



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 III

- droga gminna nr 129073B ul. Miła (odc. dł. 160,99 m),
 - droga gminna nr 129074B ul. Pogodna (odc. dł. 161,19 m).
 - droga gminna nr 129075B ul. Spokojna (odc. dł. 117,51 m),
 - droga gminna nr 129076B ul. Radosna (odc. dł. 45,67 m).
- Łączna długość 485,36 m

Obręb ewidencyjny Nowogród [0001].

Działki Nr:

- działki istniejących pasów drogowych dróg gminnych: 948/1, 992/20, 990, 992/15, 993/8, 992/9, 993/17, 994/4, 994/14, 992/5, 993/26, 994/2, 994/6;

Obiekt: Drogi gminne: nr 129073B ul. Miła, nr 129074B ul. Pogodna, nr 129075B ul. Spokojna, nr 129076B ul. Radosna w Nowogrodzie
Adres: Nowogród, powiat Łomżyński
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. | 6 |
| 5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE. | 7 |
| 5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi. | 7 |
| 5.2. Projektowane rozbiórki..... | 7 |
| 5.3. Rozwiązania sytuacyjne. | 8 |
| 5.4. Rozwiązania wysokościowe. | 8 |
| 5.5. Przekroje normalne..... | 9 |
| 5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni. | 9 |
| 5.7. Odwodnienie..... | 10 |
| 5.8. Roboty ziemne. | 10 |
| 6. URZĄDZENIA OBCE..... | 10 |
| 7. ZIELEŃ..... | 11 |
| 8. UWAGI KOŃCOWE. | 11 |

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

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego

PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W NOWOGRODZIE – ETAP II

- droga gminna nr 129073B ul. Miła (odc. dł. 160,99 m),
- droga gminna nr 129074B ul. Pogodna (odc. dł. 161,19 m).
- droga gminna nr 129075B ul. Spokojna (odc. dł. 117,51 m),
- droga gminna nr 129076B ul. Radosna (odc. dł. 45,67 m).

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 III” w lokalizacji:

- droga gminna nr 129073B ul. Miła na odcinku od krawędzi pasa drogowego ul. Podmiejskiej (km rob. 0+006,00) do ok. 5,50 m przed granicą pasa z działką nr 994/33 (km rob. 0+166,99),
- droga gminna nr 129074B ul. Pogodna na odcinku od krawędzi pasa drogowego ul. Podmiejskiej (km rob. 0+006,00) do ok. 5,10 m przed granicą pasa z działką nr 994/26 (km rob. 0+167,19).
- droga gminna nr 129075B ul. Spokojna na odcinku od krawędzi pasa drogowego ul. Podmiejskiej (km rob. 0+006,00) do granicy pasa z działką nr 994/26 (km rob. 0+123,51),

- droga gminna nr 129076B ul. Radosna na odcinku od ok. 2,05 m od krawędzi pasa drogowego ul. Podmiejskiej (km rob. 0+006,55) do wysokości załamania granicy działki nr 948/2 strona lewa (km rob. 0+052,22).

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. Miła - droga gminna nr 129073B

Na całej długości objętej opracowaniem ulica posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej o zmiennej szerokości 5,40 m – 6,90 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. Pogodna - droga gminna nr 129074B

Na całej długości objętej opracowaniem ulica posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej o zmiennej szerokości 5,40 m – 6,70 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. Spokojna - droga gminna nr 129075B

Na całej długości objętej opracowaniem ulica posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej o zmiennej szerokości 4,0 m – 5,70 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. Radosna - droga gminna nr 129076B

Na całej długości objętej opracowaniem ulica posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej o zmiennej szerokości 5,4 m – 6,70 m, w złym stanie technicznym z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych.

Szerokość pasa drogowego na długości działek 948/3 i 948/2 wynosi 12,0 m, na długości działki 949 wynosi 6,0 m.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- napowietrzna linia energetyczna,
- kablowa linia energetyczna,
- kablowa 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.

