

Arch

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 105 800 B – ULICA LIPOWA WE WSI PNIEWO

GMINA ŁOMŻA, POW. ŁOMŻYŃSKI

Inwestor: Gmina Łomża
ul. Marii Curie-Skłodowskiej 1a, 18-400 Łomża

Obiekt: Przebudowa drogi gminnej nr 105 800 B – ulica Lipowa
we wsi Pniewo
Gmina Łomża, pow. łomżyński

Adres budowy: Działki, na których realizowane będzie zadanie:
2055, 1979/2, 1979/1, 2013/2 (obręb Pniewo)

Zespół projektowy:

Branża drogowa:

Projektant: Sławomir Pietraszkiewicz
BŁ/68/84

Współpraca: mgr inż. Izabela Kiernożek

Sprawdzający: mgr inż. Adam Łazarski
UAN.7342-38/92

ASYSTENT PROJEKTANTA

NE
mgr inż. Izabela Kiernożek

mgr inż. Adam Łazarski

Uprawnienia projektowe Nr UAN.7342-38/92
Uprawnienia budowlane Nr LOM-64
w spec. konstr.-bud. b.o. w zakresie dróg

Listopad 2012 rok

Zawartość opracowania
projekt architektoniczno – budowlany–wykonawczy
przebudowa drogi gminnej nr 105 800 B ulica Lipowa we wsi Pniewo

1. Spis treści – str. 1
2. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu – str. 2 – 4
3. Lokalizacja zadania – rys. 1
4. Projekt zagospodarowania terenu – rys. 2.1 – 2.2
5. Załączniki formalne
 - 5.1. Oświadczenia zespołu projektowego – str. 5
 - 5.2 Uprawnienia i zaświadczenie projektanta o przynależności do izby inżynierów – str. 6 – 7
 - 5.3 Uprawnienia i zaświadczenia sprawdzających o przynależności do izby inżynierów – str. 8 – 9
 - 5.4 Wytyczne Wójta Gminy Łomża do projektowania drogi – str. 10
6. Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego drogowego – str. 11 – 16
7. Profil podłużny osi jezdni – rys. 3
8. Przekroje konstrukcyjne – rys. 4
9. Szczegóły konstrukcyjne – rys. 5
10. Przekroje poprzeczne – rys. 6.1 , 6.2
11. Zjazd na pola – rys. 7.1
12. Zjazd gospodarczy – 03.90 KPED – rys. 7.2
13. Informacja BIOZ – str. 17 – 21

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 105 800 B ULICA LIPOWA WE WSI PNIEWO

1. Podstawa opracowania:

1. Umowa z Inwestorem, tj. Gminą Łomża,
2. Mapa do celów projektowych terenu projektowanej inwestycji w skali 1:500,
3. Pomiary w terenie i analiza miejscowych warunków i możliwości zrealizowania zamierzenia objętego projektem budowlano-wykonawczym,
4. Uzgodnienia projektanta z Inwestorem i właścicielami urządzeń infrastruktury technicznej,
5. Wytyczne do projektowania drogi z dnia 22.08.2012 nr RGO.7013.41.4.2012.KL wydane przez Wójta Gminy Łomża,
6. Badania podłoża gruntowego wykonane dla potrzeb niniejszego opracowania,
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
9. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.

2. Przedmiot i zakres opracowania :

Przedsięwzięcie to przebudowa drogi gminnej nr 105 800 B ulica Lipowa we wsi Pniewo od km 0+000,00 do km 0+728,70 w zakresie:

- wykonania jezdni o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,50 m,
- obustronnych poboczy umocnionych płytami betonowymi ażurowymi – na odcinku poza zabudową zwartą w zakresie niezbędnym do zabezpieczenia skarp, a na odcinku zabudowanym – do granic pasa drogowego lub do istniejących ogrodzeń,
- przebudowy zjazdów na posesje i pola.

Początek trasy – km 0+000,00 – założono w osi istniejącej ulicy Spokojnej, a koniec w km 0+728,70 – za zjazdem na drogi gminne wewnętrzne na działkach nr 1990 i 2056, będące dojazdami do pól.

