

Egz. Nr 5

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWY CIĄGU DROGOWEGO:

- droga wewnętrzna we wsi Łochtynowo
należąca do Gminy Łomża,
- droga powiatowa Nr 1948B

Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych
18-402 Łomża, ul. Poligonowa 30

Obiekt: **Przebudowa ciągu drogowego:**
- droga wewnętrzna we wsi Łochtynowo należąca do
Gminy Łomża
- droga powiatowa nr 1948B na odcinku
przez wieś Łochtynowo

Adres budowy: Działki, na których realizowane będzie zadanie:
125, 120, 124/1, 123, 124/2, 127/2, 127/3, 124/3

Zespół projektowy:

Projektant: inż. Sławomir Pietraszkiewicz
uprawnienia projektowe w specjalności
drogowej Bł/68/84

Sprawdzający: mgr inż. Adam Łazarski
uprawnienia projektowe w specjalności
konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg UAN.7342-38/92

Asystent: mgr inż. Izabela Kiernozek

Ławy, grudzień 2007 rok

Zawartość opracowania

1. Część opisowa

- Strona tytułowa	
- Zawartość opracowania	
- Zaświadczenie	1
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	2
- Oświadczenie	3
- Opis techniczny	4
- Dane wyjściowe do projektowania drogi	10

2. Część graficzna

- Rys. nr 1 – Lokalizacja	szkic	20
- Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	21
- Rys. nr 3 – Przekrój podłużny	skala 1:100/1000	22
- Rys. nr 4 – Przekrój poprzeczny konstrukcyjny	skala 1:50	23

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
PRZEBUDOWA CIĄGU DROGOWEGO ZŁOŻONEGO Z: DROGI WEWNĘTRZNEJ NALEŻĄCEJ DO
GMINY ŁOMŻA ORAZ DROGI POWIATOWEJ NR 1948B PRZEZ WIEŚ ŁOCHTYNOWO
OD KM 1 + 634,50 DO KM 2 + 489,90

1. Podstawa opracowania :

1. Zlecenie Inwestora, tj. Zarządu Dróg Powiatowych w Łomży,
2. Mapa do celów projektowych terenu projektowanej inwestycji w skali 1 : 500,
3. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
4. Pomiar w terenie i analiza miejscowych warunków i możliwości zrealizowania zamierzenia objętego projektem budowlanym,
5. Uzgodnienia projektanta z Inwestorem i właścicielami urządzeń infrastruktury technicznej,
6. Badania geotechniczne podłoża gruntowego z określeniem warunków gruntowo-wodnych,
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
9. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych,
10. Specyfikacja istotnych warunków zamówienia do opracowania projektu - Załącznik Nr 1 do Umowy nr 47/07 Z dnia 05.09.2007r.,
11. Dane wyjściowe do projektowania drogi.

2. Przedmiot i zakres opracowania :

Opracowanie niniejsze dotyczy wykonania projektu budowlanego na przebudowę ciągu drogowego złożonego z: drogi wewnętrznej należącej do Gminy Łomża zlokalizowanej na działkach o nr geodez. 125, 120 i 124/1 oraz drogi powiatowej nr 1948B przez wieś Łochtynowo – na działkach nr 123, 124/2, 127/2, 127/3 i 124/3 od km 1 + 634,50 do km 2 + 489,90.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego na przebudowę drogi.

W zakresie robót objętych niniejszym projektem znajduje się wykonanie następujących robót:

- Przebudowa drogi wraz ze skrzyżowaniami – w niezbędnym zakresie,
- Wykonanie jezdni o nawierzchni bitumicznej na istniejącej nawierzchni gruntowej na całej długości – o szerokości 5,50 m,
- Wykonanie poboczy,
- Przebudowa przepustów w km 1 + 696,90 i km 2 + 382,10
- Oznakowanie drogi zgodnie z projektem organizacji ruchu.

3. Opis stanu istniejącego :

Istniejąca droga – przewidziana do przebudowy – znajduje się w sieci dróg gminnych gminy Łomża powiatowych powiatu łomżyńskiego, województwo podlaskie.

Pas drogowy wyznaczony geodezyjnie ma szerokość od 8,50 m do 9,00 m. Na całym odcinku istniejąca droga jest zlokalizowana w istniejącym pasie drogowym.

Na całym odcinku nawierzchnię jezdni stanowi grunt wymieszany z pospółką. Droga ma przekrój szlakowy bez wydzielonych poboczy.