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, Inżynierskich 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 „wyrzedzająco” 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 wodące 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 podłoża 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 twardeplastyczne 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 przewarstwieniach 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. Miła - droga gminna nr 129073B**
 - 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
- **ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B**
 - 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
- **ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B**
 - 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
- **ul. Radosna - droga gminna nr 129076B**
 - 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 nie przewidziano rozbiórek istniejących elementów zagospodarowania pasa drogowego.

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. Miła - droga gminna nr 129073B**

Zaprojektowano drogę o przekroju szlakowym z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,00 m i obustronnymi poboczeniami szerokości 1,0 m każdy. Początek proj. trasy (km 0+000,00) przyjęto w osi projektowanej nawierzchni ul. Podmiejskiej, natomiast koniec (km 0+166,99) w osi projektowanej nawierzchni bitumicznej w odległości ok. 5,50 m przed granicą pasa drogowego. Oś trasy zaprojektowano jako linię prostą.

Skrzyżowanie z ul. Podmiejską zaprojektowano jako zwykłe czterowlotowe. Krawędź jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=7,0$ m.

➤ **ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B**

Zaprojektowano drogę o przekroju szlakowym z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,00 m i obustronnymi poboczeniami szerokości 1,0 m każdy. Początek proj. trasy (km 0+000,00) przyjęto w osi projektowanej nawierzchni ul. Podmiejskiej, natomiast koniec (km 0+167,19) w osi projektowanej nawierzchni bitumicznej w odległości ok. 5,10 m przed granicą pasa drogowego. Oś trasy zaprojektowano jako linię prostą.

Skrzyżowanie z ul. Podmiejską zaprojektowano jako zwykłe trójwlotowe. Krawędź jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=7,0$ m.

➤ **ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B**

Zaprojektowano drogę o przekroju szlakowym z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,00 m i obustronnymi poboczeniami szerokości 1,0 m każdy. Początek proj. trasy (km 0+000,00) przyjęto w osi projektowanej nawierzchni ul. Podmiejskiej, natomiast koniec (km 0+123,51) w osi projektowanej nawierzchni bitumicznej na granicy z działką nr 994/26. Oś trasy zaprojektowano jako linię prostą.

Skrzyżowanie z ul. Podmiejską zaprojektowano jako zwykłe trójwlotowe. Krawędź jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=7,0$ m.

➤ **ul. Radosna - droga gminna nr 129076B**

Zaprojektowano drogę o przekroju szlakowym z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,00 m i obustronnymi poboczeniami szerokości 1,0 m każdy. Początek proj. trasy (km 0+000,00) przyjęto w osi projektowanej nawierzchni ul. Podmiejskiej, natomiast koniec (km 0+163,14) w osi projektowanej nawierzchni bitumicznej na wysokości załamania granicy działki nr 948/2 strona lewa (km rob. 0+052,22). Oś trasy zaprojektowano jako linię prostą.

Skrzyżowanie z ul. Podmiejską zaprojektowano jako zwykłe czterowlotowe. Krawędź jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=7,0$ m.

Na projektowanych odcinkach dróg gminnych 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. Miła - droga gminna nr 129073B**

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,312% do 0,422%. Na długości trasy zaprojektowano 1 wypukłe załamanie niwelety, które pozostawiono bez wyokrąglenia łukiem kołowym.

➤ **ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B**

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadku podłużnego 0,305%. Na długości trasy nie zaprojektowano żadnych załamań niwelety.

➤ **ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B**

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,387% do 0,875%. Na długości trasy zaprojektowano 1 wypukłe załamanie niwelety, które wyokrąglono łukiem o promieniu $R = 3000$ m.

➤ **ul. Radosna - droga gminna nr 129076B**

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,143% do 2,358%. Na długości trasy zaprojektowano 1 wypukłe załamanie niwelety, które wyokrąglono łukiem o promieniu $R = 900$ m.

