



ZPI „LAZAR”

ZPI „LAZAR” Adam Łazarski 18-400 Łomża, ul. Kierzkowa 118A,
kom. 607913126, email: adamlazarski@wp.pl
NIP: 718-111-06-86 REGON: 200147783;

PROJEKT WYKONAWCZY - drogowy -

PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W NOWOGRODZIE – ETAP I

- droga gminna nr 105857B ul. Grunwaldzka (odc. dł. 199,69 m),
 - droga gminna nr 129008B ul. Podmiejska (odc. dł. 658,44 m).
- całkowita długość 858,13 m

Obręb ewidencyjny Nowogród [0001].

Działki Nr:

- działki istniejących pasów drogowych dróg gminnych: 1546, 1547, 992/20, 990, 948/1, 948/15, 923;

Obiekt: Droga gminna nr 105857B ul. Grunwaldzka i droga gminna
nr 129008B ul. Podmiejska w Nowogrodzie
Adres: Gmina Nowogród, powiat Łomżyński
Kategoria obiektu: XXV - drogi, IV - zjazdy,
Inwestor: Gmina Nowogród,
ul. Łomżyńska 41, 18-414 Nowogród

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień Izba inż.	Podpis
Drogowa: projektant	mgr inż. Adam Łazarski	UAN 7342-38/92 PDL/BD/1800/01	

30 stycznia 2020 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. INWESTOR.....	4
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	5
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.	5
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu	5
4.3. Warunki gruntowo - wodne.	5
5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.	7
5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi.	7
5.2. Projektowane rozbiórki.....	7
5.3. Rozwiązania sytuacyjne.	7
5.4. Rozwiązania wysokościowe.	8
5.5. Przekroje normalne.....	8
5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.	9
5.7. Odwodnienie.....	9
5.8. Roboty ziemne.	9
6. URZĄDZENIA OBCE.....	10
7. ZIELEŃ.....	10
8. UWAGI KOŃCOWE.	10

II. OBLICZENIA/ZESTAWIENIA

- ◆ Współrzędne punktów głównych trasy.
- ◆ Elementy trasy
- ◆ Elementy niwelety
- ◆ Tabela robót ziemnych
- ◆ Tabela humusu
- ◆ Zestawienie zjazdów gospodarczych

III. CZEŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Plan orientacyjny – rys. 1 | skala b/s |
| 2. Plan sytuacyjny – rys. 2/1 – 2/2 | skala 1 : 500 |
| 3. Przekroje normalne – rys. 3 | skala 1 : 50 |
| 4. Profile podłużne odcinków dróg – rys. 4/1 – 4/2 | skala 1 : 100/1000, |
| 5. Zjazdy – rys. 5 | skala 1 : 50 |
| 6. Przekroje poprzeczne - rys. 6/1 – 6/3 | skala 1 : 100 |

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego

PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W NOWOGRODZIE – ETAP I

- droga gminna nr 105857B ul. Grunwaldzka,
- droga gminna nr 129008B ul. Podmiejska.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ♦ Umowa z Gminą Nowogród.
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004 r.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r.);
- ♦ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 r.; z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- ♦ Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- ♦ Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ♦ Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu modernizacji dróg na działkach nr ew. 125, 102/3 i części działki 102/1 w Balikach gmina Nowogród, wykonana przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży.
- ♦ Obowiązujące normy i przepisy;
- ♦ Wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest **Gmina Nowogród** z siedzibą w **18-414 Nowogród, ul. Łomżyńska 41.**

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy dokumentacji budowlano-wykonawczej zadania inwestycyjnego: „Przebudowa układu komunikacyjnego w Nowogrodzie – etap I” w lokalizacji:

- droga gminna nr 105857B - ul. Grunwaldzka na odcinku od krawędzi pasa drogowego ul. Porucznika jarzyny (km rob. 0+008,00) do krawędzi jezdni na skrzyżowaniu z ul. Podmiejską (km rob. 0+207,69),
- droga gminna nr 129008B - ul. Podmiejska na odcinku od krawędzi pasa drogowego ul. Łomżyńskiej (km rob. 0+000) do wysokości granicy działek nr 948/43 i 948/52 strona prawa (km rob. 658,44),

Zakresem niniejszego projektu wykonawczego objęto rozwiązania techniczne branży drogowej.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.