Zadanie projektowane jest na działkach: nr 2013/2 – pas drogowy drogi gminnej nr 105 801 B ulica Spokojna we wsi Pniewo, nr 2055, 1979/2, 1979/1 (obręb Pniewo) – pas drogowy drogi gminnej nr 105 800 B

ulica Lipowa we wsi Pniewo. Działki te stanowią własność inwestora, to jest Gminy Łomża.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlano-wykonawczego na przebudowę drogi.

3. Opis stanu istniejącego:

Na długości ok. 300 m od początku trasy droga gminna nr 105 800 B ulica Lipowa we wsi Pniewo przebiega w terenie zabudowanym (zabudowa zagrodowa).

Na całej długości droga ma nawierzchnię gruntową. Szerokość wyjeżdżonej części drogi wynosi od ok. 3,0 m do ok. 4,15 m.

Od ok. km 0+200 do ok. km 0+500 droga ma duży spadek. Od ok. km 0+300 do ok. km 0+600 zlokalizowana jest w wykopie.

Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo. Podczas deszczowej pogody, woda powoduje wymywanie nawierzchni gruntowej i nanoszenie jej na nawierzchnię bitumiczną ulicy Spokojnej.

Całość jest w złym stanie technicznym. Z badań geotechnicznych wynika, że droga posadowiona jest na słabym gruncie.

Posesje wzdłuż projektowanej do przebudowy drogi są ogrodzone. Ogrodzenia działek z jednym wyjątkiem (ogrodzenie w granicach pasa drogowego) nie kolidują z projektowanym zakresem robót. Na wszystkie posesje przy drodze są urządzone zjazdy o nawierzchni żwirowej, bądź umocnionej elementami betonowymi.

Na terenie objętym opracowaniem, istnieje wodociąg rozdzielczy wraz z przyłączami, sieć telefoniczna i elektryczna.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu:

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

1. Przełożenie kabla telefonicznego – w przypadku, gdyby po jego odkopaniu okazało się, że będzie on pod projektowaną jezdnią,
2. Założenie przepustów dwudzielnych na kable telekomunikacyjne pod drogą i pod zjazdami na posesję,
3. Wykonanie jezdni o szerokości 5,50 m – z poszerzeniami na łukach – dwuwarstwowej, z masy mineralno-bitumicznej grubości 5 cm (warstwa wiążąca) i 4 cm (warstwa ścieralna),
4. Ułożenie korytek betonowych ściekowych ograniczających krawędzie jezdni – obustronnie – od km 0+000,00 do km 0+688,00,
5. Umocnienie skarp płytami betonowymi ażurowymi – od km 0+044,00 do km 0+688,00
6. Umocnienie poboczy ażurowymi płytami betonowymi żelbetowymi – od km 0+000,00 do km 0+688,00,
7. Wykonanie poboczy z mieszanki gruntowo – żwirowej – od km 0+668,00 do km 0+728,70,
8. Wykonanie oznakowania pionowego zgodnie z projektem organizacji ruchu.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania:

5.1. Jezdnia:

Projektuje się jezdnię o nawierzchni z masy mineralno-bitumicznej o szerokości – 5,50 m z poszerzeniem na łukach: W2 – 6,10 m, W5 – 5,80 m. Całkowita powierzchnia jezdni – 4 354,27 m².

5.2. Zjazdy na posesję:

- z płyt betonowych ażurowych – 154,00 m²

5.3. Zjazdy na pola:

- bitumiczne – 37,71 m²

5.4. Korytka ściekowe:

Projektuje się umocnienie krawędzi jezdni korytkami ściekowymi 50 x 52 cm od km 0+010,00 do km 0+668,00 – obustronnie – na długości 1288 mb, powierzchnia – 669,76 m².

