obiektów
- droga GP-63 - 14 obiektów
- droga GP-64 - 5 obiektów

obwodnica zachodnia - wariant II

- droga S-61 - 17 obiektów
- droga GP-63 - 19 obiektów
- droga GP-64 - 5 obiektów
- droga GP-61 - 8 obiektów

obwodnica zachodnia - wariant III

- droga S-61 - 24 obiektów
- droga GP-63 - 13 obiektów
- droga GP-64 - 5 obiektów
- droga GP-61 - 3 obiektów

obwodnica wschodnia - wariant IV

- droga S-61 - 35 obiektów
- droga GP-63 - 5 obiektów

Ze względu układ statyczny zaproponowane obiekty można podzielić na dwie grupy:

- obiekty łożyskowane;
- jednoprzęsłowe ramy żelbetowe.

W przeważającej większości zaprojektowane obiekty to obiekty łożyskowane ciągłe o ilości przęseł od dwóch do pięciu oraz jednoprzęsłowe swobodnie podparte.

Wszystkie obiekty, ich parametry oraz orientacyjne koszty zestawiono tabelarycznie w dalszej części opracowania.

1.1.2. Opis typów obiektów

Wyróżnia się następujące typy obiektów:

- WS – wiadukt w ciągu drogi S-61;
- WGP - wiadukt w ciągu drogi GP-63, GP-64 lub GP-61;
- MS – most w ciągu drogi S-61;
- MGP – most w ciągu drogi GP-63, GP-64 lub GP-61;
- WD – wiadukt nad drogą S-61, GP-63, GP-64 lub GP-61 w ciągu dróg poprzecznych oraz łącznic węzłowych;
- WDZ – przejście dla zwierząt nad drogą ;

WD, WDZ

Wiadukty nad drogą S-61, GP-63, GP-64 i GP-61 zaprojektowano jako ustroje cztero, trzy, dwu i jednoprzęsłowe łożyskowane. W zależności od wymaganej rozpiętości przęseł przyjęto ustroje nośne obiektów jako dwu belkowe sprężone, płytowe sprężone, płytowe żelbetowe i ramowe. Przejścia dla zwierząt górą zaprojektowano jako konstrukcje tunelowe prefabrykowane o długości od 35.0m do 80.0m. Przekroje ruchowe na obiektach oraz przekroje poprzeczne obiektów przedstawiono na rysunkach nr 2, 3, 4 i 5.

Mając na uwadze względy estetyczne oraz uwzględniając warunki terenowe większość przyczółków obiektów nad drogą ekspresową i drogami przyspieszonymi zaprojektowano jako obsypane.

W celu zróżnicowania obiektów nad drogą ekspresową, a w szczególności obiektów węzłowych, zaleca się wykonanie opracowania architektonicznego na etapie projektu technicznego.

WS, WGP

Wiadukty w ciągu drogi S-61, GP-63, GP-64 i GP-61 zaprojektowano jako pięcio, trzy, dwu oraz jednoprzęsłowe łożyskowane. Pod każdą nitką drogi ekspresowej zaprojektowano niezależną konstrukcję, przerwa pomiędzy obiektami wynosi 1.8m. W przeważającej większości ustroje nośne obiektów to płyty żelbetowe łożyskowane. Wyjątek stanowią obiekt WS-9 i WS-21 wariant IV gdzie ustroje nośne zaprojektowane jako płytowe sprężone. Wszystkie warianty zakładają przekroczenie linii kolejowej. Z uwagi na technologię prac budowlanych nad torami kolejowymi zaprojektowano ustroje nośne z prefabrykatów sprężonych

typu T. Obiektów w ciągu drogi ekspresowej i dróg przyspieszonych pełniących jedynie funkcję ekologiczną zaproponowano konstrukcję ramową. Przekroje ruchowe na obiektach oraz przekroje poprzeczne obiektów przedstawiono na rysunkach nr 2, 3, 4 i 5.

MS, MGP

Mosty w ciągu drogi S-61, GP-63, GP-64 i GP-61 zaprojektowano jako konstrukcję trzyprzęsłowe, jednoprzęsłowe swobodnie podparte oraz konstrukcje ramowe. Most przez rzekę Narew został opisany szczegółowo w p. 3.2.2. Pod każdą nitkę drogi ekspresowej zaprojektowano niezależną konstrukcję, przerwa pomiędzy obiektami wynosi 1.8m. Przekroje ruchowe na obiektach oraz przekroje poprzeczne obiektów przedstawiono na rysunkach nr 2, 3, 4 i 5. Przyjmując rozpiętości przęsła dla mostów uwzględniono uwarunkowania ekologiczne.