Profil podłużny na całym odcinku jest dostosowany do istniejącego zagospodarowania i tak ukształtowany, że wymaga wprowadzania korekty.

Wody opadowe spływają powierzchniowo na okoliczne pola. Wzdłuż drogi śladowo istnieją rowy otwarte. W korpusie drogowym istnieją przepusty drogowe w różnym stopniu zamulone. Szczegółowy stan przepustów jest następujący:

- W km 1 + 696,90 – przepust betonowy z rur \varnothing 80 cm, bez ścianek czołowych, długość 8,10 m, zamulony w 100% – stan dobry. Wymaga oczyszczenia i wykonania murków oporowych.

- W km 1 + 960,80 – przepust betonowy z rur \varnothing 60 cm, ze ściankami czołowymi po obu stronach, długość 7,00 m, zamulony w 50% – stan dobry. Wymaga jedynie oczyszczenia.
- W km 2 + 382,10 – przepust betonowy z rur \varnothing 60 cm, bez ścianek czołowych, długość 11,00 m, zamulony w 20% – stan dobry. Wymaga oczyszczenia i wykonania murków oporowych.

W pasie drogowym i na przyległych działkach istnieje infrastruktura techniczna, a mianowicie:

- linia kablowa telekomunikacyjna,
- wodociąg,
- napowietrzna linia energetyczna,

Droga na projektowanym do przebudowy odcinku zlokalizowana jest w całości na terenie rolniczym zabudowanym. Jest to zabudowa zagrodowa. Większość posesji jest ogrodzona, przy czym ogrodzenia działek wykonane są poza pasem drogowym.

Istniejące na projektowanym terenie uzbrojenie w infrastrukturę i urządzenia znajdujące się w pasie drogowym uwzględnione są na mapie do celów projektowych, na podstawie której opracowano projekt budowlany, czyli na rysunku 2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

4. Planowany zakres inwestycji :

W ramach robót objętych niniejszym projektem planuje się wykonanie następujących prac:

1. Korytowanie drogi – średnio ok. 20 cm
2. Miejscowe uzupełnienie korpusu drogowego do rzędnych dna koryta
3. Profilowanie pasa drogowego do wymaganych rzędnych dna koryta
4. Wykonanie podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego – 20 cm
5. Wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego – 7 cm
6. Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego – 5 cm
7. Wykonanie poboczy o nawierzchni gruntowej
8. Oczyszczanie przepustu w km 1 + 696,90 wraz z dobudową murków oporowych po obu stronach przepustu
9. Oczyszczanie przepustu w km 1 + 960,80
10. Oczyszczanie przepustu w km 2 + 382,10 wraz z dobudową murków oporowych po obu stronach przepustu

5. Rozwiązania projektowe:

1. Dane ogólne:

Przy opracowywaniu założeń projektowych, uzgodniono z Inwestorem parametry poszczególnych elementów pasa drogowego. W oparciu o te ustalenia oraz w wyniku analizy lokalizacji istniejącego w pasie drogowym uzbrojenia technicznego zaprojektowano przebudowę dwóch przepustów oraz przebudowę drogi w całym zakresie, to jest wykonanie jezdni.

2. Rozwiązania sytuacyjne:

2.1. Dane ogólne

Projektuje się wykonanie drogi o następujących parametrach:

- klasa drogi – *L*,
- przekrój – *szlakowy*,
- szerokości jezdni – *5,50 m*,
- spadek poprzeczny jezdni – *dwustronny, daszkowy 2,0 %*
- pobocza szerokości: *1,0-1,50 m*,
- spadek poprzeczny poboczy – *6,0 %*,

2.2. Łuki poziome:

Na projektowanym odcinku nie projektuje się łuków poziomych.

Na całym przewidzianym do przebudowy odcinku projektuje się 5 załamań osi drogi – w następującej lokalizacji:

- **W 5** km 1+633,65 – kąt zwrotu osi $\alpha = 0^{\circ} 37'$ w lewo
- **W 6** km 1+698,25 – kąt zwrotu osi $\alpha = 0^{\circ} 07'$ w lewo
- **W 7** km 1+870,25 – kąt zwrotu osi $\alpha = 0^{\circ} 02'$ w lewo
- **W 8** km 1+996,30 – kąt zwrotu osi $\alpha = 0^{\circ} 15'$ w lewo
- **W 9** km 2+118,55 – kąt zwrotu osi $\alpha = 0^{\circ} 07'$ w lewo
- **W 10** km 2+293,35 – kąt zwrotu osi $\alpha = 0^{\circ} 05'$ w lewo

Dla takiego przebiegu osi nie projektuje się łuków poziomych, ze względu na to, że załamania osi mniejsze niż 3% projektuje się bez wprowadzania łuków poziomych.