5.5. Przekroje normalne.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano drogi o następujących parametrach technicznych:

➤ **ul. Miła - droga gminna nr 129073B**

- 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

➤ **ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B**

- 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

➤ **ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B**

- 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

➤ **ul. Radosna - droga gminna nr 129076B**

- 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

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 okółkowanymi 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 198,88 m³ (38,16+70,98+46,93+42,81). Ziemię urodzajną należy odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

| | ul. Miła - droga gminna nr 129073B | | ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B | | ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B | | ul. Radosna - droga gminna nr 129076B | | RAZEM |
|-------------------------------|------------------------------------|--------|---------------------------------------|--------|--|--------|---------------------------------------|--------|---------|
| | korpus | zjazdy | korpus | zjazdy | korpus | zjazdy | korpus | zjazdy | |
| Wykop [m³] | +163,31 | +29,54 | +276,63 | +31,25 | +183,06 | +19,19 | +120,79 | +5,18 | +828,95 |
| Nasyp [m³] | -36,06 | --- | -23,28 | --- | -7,18 | --- | -3,44 | --- | -69,96 |
| BILANS [m³] | +127,26 | +29,54 | +253,35 | +31,25 | +175,89 | +19,19 | +117,35 | +5,18 | +758,99 |

Nadmiar gruntu uzyskanego z wykopów pod projektowaną konstrukcję w ilości 758,99 m³ należy odwieźć w miejsce składowania na odkład. 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.

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.

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.

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

OPRACOWAŁ:

II**OBLICZENIA/ZESTAWIENIA**

Współrzędne punktów głównych trasy

ul. Miła - droga gminna nr 129073B

| ZAŁOM | TYP | WSPÓŁRZĘDNE: | X (N) | Y (E) |
|-------|-----|--------------|-------------|-------------|
| PPT | | | 5899712,670 | 7559344,770 |
| KPT | | | 5899669,540 | 7559506,090 |

ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B

| ZAŁOM | TYP | WSPÓŁRZĘDNE: | X (N) | Y (E) |
|-------|-----|--------------|-------------|-------------|
| PPT | | | 5899801,950 | 7559367,120 |
| KPT | | | 5899759,100 | 7559528,720 |

ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B

| ZAŁOM | TYP | WSPÓŁRZĘDNE: | X (N) | Y (E) |
|-------|-----|--------------|-------------|-------------|
| PPT | | | 5899895,190 | 7559390,150 |
| KPT | | | 5899863,300 | 7559509,470 |

ul. Radosna - droga gminna nr 129076B

| ZAŁOM | TYP | WSPÓŁRZĘDNE: | X (N) | Y (E) |
|-------|-----|--------------|-------------|-------------|
| PPT | | | 5899985,530 | 7559414,010 |
| KPT | | | 5899972,900 | 7559464,680 |

Elementy trasy

ul. Miła - droga gminna nr 129073B

| ELEMENT | OD | DO | |
|---------|----------|----------|-----------|
| Prosta | 0+000,00 | 0+166,99 | L=166,99m |

ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B

| ELEMENT | OD | DO | |
|---------|----------|----------|-----------|
| Prosta | 0+000,00 | 0+167,18 | L=167,18m |

ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B

| ELEMENT | OD | DO | |
|---------|----------|----------|-----------|
| Prosta | 0+000,00 | 0+123,51 | L=123,51m |

ul. Radosna - droga gminna nr 129076B

| ELEMENT | OD | DO | |
|---------|----------|----------|----------|
| Prosta | 0+000,00 | 0+052,22 | L=52,22m |

ELEMENTY NIWELETY

ul. Miła - droga gminna nr 129073B

| 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+095,83 | | -0,312 | | 92,83 |
| prosta | 0+095,83 | 0+166,99 | | -0,422 | | 71,16 |

ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B

| ELEMENT | OD | DO | SPADEK | L/T | R | B |
|---------|----|----|--------|-----|---|---|
|---------|----|----|--------|-----|---|---|

| | | [%] | [m] | [m] | [m] |
|--------|----------|----------|--------|-----|--------|
| prosta | 0+000,00 | 0+003,00 | -2,000 | | 3,00 |
| prosta | 0+003,00 | 0+167,19 | -0,305 | | 164,19 |

ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B

| 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+027,97 | | 0,387 | | 24,97 | | | |
| łuk wypukły | 0+027,97 | 0+065,83 | | | | 18,93 | 3000,00 | 0,06 | max. |
| pik. 39,590 rzęd. | 132,159 | | | | | | | | |
| prosta | 0+065,83 | 0+123,51 | | -0,875 | | 57,68 | | | |

ul. Radosna - droga gminna nr 129076B

| 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+026,95 | | 2,358 | | 23,95 | | | |
| łuk wypukły | 0+026,95 | 0+049,45 | | | | 11,25 | 900,00 | 0,07 | max. |
| pik. 48,167 rzęd. | 132,355 | | | | | | | | |
| prosta | 0+049,45 | 0+052,22 | | -0,143 | | 2,77 | | | |