Dopuszcza się zastosowanie prefabrykatów dla proponowanych obiektów.

1.2. Most przez rzekę Narew

W ramach drogowej części Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowego drogi ekspresowej S-61 zaproponowano wariant wschodni oraz warianty obejścia miasta Łomży od strony zachodniej. Wszystkie warianty zachodnie przewidują przejście przez dolinę rzeki Narwi w tym samym miejscu.

1.2.1. Wariant wschodni drogi ekspresowej S-61

Przeprawę przez dolinę rzeki Narwi zlokalizowano na wschodnich obrzeżach miasta. Dolina rzeki w tym miejscu charakteryzuje się wyraźnie zarysowanymi skarpami, znaczną szerokością wynoszącą około 1500m oraz brakiem obwałowań. Droga ekspresowa w proponowanej lokalizacji krzyżuje się z przeszkodą pod kątem bliskim 90°. Koryto rzeki jest regularne, na znacznej długości powyżej i poniżej obiektu ma przebieg prostoliniowy. Przepływ wody jest spokojny a na brzegach rzeki nie występuje erozja boczna.

W celu uniknięcia przedzielenia nasypem drogowym doliny, zakłada się przekroczenie obiektem mostowym całej doliny rzeki Narwi. W proponowanej lokalizacji zaprojektowano dwa warianty konstrukcyjne mostu drogowego. Wariant I to konstrukcja belkowa, o rozpiętości przęsła głównych 72m i długości całkowitej 1506.0m. Przekrój poprzeczny ustroju w postaci skrzynki

sprężonej kablami lub stalowej z żelbetową płytą współpracującą. Dla wariantu II przewidziano konstrukcję łukową żelbetową o rozpiętości przęsła 85.0m i całkowitej długości 1493.0m.

1.2.2. Wariant zachodni drogi ekspresowej S-61

Wariant ten zakłada lokalizację obiektu mostowego w znacznym oddaleniu od granic miasta. W sąsiedztwie przeprawy występują liczne starorzecza. Powyżej proponowanej lokalizacji rzeka ma prostoliniowy przebieg. W miejscu przeprawy rzeka gwałtownie zmienia kierunek przepływu tworząc poniżej liczne meandry. Przepływ wody w proponowanym miejscu jest nie spokojny, tworzą się liczne zawirowania, cofki oraz wyraźnie widoczna jest erozja boczna rzeki. Skarpy doliny od strony północnej łagodnie schodzą w kierunku rzeki, natomiast od strony południowej rzeka jest obwałowana. Odległość pomiędzy wałem a wyniesieniem wynosi około 1000m. Dla opisanej lokalizacji przedstawiono cztery warianty obiektu mostowego. W celu uniknięcia przedzielenia doliny nasypem drogowym proponuje się pokonanie całej doliny od wyniesienia do wału obiektem mostowym. Ze względu na występowanie zjawisk erozyjnych na brzegach rzeki oraz zmiany kierunku przepływu wody w miejscu lokalizacji proponuje się regulację rzeki (przełożenie koryta rzeki) na odcinku około 100m powyżej i 200m poniżej obiektu co umożliwi spokojny przepływ rzeki w sąsiedztwie mostu.

Wariant I przewiduje konstrukcję belkową o rozpiętości przęsła nurtowego 110.0m, przęsła w części zalewowej 46.0m całkowita długość obiektu wynosi 1022.0m. Przekrój poprzeczny ustroju w postaci skrzynki sprężonej kablami lub stalowej z żelbetową płytą współpracującą.

Wariant II nie przewiduje prowadzenia prac regulacyjnych w obrębie koryta rzeki. Dla wariantu II przewidziano ten sam typ konstrukcji jak dla wariantu I lecz ze względu na spodziewane przemieszczanie koryta rzeki w kierunku południowo-zachodnim zaprojektowano dodatkowe przęsło o rozpiętości 110.0m, długość całkowita 1094m.

Pozostałe dwa warianty przekraczają koryto rzeki oraz istniejący meander bez ingerencji w istniejący stan. Nie ma potrzeby wykonywania regulacji koryta rzeki.

Wariant III zaprojektowano jako łuk stalowy o rozpiętości przęsła nurtowego 200.0m, długość całkowita obiektu 1090.0m.

Wariantu IV przewiduje konstrukcję podwieszoną o rozpiętości przęsła nurtowego 225.0m, długość całkowita przeprawy 1075.0m. W ramach wariantu IV w zależności od sposobu podwieszenia konstrukcji można wyszczególnić cztery wersje wariantu IV.