5.5. Pobocza:

Ze względu na duże spadki podłużne i zagrożenie uszkodzenia poboczy przez spływającą wodę projektuje się pobocza umocnione płytami betonowymi:

- od km 0+000,00 do km 0+044,00 (strona prawa), od km 0+688,00 (obustronnie) – płyty ażurowe żelbetowe – 1 622,24 m²,
- od km 0+000 do km 0+044 (strona lewa) – płyty betonowe – 14,00 m²,
- od km 0+698 do km 0+728,70 (obustronnie) – mieszanka gruntowo – żwirowa – 89,70 m²,

Całkowita powierzchnia poboczy – 1 725,94 m².

5.6. Powierzchnia całkowita:

Ogólna powierzchnia terenu, na której będzie realizowane zadanie to ok. 7 600 m².

Powierzchnia poszczególnych elementów zagospodarowania:

$$4\,354,27\text{ m}^2 + 154,00\text{ m}^2 + 37,71\text{ m}^2 + 669,76\text{ m}^2 + 1\,725,94 = 6\,941,68\text{ m}^2$$

6. Informacja o wpisie do rejestru zabytków:

Teren, na którym jest projektowana droga nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Teren położony jest poza tymi obszarami, stąd nie określa się granic i sposobów zagospodarowania.

7. Wpływ eksploatacji górniczej:

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego, więc nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na w/w teren.

8. Informacja o danych i charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników:

Wykonanie objętej niniejszym projektem przebudowy drogi nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników. Wykonanie nowej nawierzchni jezdni i poboczy poprawi stan środowiska i wpłynie korzystnie na użytkowników drogi. Po wykonaniu przebudowy drogi zmniejszy zapylenie i zwiększy

bezpieczeństwo użytkowników, ponieważ poprawi się stan techniczny obecnej drogi. Przyjęte rozwiązania w pełni chronią środowisko.

Niewielkie zwiększenie hałasu i zapylenia wystąpi jedynie podczas prowadzenia robót, ponieważ będzie pracował sprzęt (koparki, samochody, walce, zagęszczarki itp.). Będą to jednak utrudnienia krótkotrwałe i ustąpią niezwłocznie po zakończeniu robót.

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne przestrzeganie zasad chroniących środowisko. Należy do nich w szczególności:

- wykonawstwo robót należy skrócić do niezbędnego minimum,
- sprzęt mechaniczny może pracować tylko w porze dnia, tj. w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰,
- należy zachować szczególną dbałość o należyty stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę (m.in. układu paliwowo-olejowego), co wykluczy ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód związkami ropopochodnymi,
- wytworzone odpady (grupa 17: „*odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej*”) należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami: bądź to poprzez składowanie, bądź przekazanie do dalszego wykorzystania,
- kruszywo łamane i masę mineralno-bitumiczną – pochodzące z posiadającej stosowne koncesje wytwórni – należy dowozić specjalistycznymi, oplanekowanymi pojazdami,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny powinien poruszać się tylko w obrębie pasa drogowego,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu należy wyłączać,
- bazę budowy należy wyposażyć w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych, a na jej terenie nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody opadowej w zastoiskach,
- powierzchnię terenu bazy budowy przeznaczoną do garażowania ciężkiego sprzętu mechanicznego należy utwardzić płytami betonowymi lub w inny sposób (celem ochrony wierzchniej warstwy gleby przed zniszczeniem),
- w trakcie prowadzenia w okresach bezdeszczowych robót związanych z wyrównywaniem istniejącej nawierzchni gruntowej, podbudowy i poboczy należy prowadzić zraszanie powierzchni wodą, aby wyeliminować unoszenie się kurzu.
- prace w rejonie drzew należy wykonywać ręcznie, aby nie naruszyć systemu korzeniowego.

9. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych:

Wykonanie objętej niniejszym projektem przebudowy drogi poprawi stan środowiska. Wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej na jezdni zmniejszy zapylenie i poprawi odwodnienie terenu. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 21 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, przebudowa drogi o nawierzchni utwardzonej o długości do 1 km nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Ze względu na to, że projektowana droga znajduje się na obszarze Natura 2000, należy do przedsięwzięć, dla których właściwy organ jest obowiązany do rozważenia, przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę lub przyjęciu zgłoszenia o zamiarze prowadzenia robót, czy przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000.

Projektowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko. Szczegóły związane z tym oddziaływaniem zostały określone w karcie informacyjnej, która będzie stanowić załącznik do wniosku o stwierdzenie przez właściwy organ, czy przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000.

17. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowi odrębne opracowanie – w dalszej części opisu.

OPRACOWANIE:

mgr inż. Izabela Kiernożek

PROJEKTANT:

Sławomir Pietraszkiewicz

upr. bud. BL/68/84

Sławomir Pietraszkiewicz
pr. proj. i kier. bud. w specj. drog.
Nr BL/68/84

OPIS TECHNICZNY
do projektu architektoniczno – budowlanego
przebudowa drogi gminnej nr 105 800 B ulica Lipowa we wsi Pniewo

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu:

Uwzględniając dane zawarte w części opisowej do projektu zagospodarowania terenu projektuje się przebudowę drogi. Jest to obiekt liniowy o całkowitej długości 728,70 m. Obecnie oraz po zakończeniu przebudowy droga będzie służyła obsłudze komunikacyjnej mieszkańców.

2. Rozwiązania projektowe:

2.1. Dane ogólne:

Przy opracowywaniu założeń projektowych, uzgodniono z Inwestorem parametry poszczególnych elementów pasa drogowego. W przypadku kabli telefonicznych zakres robót wynika z uzgodnień z właścicielem sieci, to jest Telekomunikacją Polską S.A. Rejon Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Warszawie Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Białymstoku. W oparciu o te ustalenia i uzgodnienia oraz w wyniku analizy lokalizacji istniejącego w pasie drogowym uzbrojenia technicznego zaprojektowano przebudowę drogi w opisanym niżej zakresie.

2.2. Rozwiązania sytuacyjne:

2.2.1. Dane ogólne

Projektuje się wykonanie drogi o następujących parametrach:

- klasa drogi – D,
- przekrój – szlakowy
- szerokość jezdni – 5,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni
- na prostej – dwustronny, daszkowy 2,0 %,
- na łukach poziomych – jednostronny
 - dla W 2 – 5,0 %,
 - dla W 5 – 3,0 %
- pobocza – obustronne z płyt ażurowych,
- zjazdy – szerokość części jezdnej 5,00 m,

2.2.2. Załamania osi drogi:

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

- W 1 – kąt zwrotu osi $\alpha = 177^{\circ} 50'$ w lewo
- W 2 – kąt zwrotu osi $\alpha = 160^{\circ} 26'$ w lewo
- W 3 – kąt zwrotu osi $\alpha = 179^{\circ} 00'$ w prawo
- W 4 – kąt zwrotu osi $\alpha = 176^{\circ} 15'$ w prawo
- W 5 – kąt zwrotu osi $\alpha = 158^{\circ} 15'$ w prawo.

Wzdłuż projektowanego odcinka drogi projektuje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje.

Zjazdy na posesje będą o nawierzchni z płyt ażurowych na podsypce cementowo-piaskowej. Parametry zjazdów – szerokości i lokalizacja – zostały tak zaprojektowane, aby zachować istniejące już bramy i wjazdy do posesji. Projektuje się wjazdy o szerokości 5,0 m. Szczegółowe parametry zjazdów zostały opisane w tabeli „wykaz zjazdów gospodarczych” znajdującej się w dalszej części opisu.

Lokalizacja zjazdów w terenie zabudowanym jest ściśle określona i wynika z istniejącego zagospodarowania terenu. Uwzględniając projektowane i istniejące zagospodarowanie terenu projektuje się zjazdy o konstrukcji takiej jak konstrukcja pobocza. 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. Uwzględniając projektowane i istniejące zagospodarowanie terenu projektuje się zjazdy bez przepustów.

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne, parametry poszczególnych elementów pasa drogowego oraz lokalizacja zjazdów pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 2.1-2.2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

2.2.3. Elementy zagospodarowania i urządzeń obsługi ruchu:

2.2.3.1. Jezdnia:

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,50 m:

Ze względu na konieczność odwodnienia drogi, projektuje się spadek daszkowy.

2.2.3.2. Korytka ściekowe:

W celu zabezpieczenia krawędzi jezdni przed niszczeniem po obu stronach jezdni projektuje się korytka ściekowe. Na terenie zabudowanym projektuje się korytka półokrągłe. Na pozostałym odcinku drogi projektuje się korytka trójkątne.

2.2.3.3. Pobocza:

Ze względu na duże spadki podłużne oraz częste niszczenie drogi przez spływającą wodę opadową, projektuje się umocnienie poboczy na całej długości płytami betonowymi ażurowymi. Na odcinku od km 0+010,00 do km 0+698,00 – bezpośrednio za korytkami ściekowymi przy krawędzi jezdni – projektuje się umocnienie poboczy płytami betonowymi.

Od km 0+698,00 do km 0+728,70 projektuje się pobocza o nawierzchni z mieszanki gruntowo – żwirowej.

2.2.3.4. Zjazdy na posesje:

Parametry zjazdów na posesje – szerokości i lokalizacja – zostały tak zaprojektowane, aby zachować istniejące już zjazdy. Ze względu na projektowaną szerokość jezdni projektuje się zjazdy o szerokości części jezdnej 5,00 m o nawierzchni z płyt betonowych ażurowych ułożonych na podbudowie z kruszywa łamanego. Szczegółowy wykaz parametrów poszczególnych zjazdów znajduje się w tabeli.

Na całym zakresie opracowania projektuje się 19 zjazdów na posesje.

WYKAZ ZJAZDÓW Z DROGI GMINNEJ NR 105 800 B ULICA LIPOWA WE WSI PNIEWO

LP	Numer wjazdu	Wjazd na działkę nr	Lokalizacja (kilometraż)	Strona drogi	Długość zjazdu	Powierzchnia zjazdu	Typ wg KPED	Materiał nawierzchni
---	---	---	kilometr	---	mb	m ²		---
1	1	2	3	4	5	6		10
1	1	2088	0+046,50	L	1,00	6,00	03.90	plyta betonowa ażurowa
2	2	2054/2	0+053,50	P	2,40	13,00	03.90	plyta betonowa ażurowa
3	3	2054/1	0+131,30	P	1,90	10,50	03.90	plyta betonowa ażurowa
4	4	2082/1	0+134,50	L	1,60	9,00	03.90	plyta betonowa ażurowa
5	5	2029	0+139,00	P	1,90	10,50	03.90	plyta betonowa ażurowa
6	6	2082/2	0+170,00	L	1,80	10,00	03.90	plyta betonowa ażurowa
7	7	2030	0+187,20	P	1,60	9,00	03.90	plyta betonowa ażurowa
8	8	2031	0+220,50	P	1,50	8,50	03.90	plyta betonowa ażurowa
9	9	2032	0+241,50	P	1,50	8,50	03.90	plyta betonowa ażurowa
10	10	2033	0+295,80	P	1,70	9,50	03.90	plyta betonowa ażurowa
11	11	2060	0+341,50	L	2,00	11,00	03.90	plyta betonowa ażurowa
12	12	2034	0+381,00	P	1,65	9,25	03.90	plyta betonowa ażurowa
13	13	2012	0+463,43	P	1,75	12,90	03.85	bitumiczna
14	14	2059	0+522,50	L	1,75	9,75	03.90	plyta betonowa ażurowa
15	15	2058	0+533,00	L	1,75	9,75	03.90	plyta betonowa ażurowa
16	16	2057	0+547,50	L	1,75	9,75	03.90	plyta betonowa ażurowa
17	17	2005	0+600,00	P	1,80	10,00	03.90	plyta betonowa ażurowa
18	18	2056	0+691,90	L	0,95	6,25	03.85	bitumiczna
19	19	1990	0+695,05	P	2,55	18,56	03.85	bitumiczna

2.3. Konstrukcja:

Projektuje się **jezdnię** o szerokości 5,50 m. Konstrukcja 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:

Od km 0+000,00 do km 252,00 i od km 0+688,00 do km 0+728,70:

- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20 cm,
- warstwa wiążąca z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard II – 5 cm,
- warstwa ściernalna z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard I – 4 cm,

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni – dwustronny 2,0 %,

Od km 0+252,00 do km 282,87 i od km 0+299,98 do km 0+652,12:

- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego cementem – 20 cm,
- warstwa wiążąca z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard II – 5 cm,
- warstwa ściernalna z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard I – 4 cm,

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni – dwustronny 2,0 %,

Od km 0+282,87 do km 299,98 i od km 0+652,12 do km 688,00:

- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego cementem – 20 cm,
- warstwa wiążąca z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard II – 5 cm,
- warstwa ściernalna z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard I – 4 cm,

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni – jednostronny 5,0 %,

Korytka ściekowe ograniczające jezdnię projektuje się:

Od km 0+000,00 do km 0+252,00:

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego – 15 cm
- podsypka cementowo – piaskowa – 5 cm,
- korytka ściekowe półokrągłe – 15 cm

Od km 0+252,00 do 0+688,00:

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego – 15 cm
- podsypka cementowo – piaskowa – 5 cm,
- korytka ściekowe trójkątne – 20 cm

Korytka – w przekroju poprzecznym – należy ułożyć w poziomie.

Projektuje się **pobocza** o następującej konstrukcji:

Od km 0+000,00 do 0+044 (strona prawa) i od km 0+044,00 do 0+252,00 (obustronnie):

- podsypka cementowo – piaskowa – 10 cm,
- płyta żelbetowa ażurowa – 8 cm

Od km 0+252,00 do km 0+282,87 i od km 0+299,98 do km 0+652,12 (obustronnie):

- podsypka cementowo – piaskowa – 10 cm,
- płyta betonowa ażurowa – 10 cm

Od km 0+000,00 do km 0+044,00 (strona lewa):

- podsypka cementowo – piaskowa – 14 cm,
- płyta betonowa – 6 cm

Spadek poprzeczny poboczy – 2,00–6,00 % w stronę korytek ściekowych i dostosowany do istniejącego zagospodarowania.

Projektuje się **umocnienie skarp** o następującej konstrukcji:

- geowłóknina
- płyta betonowa ażurowa – 8 cm

Pochylenie skarp – zmienne od 1:1 do 1:1,5 – dostosowane do istniejącego zagospodarowania.

Projektuje się **wjazdy na posesje** o następującej konstrukcji:

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego – 15 cm
- podsypka cementowo – piaskowa – 10 cm,
- płyta żelbetowa ażurowa żelbetowa – 10 cm

Projektuje się **zjazdy bitumiczne na drogi boczne** o następującej konstrukcji:

- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – 15 cm
- nawierzchnia bitumiczna – 5 cm

Spadek poprzeczny zjazdów – dostosowany do istniejącego zagospodarowania.

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

2.5. 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 całej trasie niweletę zaprojektowano tak, by nadać właściwe spadki podłużne. Spadki podłużne wahają się od 1,039 % do 6,836 %.

Projektuje się wyokrąglenia niwelety łukami pionowymi o następujących parametrach:

- L1 PLP = 0+ 153,79 KLP = 0+ 286,07, L/T = 66,23 m, R = 3000 m, B = 0,73 m
- L2 PLP = 0+ 419,07 KLP = 0+ 571,05, L/T = 76,10 m, R = 5000 m, B = 0,58 m

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

2.6. Przebudowa kabla telefonicznego:

2.6.1. Zakres robót:

Jeżeli po odkopaniu kabla telefonicznego okaże się, że w rzeczywistości jest on zlokalizowany pod projektowaną jezdnią, należy przełożyć kabel doziemny poza krawędź projektowanej jezdni na długości ok. 80 m. Projektowana trasa kabla pokazana jest na rysunku nr 2.2. – *projekt zagospodarowania terenu*. Ze względu na nieskomplikowany zakres tych robót nie wymagają one opracowywania szczegółowego w formie odrębnego projektu.

Pod projektowanymi zjazdami na posesję kabel należy ułożyć w rurach ochronnych.

W przypadku konieczności przełożenia kabla, przełączenie kabli należy wykonać w sposób zapewniający bezprzerwową pracę łączy.

Przejścia poprzeczne kabli pod jezdnią należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi Ø 110 mm na całej długości przejść poprzecznych zgodnie z normą PN-76/E-05125.

Szczegóły dotyczące projektowej lokalizacji trasy kabla oraz odcinków do zabezpieczenia rurą dwudzielną zostały pokazane w części rysunkowej na rysunku nr 2.2. – *projekt zagospodarowania terenu*.

2.6.2. Warunki wykonawcze:

Kabel przewidziany do przebudowy należy odkopać ręcznie i przełożyć w miejsce projektowanej trasy. Należy go ułożyć na głębokość 0,80 m poniżej powierzchni pobocza. Wykopy związane z przełożeniem kabli oraz zabezpieczeniem ich rurami osłonowymi należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia pod poboczem $I_s = 0,97$, a pod jezdnią na głębokość 20 cm poniżej podbudowy $I_s = 1,00$, na pozostałej głębokości $I_s = 0,97$.

Roboty związane z przebudową kabla należy wykonać pod nadzorem pracownika i zgłosić do odbioru przez Telekomunikację Polską SA Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Łomży.

2.6.3. Pomiary powykonawcze:

Przed odbiorem linii należy wykonać następujące pomiary:

- Pomiary prądem stałym (oporność izolacji, oporność pętli) kabli rozdzielczych,
- Pomiar oporności uziemień słupów kablowych.

2.6.4. Uwagi końcowe:

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności. Warunkiem rozpoczęcia robót jest:

- uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót budowlanych,
- powiadomienie TP SA o zamiarze prowadzenia robót – przed ich rozpoczęciem,
- zapoznanie się z projektem budowy drogi oraz dokumentami towarzyszącymi,
- powiadomienie wszystkich zainteresowanych stron o rozpoczęciu robót.

Całość robót należy wykonać zgodnie z zakładowymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz normami. Po wykonaniu prac związanych z przełożeniem kabli doziemnych i zabezpieczeniem ich rurami osłonowymi – przed zasypaniem wykopów – należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

3. Wytyczne realizacyjne:

W trakcie realizacji robót związanych z przebudową projektowanej drogi należy przestrzegać – przede wszystkim – ustaleń i rozwiązań przyjętych w niniejszym projekcie. W przypadku jednak braku dostatecznej szczegółowości rozwiązań oraz w szczególnych przypadkach wykonywania poszczególnych rodzajów robót, należy przestrzegać zasad określonych w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót dla poszczególnych asortymentów:

- Roboty pomiarowe – według SST nr D-01.01.01 *Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych*,
- Przełożenie kabla telekomunikacyjnego i zabezpieczenia kabli pod jezdnią – według SST nr D-01.03.04 *Przebudowa kablowych linii telekomunikacyjnych przy budowie dróg*
- Przygotowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne – według SST nr 04.01.01 *Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża*,
- Podbudowa pod jezdnią – według SST nr D-04.05.01 *Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem* i SST nr D-04.04.01 *Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie*,
- Podbudowa pod zjazdami i korytkami ściekowymi – według SST nr D-04.04.02 *Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie* i SST nr D-04.04.01 *Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie*,
- Przygotowanie warstw konstrukcyjnych jezdni do układania kolejnych warstw bitumicznych – według SST nr D-04.03.01 *Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych*,
- Nawierzchnia jezdni – według SST nr D-05.03.05 *Nawierzchnia z betonu asfaltowego*
- Pobocza z płyt prefabrykowanych – według SST nr D-08.06.01 *Obramowania i opaski jezdni lub chodników (z brukowca, kostki, trylinki, płyt z białego betonu, klinkieru)*
- Pobocza o nawierzchni z mieszanki gruntowo – piaskowej – według SST nr D-06.03.01 *Ścinanie i uzupełnianie poboczy*
- Umocnienie skarp – według SST nr D-06.01.01 *Umocnienie powierzchniowe skarp, rowów i ścieków*
- Wjazdy – według SST nr D-08.04.01 *Wjazdy i wyjazdy z bram*
- Ustawienie oznakowania – według SST nr D-07.02.01 *Oznakowanie pionowe*.