Wzdłuż projektowanego odcinka projektuje się **zjazdy do posesji** o nawierzchni z pospółki. Lokalizacja zjazdów w terenie zabudowanym jest ściśle określona i wynika z istniejącego zagospodarowania terenu. Lokalizacja natomiast zjazdów na pola jest ustalona orientacyjnie – ze względu na konieczność zapewnienia obsługi komunikacyjnej i dojazdu do każdej działki z drogi publicznej. W trakcie realizacji robót **dopuszcza się** – bez konieczności zmian w projekcie akceptowanych przez projektanta – **zmianę lokalizacji zjazdów na pola** w taki sposób, aby w maksymalnym stopniu zapewniły one właściwą obsługę komunikacyjną pól. Projektuje się zjazdy bez przepustów. Szczegółowy wykaz z określeniem lokalizacji i typu przepustu znajduje się na dalszych stronach części opisowej projektu.

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne, parametry poszczególnych elementów pasa drogowego oraz lokalizacja zjazdów pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

3. Konstrukcja:

Zaprojektowano **jezdnię** o szerokości 5,50 m.

Projektuje się konstrukcję nawierzchni jak dla ruchu KR2 na podłożu G1 o module sprężystości nie mniejszym niż 100 MPa – zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – załącznik nr 5:

- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego – 7 cm
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – 5 cm

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni na prostej – dwustronny 2,0 %.

Projektuje się **wjazdy na posesje** – w ciągu pobocza przez wieś Łochtynowo – o następującej konstrukcji:

- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – 15 cm
- – **docelowo**
- warstwa ścieralna z masy mineralno-bitumicznej – 5 cm
- – **obecnie**
- warstwa ścieralna z pospółki – 8cm

Spadek poprzeczny zjazdów – dostosowany do istniejącego zagospodarowania

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wszystkich elementów drogi pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 4 – *przekrój poprzeczny konstrukcyjny*.

4. Rozwiązania wysokościowe:

Na całej długości przewidywanej do przebudowy drogi zaprojektowano profil podłużny w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych.

Na całym odcinku niweletę zaprojektowano tak, by nadać właściwe spadki podłużne i sprowadzić wodę w kierunku istniejących przepustów. Spadki podłużne wahają się od 0,34% do 2,05%.

Ze względu na różnice w załamaniach niewlety nie przekraczające 1,50 % – nie projektuje się wyokrąglenia niwelety łukami pionowymi.

Szczegółowe rozwiązania wysokościowe i spadki podłużne pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 3 – *profil podłużny*.

5. Odwodnienie:

5.1. Dane ogólne:

Projektuje się odwodnienie jezdni powierzchniowo – generalnie do przydrożnych rowów i na okoliczne pola – bezpośrednio z jezdni poprzez pobocza.

Dla zapewnienia właściwego odwodnienia korpusu drogowego, w trakcie realizacji robót należy przeprowadzić renowację rowów, to jest ich oczyszczenie i wyprofilowanie. Oczyszczenia wymagają też wszystkie przepusty.

5.2. Szczegółowy opis przepustów:

Wszystkie przepusty są w stanie dobrym i nie wymagają przebudowy. Jednakże dwa z nich nie posiadają ścianek czołowych, które należy wykonać. Szczegóły dotyczące projektowanych przebudów w.w. przepustów znajdują się w projekcie wykonawczym.