Teren objęty opracowaniem położony jest w północno-wschodniej części miasta Nowogród, po północnej stronie ul. Łomżyńskiej. Teren na całym zakresie opracowania jest terenem zainwestowanym, ulice posiadają wydzielone pasy drogowe i częściowo nawierzchnie twarde, w pasach drogowych znajduje się istniejąca infrastruktura: wodociąg, linie telekomunikacyjne napowietrzne i kablowe, linie energetyczne napowietrzne i kablowe. Działki przyległe do pasów drogowych w większości są zabudowane (głównie budynkami jednorodinnymi). Zabudowane posesje od strony pasów drogowych ogrodzone są ogrodzeniami trwałymi ustawionymi po granicy posesji lub częściowo w pasach drogowych. Teren objęty opracowaniem położony jest w całości na terenie gruntów miasta Nowogród, gmina Nowogród.

4.2. Istniejące zainwestowanie terenu

➤ ul. Grunwaldzka – droga gminna nr 105857B

Na całej długości objętej opracowaniem ulica posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej o zmiennej szerokości 4,50 m – 5,20 m, w złym stanie technicznym z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych.

Szerokość pasa drogowego na całej długości wynosi 12,0 m.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

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

➤ ul. Podmiejska - droga gminna nr 129008B

Na długości ok. 115 m od ul. Łomżyńskiej posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,50 m, na pozostałym odcinku – jezdnię o nawierzchni gruntowej o zmiennej szerokości 6,20 m – 7,40 m, w złym stanie technicznym z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych.

Szerokość pasa drogowego na odcinku od ul. Łomżyńskiej do ul. Radosnej waha się w granicach 12,0 – 13,4 m, na pozostałym odcinku wynosi 10,0 m.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

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

Istniejące na projektowanym terenie urządzenia znajdujące się w pasie drogowym i na okolicznych terenach pokazane są na mapie do celów projektowych, na podstawie której opracowano projekt budowlany/wykonawczy i plan sytuacyjny, czyli na rysunku 2/1 – 2/2.

4.3. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie „Dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu sieci ulic: ulicy Zygmunta Glogera z sięgaczami na odcinku od ulicy Miastkowskiej do ulicy Cmentarnej i ulic na wschód od południowego odcinka ulicy Cmentarnej w Nowogrodzie opracowana przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży. Poniżej przedstawiono opis badań i opinię geotechniczną:

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapach dokumentacyjnych (zał. nr 2 ÷ 10) metodą okrętą, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 29 otworów badawczych o głębokościach 2x2,0+22x2,5+5x3,0 m ppt. Zakres badań tj. ilość, lokalizację i głębokość otworów badawczych określił Projektant.

2. W trakcie wykonywania otworów z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m pobierano próbki gruntu i wykonywano badania makroskopowe in-situ w celu określenia rodzajów i wilgotności gruntów oraz stanu gruntów spoistych.
 3. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji wyników sondowań SD-10 (DPL) wykonanych „wyprzedzająco” we wszystkich punktach oprócz otworu nr 4. Wyniki badań zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. nr 41 ÷ 68).
 4. Rzędne otworów badawczych ustalono w nawiązaniu punktów zinwentaryzowanych na podkładzie geodezyjnym.
- B. Wyniki badań:
1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 12 ÷ 40).
 2. Określono cechy wiodące gruntów tj. stopień zagęszczenia I_D i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności I_L i grupę konsolidacji gruntów spoistych.
- II. OPINIA GEOTECHNICZNA:
1. Teren badań w przeważającej części zlokalizowany jest na zachodnim i północno-zachodnim łagodnym stoku rozległej wysoczyzny o maksymalnej rzędnej $\approx 133,0$ m npm. W odległości ok. 80 m na wschód od otworu nr 24. Otwór nr 1 położony jest w górnej części tarasu nadzalewowego rzeki Narew, w odległości ok. 70 m na zachód od jej koryta. Otwory nr 2, 3, i 29 zlokalizowane są na wschodnim stoku doliny Narwi.
 2. Jak wynika z map geologicznych podłoże zbudowane jest z piasków i żwirów lodowcowych na glinach zwałowych. W przebadanej do głębokości -3,0 m ppt strefie przypowierzchniowej występują pokrywowe utwory piaszczysto-żwirowe akumulacji wodnej w stanie luźnym, średnio zagęszczonym i zagęszczonym oraz deluwialne przeobrażone pod działaniem wody z glin zwałowych plastyczne i twaroplastyczne gliny piaszczyste i piaski gliniaste, które zakwalifikowano do grupy konsolidacji „C”. W otworach nr 1 i 2 nawiercono przewarstwienia gruntów organicznych reprezentowanych przez namuły pylaste i piaszczyste. Grunty rodzime przykrywają nasypy drogi i gleba o miąższościach w punktach wierceń 0,2 ÷ 2,0 m.
 3. Swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono tylko w otworach nr 1 i 8. W otworze nr 1 w piaskach ok. -1,5 m ppt. tj. na rzędnej 97,05 m npm. Jego poziom jest powiązany z poziomem wody w rzece Narew. W otworze nr 8 swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono w warstwie piaszczystego nasypu niekontrolowanego na głębokości -1,5 m ppt., tj. na rzędnej 122,12 m npm. Okresowo po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych oraz w ich piaszczystych przewarstwieńiach pojawiać się będą wody zawieszone, których sączenia zaobserwowano w otworach nr 2 i 4.
 4. Przewidywany układ warstw geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 12 ÷ 40).
 5. Warunki gruntowe są proste.
 6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu o cechy wiodące opisane na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 5 ÷ 14).
 7. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dn. 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 1999-05-14), przy założeniu przebiegu niwelety drogi w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe w rejonie otworów nr 2, 3, 5, 8 i 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, i 29 można zakwalifikować do grupy nośności G1, a nr 1, 4, 6, 7, 10, 19 i 24 - G3.

5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano drogi o następujących parametrach technicznych:

- **ul. Grunwaldzka – droga gminna nr 105857B**
 - klasa drogi – lokalna „L”,
 - prędkość projektowa – 40 km/h
 - obciążenie ruchem – KR1,
 - przekrój poprzeczny szlakowy,
 - jezdnia z bet. asf. szerokości 6,00 m,
 - pobocze obustronne z kruszywa szerokości 1,00 m
- **ul. Podmiejska - droga gminna nr 129008B**
 - km 0+000 – 0+433,87
 - klasa drogi – lokalna „L”,
 - prędkość projektowa – 40 km/h
 - obciążenie ruchem – KR1,
 - przekrój poprzeczny uliczny,
 - jezdnia z bet. asf. szerokości 6,00 m,
 - pobocze obustronne z kruszywa szerokości 1,00 m
 - km 0+433,87 – 0+658,44
 - klasa drogi – dojazdowa „D”,
 - prędkość projektowa – 30 km/h
 - obciążenie ruchem – KR1,
 - przekrój poprzeczny szlakowy,
 - jezdnia z bet. asf. szerokości 5,00 m,
 - pobocze obustronne z kruszywa szerokości 1,00 m

5.2. Projektowane rozbiórki.

W ramach niniejszego opracowania przewidziano rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej ul. Podmiejskiej na odcinku km 0+000 – 0+106,78.

5.3. Rozwiązania sytuacyjne.

Drogi w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący ich przebieg. Korekty tras występują jedynie w celu zwiększenia płynności projektowanych dróg i dostosowania ich parametrów do obowiązujących przepisów.

- **ul. Grunwaldzka – droga gminna nr 105857B**

Zaprojektowano drogę o przekroju szlakowym z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,0 m i obustronnymi poboczami z kruszywa szerokości 1,0 m każdy. Początek proj. trasy (km 0+000,00) przyjęto w osi projektowanej ul. Por. Jarzyny (początek robót km 0+008,00), natomiast koniec (km 0+210,69) w osi projektowanej ul. Podmiejskiej (koniec robót km 0+207,69). Oś trasy stanowi linię prostą.

Skrzyżowanie z ul. Por. Jarzyny zaprojektowano jako zwykłe trójwlotowe, z ul. Podmiejską zaprojektowano jako zwykłe czterowlotowe. Krawędzie jezdni na tych skrzyżowaniach wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=6,0$ m i $R=8,0$ m.

- **ul. Podmiejska - droga gminna nr 129008B**

Początek proj. trasy (km 0+000,00) przyjęto na granicy pasa drogowego w rejonie skrzyżowania z ul. Łomżyńską, natomiast koniec (km 0+658,44) w osi projektowanej nawierzchni na wysokości granicy działki 948/43. W ciągu osi trasy zaprojektowano 3 załamania osi trasy o kątach zwrotu 0,7157 grada, 3,6283 grada i 46,8128 grada. Załamanie W-1 pozostawiono bez wyokrąglenia, W-2 wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R=500,0$ m, załamanie W-3 – łukiem kołowym o promieniu $R=30,0$ m.

Zaprojektowano drogę o przekroju szlakuwym z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,0 m (km 0+000 – 0+433,87) i jezdnią szerokości 5,0 (km 0+433,87 – 659,31). Na całym odcinku zaprojektowano obustronne pobocza szerokości 1,0 m każde. Skrzyżowanie z ul. Łomżyńską pozostawiono bez zmiany geometrii.

Na projektowanych odcinkach nie projektuje się nasadzeń zieleni wysokiej i niskiej.

W celu zapewnienia obsługi komunikacyjnej przyległych działek projektuje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje. Zaprojektowano zjazdy o szerokości jezdni od 3,50 do 5,0 m z wyokrągleniem łukami o $r=3,00$ m.

Zestawienie projektowanych zjazdów i ich parametrów załączono w części II. Obliczenia/zestawienia.

5.4. Rozwiązania wysokościowe.

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

➤ ul. Grunwaldzka – droga gminna nr 105857B

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,417% do 3,903%. Na długości trasy zaprojektowano 2 załamania niwelety (1 wypukłe i 1 wklęsłe). Do wyokrąglenia załamania wypukłego zastosowano łuk o promieniu $R = 2000$ m, a do wyokrąglenia załamania wklęsłego zastosowano łuk o promieniu $R = 4000$ m.

➤ ul. Podmiejska - droga gminna nr 129008B

W ramach niniejszego opracowania zachowano istniejący przebieg niwelety jezdni. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,432% do 2,078%. Na długości trasy zaprojektowano 8 załamań niwelety (5 wypukłych i 3 wklęsłe). Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach $R = 1000 - 3500$ m. Do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach $R = 1000 - 6000$ m.

5.5. Przekroje normalne.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano drogi o następujących parametrach technicznych:

➤ ul. Grunwaldzka – droga gminna nr 105857B

- klasa drogi – lokalna „L”,
- prędkość projektowa – 40 km/h
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny szlakuwym,
- jezdnia z bet. asf. szerokości 6,00 m,
- pobocze obustronne z kruszywa szerokości 1,00 m

➤ ul. Podmiejska - droga gminna nr 129008B

km 0+000 – 0+433,87

- klasa drogi – lokalna „L”,
- prędkość projektowa – 40 km/h
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny uliczny,
- jezdnia z bet. asf. szerokości 6,00 m,
- pobocze obustronne z kruszywa szerokości 1,00 m

km 0+433,87 – 0+658,44

- klasa drogi – dojazdowa „D”,
- prędkość projektowa – 30 km/h
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny szlakuwym,
- jezdnia z bet. asf. szerokości 5,00 m,
- pobocze obustronne z kruszywa szerokości 1,00 m

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Jezdnia:

Na całym odcinku projektuje się konstrukcję nawierzchni jak dla ruchu **KR1**. Według badań geotechnicznych grunty zalegające pod nawierzchnią drogi zaliczone są do grupy nośności G1.

Uwzględniając wyniki badań geotechnicznych projektuje się – zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych konstrukcję:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{90/3} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,

Warstwy konstrukcyjne należy wykonywać na podłożu odpowiednio wyprofilowanym i zagęszczonym ubijakami wibracyjnymi, walcami okołkowanymi i ogumionymi aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$ oraz modułu sprężystości (wtórny) $E_2 = 100$ MPa. W przypadku braku możliwości uzyskania powyższych parametrów podłoże należy wzmocnić w sposób uzgodniony z projektantem i inspektorem nadzoru.

Pobocza:

Projektuje się pobocza o następującej konstrukcji:

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-16 mm C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 10 cm,

Zjazdy:

Projektuje się zjazdy na posesje i pola wg KPED 03.82 o następującej konstrukcji:

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{50/30} 0-31,5 mm wg PN-EN-13285 stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,

Spadek poprzeczny i podłużny zjazdów zmienny – w zależności od ukształtowania terenu i projektowanej niwelety.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne poszczególnych elementów pasa drogowego pokazane zostały w części rysunkowej.

5.7. Odwodnienie.

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni odprowadzane są powierzchniowo na teren pasa drogowego.

5.8. Roboty ziemne.

Roboty ziemne na odcinku drogi objętej niniejszym opracowaniem wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów pod projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni oraz ew. nasypów na poszerzeniu korpusu drogowego.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej w ilości 347,33 m³ (116,36+230,97). Ziemię urodzajną należy odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

	Dr gminna 105857B ul. Grunwaldzka		Dr gminna 129008B ul. Podmiejska		RAZEM
	korpus	zjazdy	korpus	zjazdy	
Wykop [m ³]	+389,58	+35,46	+764,07	+88,49	+1277,60
Nasyp [m ³]	-19,35	---	-151,77	---	-171,12
BILANS [m ³]	+370,23	+35,46	+612,30	+88,49	+1106,48

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcję w ilości 1106,48 m³ należy odwieźć w miejsce składowania na odkład. Należy pozyskać i dowieźć w miejsce wbudowania grunt do wykonania nasypów.

Nasypy należy wykonać z gruntu spełniającego wymagania specyfikacji D-02.03.01.

6. URZADZENIA OBCE.

W pasach drogowych ww dróg gminnych przebiegają następujące sieci infrastruktury technicznej:

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

Spośród w/w sieci z projektowaną nawierzchnią jezdni kolidują linie telekomunikacyjne i wodociąg.

Szczegółowy opis projektowanych robót w zakresie usunięcia kolizji z istniejącymi sieciami telekomunikacyjnymi oraz ich zabezpieczenie na odcinkach przejść poprzecznych pod projektowaną nawierzchnią jezdni i zjazdów na posesje zawiera opis do projektu wykonawczego branży telekomunikacyjnej.

Zgodnie z uzgodnieniem zarządcy sieci wodociągowej nie planuje się przebudowy wodociągu na odcinkach kolidujących z projektowaną nawierzchnią jezdni dróg gminnych.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się zabezpieczenia kablowych linii energetycznych na odcinkach przejść poprzecznych pod projektowanymi nawierzchniami jezdni dróg gminnych i zjazdów na posesje poprzez założenie przepustów dwudzielnych. Przed rozpoczęciem robót związanych z zabezpieczeniem kabli energetycznych należy uzyskać w RE Łomża zgodę na wyłączenie ich spod napięcia. Prace związane z zabezpieczeniem kabli energetycznych powinna wykonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania tego typu robót.

7. ZIELEŃ.

W związku z planowaną przebudową dróg nie zachodzi konieczność usunięcia drzew ani krzewów.

8. UWAGI KOŃCOWE.

W związku z tym, że drogi gminne służą do bezpośredniej obsługi przyległych posesji i nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Na całej powierzchni terenu poza koroną drogi występuje humus o miąższości 0,2m. Przed przystąpieniem do robót ziemnych całość humusu należy usunąć i nadmiar odwieźć w miejsce składowania.

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcję na tym odcinku a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład.

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

OPRACOWAŁ:

II**OBLICZENIA/ZESTAWIENIA**

Współrzędne punktów głównych trasy

Dr gminna 105857B ul. Grunwaldzka

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PPT			5899777,670	7559144,350
KPT			5899712,670	7559344,770

Dr gminna 129008B ul. Podmiejska

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PPT			5899566,070	7559308,070
W41			5899869,340	7559383,990
W2			5899947,580	7559402,640
		PŁK	5899933,708	7559399,333
		SŁK	5899947,527	7559402,836
		KŁK	5899961,241	7559406,732
W3			5900168,490	7559468,810
		PŁK	5900157,421	7559465,495
		SŁK	5900167,175	7559470,509
		KŁK	5900174,475	7559478,694
KPT			5900187,050	7559499,460

Elementy trasy

Dr gminna 105857B ul. Grunwaldzka

ELEMENT	OD	DO	
Prosta	0+000,00	0+210,70	L=210,70m

Dr gminna 129008B ul. Podmiejska

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+312,63	L=312,63m		
Prosta	0+312,63	0+378,80	L=66,17m		
Łuk kołowy	0+378,80	0+407,31	R=500,00m	T=14,26m	B=0,20m
			L=28,51m	g=0,0570rd	g=3,6304g
Prosta	0+407,31	0+612,11	L=204,79m		
Łuk kołowy	0+612,11	0+634,16	R=30,00m	T=11,55m	B=2,15m
			L=22,06m	g=0,7353rd	g=46,8093g
Prosta	0+634,16	0+658,44	L=24,28m		

ELEMENTY NIWELETY

Dr gminna 105857B ul. Grunwaldzka

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]	
prosta	0+000,00	0+003,00	-2,000	3,00			
prosta	0+003,00	0+016,20	3,903	13,20			
łuk wypukły	0+016,20	0+102,55		43,19	2000,00	0,47	max.pik.94,209 rzed.132,827
prosta	0+102,55	0+156,38	-0,417	53,83			
łuk wklęsły	0+156,38	0+187,64		15,63	4000,00	0,03	min.pik.173,067 rzed.132,550
prosta	0+187,64	0+207,69	0,364	20,05			
prosta	0+207,69	0+210,69	2,000	3,00			

Dr gminna 129008B ul. Podmiejska

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]	
prosta	0+000,00	0+005,14	0,814	5,14			
łuk wypukły	0+005,14	0+026,82		10,84	1400,00	0,04	max.pik.16,528 rzed.133,128
prosta	0+026,82	0+071,09	-0,735	44,27			
łuk wklęsły	0+071,09	0+145,85		37,38	6000,00	0,12	min.pik.115,204 rzed.132,603

prosta	0+145,85	0+178,52	0,511	32,67				
łuk wypukły	0+178,52	0+206,80		14,14	3000,00	0,03	max.pik.193,843	rzęd.132,887
prosta	0+206,80	0+302,78	-0,432	95,98				
łuk wypukły	0+302,78	0+360,38		28,80	3500,00	0,12		
prosta	0+360,38	0+374,04	-2,078	13,67				
łuk wklęsły	0+374,04	0+407,50		16,73	1000,00	0,14	min.pik.394,819	rzęd.131,222
prosta	0+407,50	0+425,53	1,268	18,03				
łuk wypukły	0+425,53	0+447,49		10,98	1000,00	0,06	max.pik.438,207	rzęd.131,611
prosta	0+447,49	0+492,06	-0,929	44,57				
łuk wypukły	0+492,06	0+525,25		16,60	3000,00	0,05		
prosta	0+525,25	0+578,46	-2,035	53,20				
łuk wklęsły	0+578,46	0+612,79		17,17	2000,00	0,07		
prosta	0+612,79	0+658,44	-0,318	45,65				

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Dr gminna 105857B ul. Grunwaldzka

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0+003,00	0,00	6,06						0,00
			31,48	0,97	122,13	0,97	121,16	
0+034,48	0,06	1,70						121,16
			28,55	1,78	44,24	1,78	42,46	
0+063,03	0,06	1,40						163,62
			24,02	2,46	29,24	2,46	26,78	
0+087,05	0,14	1,04						190,40
			26,17	3,82	28,61	3,82	24,79	
0+113,22	0,15	1,15						215,20
			22,49	3,12	27,39	3,12	24,27	
0+135,71	0,13	1,29						239,47
			23,82	2,72	31,61	2,72	28,88	
0+159,53	0,10	1,37						268,36
			25,92	3,02	33,48	3,02	30,46	
0+185,45	0,13	1,22						298,82
			22,24	1,46	72,87	1,46	71,41	
0+207,69	0,00	5,33						370,23
RAZEM				19,35	389,58	19,35		

Nadmiar WYKOP 370,23m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

Dr gminna 129008B ul. Podmiejska

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0+000,00	0,12	1,61						0,00
			15,99	2,48	22,42	2,48	19,95	
0+015,99	0,19	1,19						19,95
			25,07	4,44	33,61	4,44	29,17	
0+041,06	0,16	1,49						49,12
			25,78	5,49	35,51	5,49	30,02	
0+066,84	0,26	1,27						79,14
			23,33	4,82	33,58	4,82	28,76	
0+090,17	0,15	1,61						107,90
			26,89	3,84	44,49	3,84	40,65	
0+117,06	0,14	1,70						148,55
			24,49	1,66	40,13	1,66	38,47	
0+141,55	0,00	1,58						187,01
			10,80	0,40	18,16	0,40	17,76	
0+152,35	0,07	1,78						204,77
			25,87	3,09	41,26	3,09	38,18	
0+178,22	0,16	1,41						242,95
			28,38	4,80	38,14	4,80	33,34	
0+206,60	0,17	1,28						276,29
			36,83	10,39	38,60	10,39	28,21	
0+243,43	0,39	0,82						304,50
			22,70	7,64	18,98	7,64	11,34	
0+266,13	0,28	0,86						315,83
			26,87	6,95	25,86	6,95	18,91	
0+293,00	0,24	1,07						334,74
			25,94	6,60	24,79	6,60	18,19	
0+318,94	0,27	0,84						352,93
			21,03	4,37	21,71	4,37	17,33	
0+339,97	0,14	1,22						370,26
			22,94	6,04	29,86	6,04	23,82	

0+362,91	0,38	1,38						394,08
0+390,60	0,39	1,01	27,69	10,74	33,16	10,74	22,41	416,49
0+432,83	0,22	1,86	42,23	12,86	60,67	12,86	47,82	464,31
0+459,35	0,13	1,23	26,52	4,61	40,99	4,61	36,37	500,68
0+484,48	0,31	0,72	25,13	5,54	24,56	5,54	19,03	519,71
0+499,41	0,27	0,91	14,93	4,33	12,23	4,33	7,90	527,61
0+524,22	0,20	0,94	24,81	5,83	23,05	5,83	17,22	544,83
0+550,69	0,45	0,40	26,47	8,65	17,73	8,65	9,09	553,92
0+577,86	0,24	0,57	27,17	9,36	13,06	9,36	3,70	557,61
0+602,70	0,21	0,84	24,84	5,52	17,51	5,52	12,00	569,61
0+635,44	0,25	1,21	32,74	7,44	33,68	7,44	26,24	595,85
0+658,44	0,09	0,56	23,00	3,88	20,33	3,88	16,45	612,30
RAZEM				151,77	764,07	151,77		

Nadmiar WYKOP 612,30m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA HUMUSU

Dr gminna 105857B ul. Grunwaldzka

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM.ISTN. [m2]	HUM.PROJ. [m2]		OBJ.HUM.ISTN. [m3]	OBJ.HUM.PROJ. [m3]
0+003,00	1,03	0,00			
0+034,48	0,70	0,00	31,48	27,18	0,00
0+063,03	0,63	0,00	28,55	18,91	0,00
0+087,05	0,44	0,00	24,02	12,78	0,00
0+113,22	0,61	0,00	26,17	13,72	0,00
0+135,71	0,52	0,00	22,49	12,70	0,00
0+159,53	0,54	0,00	23,82	12,59	0,00
0+185,45	0,48	0,00	25,92	13,17	0,00
0+207,69	0,00	0,00	22,24	5,31	0,00
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = 116,36 PROJEKTOWANY [m3] = 0,00					

Dr gminna 129008B ul. Podmiejska

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM.ISTN. [m2]	HUM.PROJ. [m2]		OBJ.HUM.ISTN. [m3]	OBJ.HUM.PROJ. [m3]
0+000,00	0,32	0,00			
0+015,99	0,42	0,00	15,99	5,94	0,00
0+041,06	0,44	0,00	25,07	10,83	0,00
0+066,84	0,46	0,00	25,78	11,65	0,00
0+090,17	0,45	0,00	23,33	10,58	0,00
0+117,06	0,28	0,00	26,89	9,78	0,00
0+141,55	0,00	0,00	24,49	3,43	0,00
0+152,35	0,14	0,00	10,80	0,73	0,00
0+178,22	0,19	0,00	25,87	4,25	0,00

0+206,60	0,21	0,00	28,38	5,74	0,00
0+243,43	0,30	0,00	36,83	9,45	0,00
0+266,13	0,28	0,00	22,70	6,67	0,00
0+293,00	0,28	0,00	26,87	7,56	0,00
0+318,94	0,30	0,00	25,94	7,51	0,00
0+339,97	0,41	0,00	21,03	7,44	0,00
0+362,91	0,36	0,00	22,94	8,77	0,00
0+390,60	0,33	0,00	27,69	9,59	0,00
0+432,83	0,25	0,00	42,23	12,37	0,00
0+459,35	0,27	0,00	26,52	6,91	0,00
0+484,48	0,28	0,00	25,13	6,92	0,00
0+499,41	0,37	0,00	14,93	4,88	0,00
0+524,22	0,34	0,00	24,81	8,87	0,00
0+550,69	0,43	0,00	26,47	10,17	0,00
0+577,86	0,44	0,00	27,17	11,77	0,00
0+602,70	0,46	0,00	24,84	11,22	0,00
0+635,44	0,80	0,00	32,74	20,64	0,00
0+658,44	0,71	0,00	23,00	17,32	0,00

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = 230,97 PROJEKTOWANY [m3] = 0,00

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW NA POSESJE

ul. Grunwaldzka – droga gminna nr 105857B

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu			Roboty ziemne	
	km	hm	Strona	typ	szer. jezdni (m)	Pow. naw. z kruszywa (m ²)	W (m ³)	N (m ³)
1	0	21,45	P	03.83	4,00	15,61	1,87	
2	0	36,20	P	03.83	6,00	35,34	4,24	
3	0	42,75	P	03.83	4,0			
5	0	57,90	P	03.83	4,00	15,23	1,83	
6	0	71,50	P	03.83	4,00	15,12	1,81	
7	0	79,40	L	03.83	4,00	16,72	2,01	
8	0	84,00	P	03.83	4,00	14,99	1,80	
9	0	99,00	P	03.83	4,00	24,41	2,93	
10	0	103,00	P	03.83	3,50			
11	0	105,00	L	03.83	4,00	16,62	1,99	
12	0	115,70	L	03.83	4,00	16,51	1,98	
13	0	116,40	P	03.83	3,50	13,30	1,60	
14	0	124,10	P	03.83	4,00	14,56	1,75	
15	0	124,55	L	03.83	4,00	16,50	1,98	
16	0	135,80	L	03.83	4,50	18,43	2,21	
17	0	156,35	P	03.83	4,00	14,21	1,71	
18	0	170,35	L	03.83	3,50	15,86	1,90	

19	0	175,40	P	03.83	4,00	14,02	1,68	
20	0	188,30	L	03.83	4,00	17,71	2,13	
RAZEM						295,54	35,46	

ul. Podmiejska - droga gminna nr 129008B

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu			Roboty ziemne	
	km	hm	Strona	typ	szer. jezdni (m)	Pow. naw. z kruszywa (m ²)	W (m ³)	N (m ³)
1	0	11,00	P	03.83	4,50	17,29	2,07	
2	0	24,50	P	03.83	4,50	17,29	2,07	
3	0	42,15	P	03.83	4,50	17,29	2,07	
4	0	65,45	L	03.83	4,00	16,46	1,98	
5	0	75,40	L	03.83	4,00	16,57	1,99	
6	0	80,15	P	03.83	4,50	17,25	2,07	
7	0	97,85	L	03.83	4,00	17,15	2,06	
8		112,40	P	03.83	4,00	15,80	1,90	
9	0	124,30	L	03.83	3,50	14,90	1,79	
10	0	131,75	L	03.83	3,50	14,93	1,79	
11	0	174,70	P	03.83	4,00	15,87	1,90	
12	0	189,35	P	03.83	4,00	15,17	1,82	
13		191,00	L	03.80	4,00	17,35	2,08	
	0	197,80	L	03.83	4,00	17,35	2,08	
14	0	208,85	P	03.83	4,00	14,48	1,74	
15	0	236,80	L	03.83	4,00	15,20	1,82	
16	0	246,00	L	03.83	5,00	21,49	2,58	
17	0	266,65	P	03.83	3,50	11,89	1,43	
18	0	267,50	L	03.83	4,00	18,90	2,27	
19	0	273,80	P	03.83	3,50	11,89	1,43	
20	0	281,75	L	03.83	4,00	19,13	2,30	
21	0	303,80	P	03.83	3,50	12,98	1,56	
22	0	316,15	L	03.83	4,00	18,72	2,25	
23	0	319,10	P	03.83	3,50	12,08	1,45	
24	0	340,75	L	03.83	4,00	17,40	2,09	
25	0	356,95	L	03.83	4,00	16,50	1,89	
26	0	363,15	P	03.83	4,00	15,36	1,84	
27	0	366,65	L	03.83	4,00	16,50	1,98	
28	0	373,20	P	03.83	4,00	15,36	1,84	
29	0	403,40	P	03.83	4,00	14,22	1,71	
30	0	458,25	P	03.83	3,50	11,01	1,32	
31	0	459,15	L	03.83	4,00	11,20	1,34	
32	0	472,65	P	03.83	3,50	10,88	1,31	
33	0	484,44	L	03.83	4,00	11,58	1,39	
34	0	499,35	P	03.83	4,00	11,55	1,39	
35	0	500,85	L	03.83	4,00	11,75	1,41	

36	0	509,50	L	03.83	4,00	11,75	1,41	
37	0	524,30	P	03.83	4,00	11,25	1,35	
38	0	526,10	L	03.83	4,00	11,60	1,39	
39	0	538,10	P	03.83	3,50	8,83	1,06	
40	0	545,85	P	03.83	4,00	9,79	1,17	
41	0	548,90	L	03.83	4,00	12,10	1,45	
42	0	550,60	P	03.83	3,00	8,42	1,01	
43	0	566,40	P	03.83	4,00	11,20	1,34	
44	0	576,40	L	03.83	3,00	9,56	1,15	
45	0	578,20	P	03.83	3,50	10,14	1,22	
46	0	585,40	P	03.83	3,50	10,35	1,24	
47	0	591,50	L	03.83	4,50	11,22	1,35	
48	0	598,40	P	03.83	3,00	9,42	1,13	
49	0	608,20	P	03.83	4,00	9,68	1,16	
50	0	614,55	L	03.83	3,00	6,20	0,74	
51	0	628,10	L	03.83	4,50	11,93	1,43	
52	0	644,25	P	03.83	4,50	11,41	1,37	
RAZEM						737,38	88,49	

III

CZEŚĆ RYSUNKOWA