4. Odwodnienie:

Projektuje się odwodnienie jezdni powierzchniowo – z odprowadzeniem wód opadowych w kierunku zgodnym z naturalnym ukształtowaniem terenu. Wody opadowe będą spływały z jezdni do korytek ściekowych, które projektuje się po obu stronach jezdni wzdłuż całego odcinka projektowanej drogi. Dalej woda będzie spływać w powierzchniowo w kierunku istniejącego za ulicą Spokojną rowu melioracyjnego – jak dotychczas. Takie rozwiązanie ułatwi prawidłowy spływ wód opadowych.

5. Organizacja ruchu:

Po wykonaniu przebudowy drogi projektuje się zmiany w organizacji ruchu. Należy wprowadzić oznakowania znakami pionowymi – zgodnie z projektem organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie, jednak integralnie związane z niniejszym projektem.

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

Ze względu na znaczenie drogi i istniejące zagospodarowanie terenu, zaleca się, aby roboty prowadzić przy częściowym zajęciu pasa drogowego.

6. Bilans terenu:

Projektowane roboty związane z przebudową drogi **mieszczą się w granicach istniejącego pasa drogowego** wyznaczonego geodezyjnie. Pas drogowy stanowią działki nr 2055, 1979/2, 1979/1, 2013/2.

Wszystkie działki są w obrębie ewidencyjnym Pniewo i stanowią własność inwestora, to jest Gminy Łomża.

7. Organizacja robót:

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

- wyznaczenie trasy sytuacyjnie i wysokościowo zgodnie z projektem,
- przebudowa kabli telekomunikacyjnych,

- zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych zlokalizowanych pod drogą,
- wykonanie niwelacji pod warstwy konstrukcyjne jezdni i poboczy,
- **zagęszczenie podłoża** pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni – do uzyskania wskaźnika zagęszczenia określonego w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót nr 04.01.01 *Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża*,
- ustawienie korytek ściekowych ograniczających jezdnię,
- wykonanie podbudowy zasadniczej pod jezdnią,
- wykonanie podbudowy pod zjazdu na posesje i pola,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie zjazdów na posesje,
- wykonanie poboczy z płyt betonowych,
- wykonanie poboczy z mieszanki gruntowo-żwirowej,
- ułożenie geowłókniny na skarpach,
- ułożenie płyt betonowych ażurowych do umocnienia skarp,
- ustawienie oznakowania pionowego.

8. Urządzenia obce:

Projektowana przebudowa drogi może wymagać przełożenia poza jezdnię – na długości ok. 80 m – kabla telefonicznego. Lokalizacja nowej trasy kabla – w przypadku, gdyby okazało się, że będzie on pod projektowaną jezdnią – została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu. Istniejące przejścia poprzeczne kabla telefonicznego pod jezdnią należy zabezpieczyć poprzez ułożenie na kable przepustów ochronnych z rur dwudzielnych Ø 110 mm.

Po wykonaniu wszystkich elementów drogi wymagana jest również regulacja wysokościowa armatury na sieci wodociągowej.

Regulację wysokościową armatury wodociągowej należy zgłosić do odbioru przez Wodociągi Miejskie sp. z o.o. w Łomży.

UWAGA: Podczas robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy poprzeczne w celu ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

9. Zieleni:

Na terenie objętym opracowaniem nie planuje się wycinki drzew, ani nasadzeń nowych drzew.

10. 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 uwzględnione ich etapowanie oraz sposób prowadzenia.

OPRACOWANIE:

mgr inż. Izabela Kiernożek

PROJEKTANT:

Sławomir Pietraszkiewicz
upr. bud. BL/68/84