- przepust betonowy w km 1 + 696,90 z rur \varnothing 80 cm jest wykonany w celu przeprowadzenia wód powierzchniowych z lewej strony drogi na prawą. Przepust nie ma ścianek czołowych. Długość przepustu 8,10 m. Jest zamulony w 100%. Ogólny stan przepustu jest dobry. Wymaga oczyszczenia i wbudowania ścianek czołowych.
- przepust betonowy w km 1 + 960,80 z rur \varnothing 60 cm jest wykonany w celu przeprowadzenia wód powierzchniowych z lewej strony drogi na prawą. Przepust ma ścianki czołowe z betonu po obu stronach. Długość przepustu 7,00 m. Jest zamulony w 50%. Ogólny stan przepustu jest dobry. Wymaga jedynie oczyszczenia.
- przepust betonowy w km 2 + 382,10 z rur \varnothing 60 cm jest wykonany w celu przeprowadzenia wód powierzchniowych z lewej strony drogi na prawą. Przepust nie ma ścianek czołowych. Długość przepustu 11,00 m. Jest zamulony w 20 %. Ogólny stan przepustu jest dobry. Wymaga oczyszczenia i wykonania ścianek czołowych.

5.3. Pobocza:

Uwzględniając ustalenia z inwestorem, warunki terenowe i wymagania rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, projektuje się pobocza o szerokości 1,00-1,50 m ze spadkami poprzecznymi 6,0 % w kierunku okolicznych pól.

W obu przypadkach pobocza należy zagęścić walcami.

6. Organizacja ruchu:

Ze względu na wykonanie przebudowy drogi, należy wprowadzić oznakowanie odcinka drogi znakami pionowymi zgodnie z projektem organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie, jednak integralnie związane z projektem i zakresem niniejszego projektu.

W niniejszym projekcie nie opracowuje się projektu organizacji ruchu na czas budowy. Ten projekt winien opracować wykonawca robót, który będzie planował technologię prowadzenia robót.

Ze względu na znaczenie drogi i istniejące zagospodarowanie terenu, roboty należy prowadzić przy częściowym zajęciu pasa drogowego, to jest metodą połówkowego wykonywania nawierzchni. Jednakże z uwagi na możliwość dojazdu do gospodarstw przez inne drogi zaleca się, by warstwy bitumiczne wykonać przy całkowitym zamknięciu drogi dla ruchu.

W przypadku wykonywania robót związanych z przebudową przepustów należy tak zorganizować roboty, aby ruch na drodze odbywał się bez przerw.

7. Bilans terenu:

Projektowane roboty związane z przebudową drogi mieszczą się w granicach istniejącego pasa drogowego wyznaczonego geodezyjnie.

8. Organizacja robót:

Kolejność prac pozostawia się do zorganizowania przez wykonawcę robót, jednak zaleca się kolejność następującą:

1. wyznaczenie trasy sytuacyjnie i wysokościowo zgodnie z projektem,
2. wycięcie drzew i krzaków,
3. wykonanie nasypów
4. wykonanie koryta drogi
5. oczyszczenie przepustów
6. budowa ścianek czołowych przepustu w km 1 + 696,90,
7. budowa ścianek czołowych przepustu w km 2 + 382,10,
8. wykonanie podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
9. wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego,
10. wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
11. wykonanie poboczy o nawierzchni gruntowej
12. renowacja i oczyszczenie rowów,
13. oznakowanie drogi zgodnie z projektem organizacji ruchu.

9. Urządzenia obce:

Projektowana przebudowa drogi nie wymaga przebudowy sieci infrastruktury technicznej. Należy jedynie wyregulować wysokościowo uzbrojenie techniczne sieci

10. Zieleń:

Na terenie objętym opracowaniem nie planuje się nasadzeń nowych drzew ani. W związku jednak z koniecznością wykonania poboczy, zachodzi konieczność wycięcia 17 drzew. Wykaz drzew do wycięcia znajduje się na kolejnych stronach części opisowej projektu. Na planie sytuacyjnym zaznaczone są wszystkie drzewa do wycięcia.

11. Wpływ inwestycji na środowisko:

Wykonanie objętej niniejszym projektem przebudowy drogi poprawi stan środowiska. Wykonanie nawierzchni bitumicznej na drodze zmniejszy zapylenie i poprawi odwodnienie terenu.

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

W niniejszym opracowaniu nie sporządza się informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, bowiem – zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126) – projektowany zakres robót nie kwalifikuje przebudowy drogi do robót budowlanych, dla których sporządzenie informacji jest wymagane.

13. Uwagi końcowe:

Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa robót prowadzonych w pasie drogowym –

norm, i przepisów branżowych oraz ustaleń i poleceń zawartych w niniejszym projekcie i uzgodnieniach branżowych.

Wykonawca robót winien – przed przystąpieniem do robót – posiadać zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas robót, w którym będzie uwzględniony sposób prowadzenia.

Autor opracowania: