

RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY
NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Nr 107100B od drogi wojewódzkiej Nr 688 do przejazdu kolejowego
ADRES INWESTYCJI:	ul. Łąkowa Siemianówka gm. Narewka
INWESTOR:	Gmina Narewka ul. Białowieska 1 17-220 Narewka
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXV

	Stanowisko	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
DROGOWA	Projektant:	mgr inż. Renata Kozak upr. nr WAM/0128/POOD/10	
	Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Landsberg upr. nr POM/0297/POOD/11	
	Asystent projektanta:	mgr inż. Bartosz Wojtkowski	

Piłaki Wielkie, czerwiec 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	Opis techniczny			- 3
1.1.	Dane ogólne			- 3
1.2.	Podstawa opracowania			- 3
1.3.	Cel i zakres opracowania			- 3
1.4.	Stan istniejący			- 4
1.4.1.	Położenie i zagospodarowanie			- 4
1.4.2.	Warunki gruntowo-wodne			- 4
1.5.	Stan projektowany			- 4
1.5.1.	Pochylenia podłużne i spadki poprzeczne			- 5
1.5.2.	Konstrukcja nawierzchni jezdni			- 6
1.5.3.	Konstrukcja poboczy			- 6
1.5.4.	Konstrukcja zjazdów			- 6
1.5.5.	Regulacja wysokościowa elementów dróg			- 6
1.6.	Odwodnienie ulicy			- 7
1.7.	Uzbrojenie terenu i występujące kolizje			- 7
1.8.	Podstawowe zasady wykonywania robót budowlanych			- 7
1.9.	Uwagi końcowe i zalecenia dla Wykonawcy			- 8
II.	Część rysunkowa			- 9
1.	Plan orientacyjny		rys. D-1	- 10
2.	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. D-2.1-D-2.7	- 11
3.	Profil podłużny	skala 1:100/1000	rys. D-3	- 18
4.	Przekroje normalne	skala 1:50	rys. D-4.1-D-4.3	- 19
5.	Szczegół zjazdu	skala 1:50	rys. D-5	- 22
6.	Schemat umocnienia rowów	skala 1:50	rys. D-6	- 23
7.	Przekroje konstrukcyjne	skala 1:100/1000	rys. PP2-PP107	- 24

OPIS TECHNICZNY

1.1. DANE OGÓLNE

ZADANIE INWESTYCYJNE:

Opracowanie projektu wykonawczego dla zadania pn:

"Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Nr 107100B od drogi wojewódzkiej Nr 688 do przejazdu kolejowego".

OBIEKT: Projekt branży drogowej

INWESTOR: Gmina Narewka
ul. Białowieska 1
17-220 Narewka

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

- 1.2.1. Zlecenia i umowy na opracowanie projektu wykonawczego dla zadania pn: **„Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Nr 107100B od drogi wojewódzkiej Nr 688 do przejazdu kolejowego”**;
- 1.2.2. Mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 z zasobów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Hajnówce;
- 1.2.3. Dokumentacji geotechnicznej z wykonanych odwiertów;
- 1.2.4. Pomiarów sytuacyjnych wykonanych w terenie przez zespół autorski;
- 1.2.5. Inwentaryzacji istniejącego oznakowania drogowego;
- 1.2.6. Wizji w terenie i uzgodnień z Zamawiającym dokonanych na etapie niniejszego opracowania;
- 1.2.7. Ustaleń uzyskanych od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni
- 1.2.8. Dokumentacji ustalającej warunki gruntowo-wodne, wykonanej przez jednostkę geologa;
- 1.2.9. **Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.);**
- 1.2.10. Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA, W-wa 2014r.;
- 1.2.11. Wiłun Z.: *Zarys geotechniki*. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008 r.;
- 1.2.12. Obowiązujących norm i przepisów prawnych.

Merytoryczną podstawę opracowania projektowego stanowią aktualne przepisy, normy techniczne oraz akty normatywne obowiązujące w zakresie opracowania i realizacji przedmiotowego zamierzenia.

1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt ma charakter dokumentacji wykonawczej, której celem jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy i rozbudowy ul. Łąkowej w Siemianówce o nawierzchni gruntowej na odcinku od drogi wojewódzkiej Nr 688 do przejazdu kolejowego na drogę o nawierzchni bitumicznej z betonu asfaltowego.

1.4. STAN ISTNIEJĄCY

1.4.1. Położenie i zagospodarowanie

Przedmiotowa ul. Łąkowa położona jest w miejscowości Siemianówka w gminie Narewka w powiecie hajnowskim. Droga należy do grupy dróg lokalnych umożliwiającą dojazd mieszkańcom do posesji i gospodarstw rolnych oraz służy jako dojazd do stacji przeładunkowej terminala kolejowego. Droga należy do dróg lokalnych D. Droga posiada głównie nawierzchnię gruntowo – żwirową.

Istniejącą przebudowę podzielono na 1 odcinek:

- **Odcinek A** – rozpoczyna się od krawędzi istniejącego zjazdu na drogę wojewódzką Nr 688 (km 0+000,00) (bez przebudowy), a kończy się na granicy działki 59/12 (km 2+123,14) - łączna długość odcinka wynosi 2123,14 m.

Istniejące parametry techniczne:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| – klasa techniczna | D |
| – kategoria ruchu | KR1 |
| – szerokość jezdni | ok. 5,00-7,70 m |
| – chodniki | brak |
| – odwodnienie | powierzchniowe |

Nawierzchnia wykazuje liczne zniszczenia i spękania podłużne i poprzeczne, a także miejscowe ubytki nawierzchni. Istniejąca droga nie posiada wyodrębnionej jezdni i chodników.

Odwodnienie nawierzchni jezdni odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych na przylegający do drogi teren.

1.4.2. Warunki gruntowo-wodne

W wyniku wykonanych terenowych badań geologicznych, dokonano rozpoznania podłoża budowlanego w obrębie projektowanej inwestycji. Uwzględniając warunki geotechniczne oraz projektowane obiekty inwestycja kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej. W miejscu lokalizacji planowanej inwestycji występują proste warunki geologiczne. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu występują korzystne warunki wodne. Na badanym terenie występują grunty antropogeniczne w postaci nasypów złożonych z pospółki oraz pospółki i humusu. Grunty rodzime reprezentowane są przez piaski drobne i średnie w stanie średniozagęszczonym. Na trasie budowanej drogi nie stwierdzono występowania zjawisk geodynamicznych. Średnia głębokość przemarzania gruntów, na rozpatrywanym terenie, wynosi około 1,20 m ppt. Podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G1. Szczegółowe dane z odwiertów przedstawiono w projekcie budowlanym.

Pod warstwy konstrukcyjne podłoże należy zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 0,98$ i wtórnego modułu odkształcenia 100 MPa. Jeżeli wartości te nie są możliwe do osiągnięcia, nasypy niebudowlane należy wymienić.

1.5. STAN PROJEKTOWANY

Z uwagi na charakter drogi i zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym zaprojektowano następujące rozwiązania:

- przebudowę istniejącej drogi na drogę o przekroju szlakowym o szerokości - 5,50 m odcinek o ruchu dwukierunkowym (wzmocnienie istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej poprzez wykonanie podbudowy i nawierzchni z betonu asfaltowego,
- wykonania poboczy gruntowych ze żwiru gr. 10 cm,

- wykonania obustronnych rowów trapezowych,
- budowę zjazdów publicznych i indywidualnych na posesje o nawierzchni z kruszywa łamanego i betonu asfaltowego o szerokościach wg planu sytuacyjnego,
- regulację wysokościową skrzynek zasuw wodociągowych i skrzynek telefonicznych umieszczonych w jezdni,
- ustawienie znaków pionowych.

Szczegóły zakresu robót na:

- Planie orientacyjnym - rys. D-1,
- Planie sytuacyjnym - rys. D-2.1-2.7,
- Profilu podłużnym - rys. D-3,
- Przekrojach normalnych - rys. D-4.1-D-4.3,
- Szczegółach zjazdu – rys.D-5,
- Schemacie umocnienia rowów – rys. D-6,
- Przekrojach konstrukcyjnych – rys. PP2-PP107.

Projektowane parametry techniczne

Zakłada się poniższe parametry techniczne:

- | | |
|----------------------------|---|
| – klasa techniczna | D |
| – prędkość projektowa | $V_p = 30 \text{ km/h}$ |
| – szerokość jezdni | 5,50 m (2x2,75 m) |
| – szerokość poboczy | 2x0,75 m |
| – poch. poprzeczne jezdni | daszkowe 2% |
| – poch. poprzeczne poboczy | jednostronne 8% |
| – obciążenie | 100 kN/oś |
| – kategoria ruchu | KR2 |
| – odwodnienie | za pomocą spadków powierzchniowo do projektowanych rowów |

1.5.1. Pochylenia podłużne i spadki poprzeczne

Niweletę drogi zaprojektowano w nawiązaniu do wysokościowego jej położenia oraz położenia włączenia do istniejącej jezdni drogi wojewódzkiej przy następujących założeniach:

- uzyskania możliwie najdłuższych odcinków stałego pochylenia,
- zapewnienia sprawnego odwodnienia ulicy.

Mając powyższe na uwadze zaprojektowano odpowiednie pochylenia poprzeczne elementów ulicy na całym jej odcinku.

Przyjęto następujące spadki poprzeczne:

- jezdni - 2 % dwustronny daszkowy,
- poboczy – 8% jednostronnie,
- zjazdów - dostosowanie do warunków terenowych.

Szczegóły na planie sytuacyjnym i rysunkach szczegółowych.

1.5.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Konstrukcję nawierzchni jezdni zaprojektowano dla ruchu KR2. Na całym przebudowywanym odcinku zaprojektowano jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego. Przyjęto na zasadniczym odcinku o szerokości jezdni 5,50 m 2% spadek poprzeczny jezdni w kierunku zewnętrznych krawędzi jezdni.

NAWIERZCHNIA JEZDNI

4 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S,

8 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W,

25 cm - warstwa wyrównawcza podbudowy z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5 mm zagęszczonego mechanicznie.

ŁĄCZNIE: h =0,37 m

1.5.3. Konstrukcja poboczy

Konstrukcję poboczy gruntowych zaprojektowano z kruszywa naturalnego. Przyjęto na zasadniczym odcinku o szerokości jezdni 5,50 m 8% spadek jednostronny w kierunku zewnętrznych krawędzi.

NAWIERZCHNIA POBOCZY

10 cm - pobocze z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5 mm zagęszczonego mechanicznie.

ŁĄCZNIE: h =0,10 m

1.5.4. Konstrukcja zjazdów

Konstrukcję nawierzchni zjazdów zaprojektowano o szerokości wg planu sytuacyjnego. Przyjęto na całym odcinku spadek daszkowy 2% w kierunku krawędzi zjazdu. Spadki podłużne wg rysunków sytuacyjnych i w dostosowaniu do warunków terenowych.

Ostateczną lokalizację zjazdów indywidualnych ustalić na etapie realizacji niniejszej inwestycji.

ZJAZD BITUMICZNY

4 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S,

4 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W,

25 cm - warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5 mm zagęszczonego mechanicznie.

ŁĄCZNIE: h =0,33 m

ZJAZD ŻWIROWY

15 cm - nawierzchnia z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm zagęszczonego mechanicznie,

25 cm - warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5 mm zagęszczonego mechanicznie.

ŁĄCZNIE: h =0,40 m

1.5.5. Regulacja wysokościowa elementów dróg

Planowana regulacja wysokościowa elementów dróg dotyczy telekomunikacyjnej i skrzynek osłonowych zasuw wodociągowych. Regulacji podlegają zarówno elementy umieszczone w projektowanej jezdni jak i poboczach.

1.6. Odwodnienie ulicy

W celu zapewnienia prawidłowej pracy i trwałości nawierzchni drogowej, oraz prawidłowego spływu wód opadowych zastosowano odpowiednie spadki poprzeczne oraz pochylenia podłużne jezdni i zjazdów do projektowanych rowów trapezowych.

Wody opadowe z całego przekroju pasa drogowego zostaną odprowadzone grawitacyjnie i sprowadzone do projektowanych rowów trapezowych.

1.7. Uzbrojenie terenu i występujące kolizje

Na etapie niniejszego opracowania stwierdzono kolizję z przebiegiem istniejącej sieci telekomunikacyjnej zlokalizowanej w projektowanym pasie drogowym.

Projektuje się zabezpieczenie kabla rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT. Dodatkowo w celu prawidłowego i stabilnego ułożenia rur w gruncie należy wykonać obsypkę boczną grubości 10cm oraz obsypkę wierzchnią 10cm.

Nad obsypką należy wykonać warstwę zasypkową sięgającą do projektowanej konstrukcji. Wszystkie warstwy należy wykonać z kruszywa naturalnego (przy czym nie powinno ono zawierać więcej niż 10% materiału frakcji 100-150mm).

Niweletę projektuje się po istniejącym terenie, jednakże w przypadku odkrycia kabli teletechnicznych na głębokości mniejszej niż 0,7m poniżej poziomu terenu, kable należy pogłębić. Roboty prowadzić pod nadzorem Orange Polska S.A w Białymstoku.

Przy wykonywaniu robót wykopowych należy zachować szczególną ostrożność. Zaleca się, aby wszystkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia nad i podziemnego prowadzić ręcznie i w obecności przedstawiciela właściciela tych urządzeń.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy przed przystąpieniem do robót zasadniczych wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości posadowienia tych urządzeń, a także ewentualnego sposobu ich zabezpieczenia.

1.8. Podstawowe zasady wykonywania robót budowlanych

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- Uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego.
- Poinformować zainteresowane instytucje o rozpoczęciu robót drogowych.
- Teren budowy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.
- Prace ziemne można rozpocząć po pełnym rozeznaniu urządzeń pod i naziemnych oraz ich zabezpieczeniu, przebudowie lub rozbiórce.
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nieujęte dokumentacją urządzenia podziemne, należy przerwać roboty, zabezpieczyć wykop i powiadomić odpowiednie jednostki.
- W celu ochrony środowiska, zdrowia ludzi i stosunków przestrzennych otoczenia projektowanej przebudowy ulicy Kościelnej, prace budowlane winny być realizowane według warunków i zasad określonych i przytoczonych w niniejszej dokumentacji, rozporządzeniach, normach i przepisach.

1.9. Uwagi końcowe i zalecenia dla Wykonawcy:

- Zastosowane materiały posiadać muszą stosowne atesty dopuszczające je do stosowania na terenie kraju, odpowiadać wymogom polskiej normy, a ich montaż odbywać się powinien zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta.
- Prace montażowe prowadzić należy zgodnie z uznanymi zasadami techniki.
- Wykonawca zdając sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, zobowiązany jest przez wiedzę zawodową w swojej specjalności uzupełnić ewentualne szczegóły, które mogły zostać pominięte w niniejszej dokumentacji i uwzględnić je w kosztach.
- Podstawą wykonania wyceny są w równej mierze - opis techniczny dokumentacji, rysunki i przedmiary wszystkich branż oraz wiedza zawodowa Wykonawcy i obowiązujące normy i przepisy.
- Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia nad i podziemnego należy prowadzić ręcznie w obecności przedstawiciela tych urządzeń.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości posadowienia tych urządzeń, a także ewentualnego sposobu ich zabezpieczenia.
- W przypadku stwierdzenia innego od wskazanego na załączonych podkładach mapowych przebiegu urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić o tym fakcie Zamawiającego, projektanta i właściciela tych urządzeń.
- Zobowiązuje się Wykonawcę do pełnej realizacji zaleceń szczegółowych specyfikacji technicznych obowiązujących w zakresie opracowania.
- Po wykonaniu robót Wykonawca winien sporządzić inwentaryzację geodezyjną i dokonać naniesienia zmian na mapę zasadniczą.
- Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z przepisami polskiego prawa i Polskimi Normami.
- Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie. Wszystkie materiały i urządzenia zaproponowane przez projektanta w całym projekcie można zastąpić innymi o równoważnych parametrach technicznych i użytkowych. Użyte doboru produktów, materiałów, urządzeń, itp. – określonych marek i producentów – należy traktować wyłącznie jako wzorce. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.
- Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi - przy zachowaniu zapisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
- Wszystkie wymiary dotyczące opracowania należy potwierdzić na budowie.

PROJEKTANT:
mgr inż. Renata Kozak
upr. nr WAM/0128/POOD/10

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Tomasz Landsberg
upr. nr POM/0297/POOD/11

.....
(Podpis)

.....
(Podpis)

CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny		- rys. D-1
2. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	- rys. D-2.1-D-2.7
3. Profil podłużny	skala 1:100/1000	- rys. D-3
4. Przekroje normalne	skala 1:50	- rys. D-4.1-D-4.3
5. Szczegół zjazdu	skala 1:50	- rys. D-5
6. Schemat umocnienia rowów	skala 1:50	- rys. D-6
7. Przekroje konstrukcyjne	skala 1:100/1000	- rys. PP2-PP107