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

ul. Miła - droga gminna nr 129073B

| PIKIETAŻ | POWIERZCHNIE [m2] | | ODLEGŁOŚĆ [m] | OBJĘTOŚCI [m3] | | ZUŻYCIE NA MIEJSCU | NADMIAR (*) | BILANS |
|----------|-------------------|-------|------------------|----------------|--------|-----------------------|-------------|--------|
| | NASYP | WYKOP | | NASYP | WYKOP | | | |
| 0+003,00 | 0,00 | 4,76 | | | | | | 0,00 |
| | | | 11,53 | 1,33 | 30,69 | 1,33 | 29,36 | |
| 0+014,53 | 0,23 | 0,57 | | | | | | 29,36 |
| | | | 24,96 | 8,38 | 13,66 | 8,38 | 5,28 | |
| 0+039,49 | 0,44 | 0,53 | | | | | | 34,64 |
| | | | 28,28 | 9,48 | 21,18 | 9,48 | 11,70 | |
| 0+067,77 | 0,23 | 0,97 | | | | | | 46,34 |
| | | | 24,99 | 4,08 | 27,06 | 4,08 | 22,98 | |
| 0+092,76 | 0,10 | 1,20 | | | | | | 69,32 |
| | | | 24,94 | 2,52 | 29,52 | 2,52 | 27,00 | |
| 0+117,70 | 0,10 | 1,17 | | | | | | 96,32 |
| | | | 28,35 | 6,01 | 24,23 | 6,01 | 18,22 | |
| 0+146,05 | 0,32 | 0,54 | | | | | | 114,54 |
| | | | 20,94 | 4,25 | 16,97 | 4,25 | 12,72 | |
| 0+166,99 | 0,09 | 1,08 | | | | | | 127,26 |
| RAZEM | | | | 36,06 | 163,31 | 36,06 | | |

Nadmiar WYKOP 127,26m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B

| PIKIETAŻ | POWIERZCHNIE [m2] | | ODLEGŁOŚĆ [m] | OBJĘTOŚCI [m3] | | ZUŻYCIE NA MIEJSCU | NADMIAR (*) | BILANS |
|----------|-------------------|-------|------------------|----------------|--------|-----------------------|-------------|--------|
| | NASYP | WYKOP | | NASYP | WYKOP | | | |
| 0+003,00 | 0,12 | 1,79 | | | | | | 0,00 |
| | | | 17,46 | 5,03 | 20,31 | 5,03 | 15,28 | |
| 0+020,46 | 0,46 | 0,53 | | | | | | 15,28 |
| | | | 24,01 | 8,41 | 18,78 | 8,41 | 10,37 | |
| 0+044,47 | 0,24 | 1,03 | | | | | | 25,65 |
| | | | 23,73 | 4,05 | 27,58 | 4,05 | 23,54 | |
| 0+068,20 | 0,10 | 1,29 | | | | | | 49,19 |
| | | | 26,50 | 2,57 | 34,48 | 2,57 | 31,91 | |
| 0+094,70 | 0,09 | 1,31 | | | | | | 81,10 |
| | | | 27,96 | 1,79 | 50,08 | 1,79 | 48,29 | |
| 0+122,66 | 0,03 | 2,27 | | | | | | 129,39 |
| | | | 25,09 | 0,83 | 67,37 | 0,83 | 66,55 | |
| 0+147,75 | 0,03 | 3,10 | | | | | | 195,94 |
| | | | 19,44 | 0,62 | 58,03 | 0,62 | 57,41 | |
| 0+167,19 | 0,03 | 2,87 | | | | | | 253,35 |
| RAZEM | | | | 23,28 | 276,63 | 23,28 | | |

Nadmiar WYKOP 253,35m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B

| PIKIETAŻ | POWIERZCHNIE [m2] | | ODLEGŁOŚĆ [m] | OBJĘTOŚCI [m3] | | ZUŻYCIE NA MIEJSCU | NADMIAR (*) | BILANS |
|----------|-------------------|-------|------------------|----------------|--------|-----------------------|-------------|--------|
| | NASYP | WYKOP | | NASYP | WYKOP | | | |
| 0+003,00 | 0,00 | 4,58 | | | | | | 0,00 |
| | | | 27,00 | 1,08 | 74,99 | 1,08 | 73,90 | |
| 0+030,00 | 0,08 | 0,98 | | | | | | 73,90 |
| | | | 26,23 | 2,00 | 28,37 | 2,00 | 26,37 | |
| 0+056,23 | 0,07 | 1,19 | | | | | | 100,27 |
| | | | 25,79 | 1,45 | 32,72 | 1,45 | 31,27 | |
| 0+082,02 | 0,04 | 1,35 | | | | | | 131,55 |
| | | | 25,64 | 1,05 | 30,75 | 1,05 | 29,70 | |
| 0+107,66 | 0,04 | 1,05 | | | | | | 161,25 |
| | | | 15,85 | 1,59 | 16,23 | 1,59 | 14,63 | |
| 0+123,51 | 0,16 | 1,00 | | | | | | 175,89 |
| RAZEM | | | | 7,18 | 183,06 | 7,18 | | |

Nadmiar WYKOP 175,89m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

ul. Radosna - droga gminna nr 129076B

| PIKIETAŻ | POWIERZCHNIE [m2] | | ODLEGŁOŚĆ [m] | OBJĘTOŚCI [m3] | | ZUŻYCIE NA MIEJSCU | NADMIAR (*) | BILANS |
|----------|-------------------|-------|------------------|----------------|--------|-----------------------|-------------|--------|
| | NASYP | WYKOP | | NASYP | WYKOP | | | |
| 0+003,00 | 0,00 | 5,07 | | | | | | 0,00 |
| | | | 30,06 | 1,16 | 98,39 | 1,16 | 97,23 | |
| 0+033,06 | 0,08 | 1,47 | | | | | | 97,23 |
| | | | 19,16 | 2,28 | 22,40 | 2,28 | 20,12 | |
| 0+052,22 | 0,16 | 0,87 | | | | | | 117,35 |
| RAZEM | | | | 3,44 | 120,79 | 3,44 | | |

Nadmiar WYKOP 117,35m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA HUMUSU**ul. Miła - droga gminna nr 129073B**

| PIKIETAŻ | POWIERZCHNIE | | ODLEGŁOŚĆ [m] | OBJĘTOŚCI | |
|---|-----------------|-----------------|------------------|----------------------|----------------------|
| | HUM. ISTN. [m2] | HUM. PROJ. [m2] | | OBJ. HUM. ISTN. [m3] | OBJ. HUM. PROJ. [m3] |
| 0+003,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| | | | 11,53 | 0,70 | 0,00 |
| 0+014,53 | 0,12 | 0,00 | | | |
| | | | 24,96 | 6,45 | 0,00 |
| 0+039,49 | 0,40 | 0,00 | | | |
| | | | 28,28 | 8,88 | 0,00 |
| 0+067,77 | 0,23 | 0,00 | | | |
| | | | 24,99 | 5,47 | 0,00 |
| 0+092,76 | 0,20 | 0,00 | | | |
| | | | 24,94 | 5,93 | 0,00 |
| 0+117,70 | 0,27 | 0,00 | | | |
| | | | 28,35 | 6,78 | 0,00 |
| 0+146,05 | 0,21 | 0,00 | | | |
| | | | 20,94 | 3,95 | 0,00 |
| 0+166,99 | 0,17 | 0,00 | | | |
| SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = 38,16 PROJEKTOWANY [m3] = 0,00 | | | | | |

ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B

| PIKIETAŻ | POWIERZCHNIE | | ODLEGŁOŚĆ [m] | OBJĘTOŚCI | |
|----------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------|----------------------|
| | HUM. ISTN. [m2] | HUM. PROJ. [m2] | | OBJ. HUM. ISTN. [m3] | OBJ. HUM. PROJ. [m3] |
| 0+003,00 | 0,71 | 0,00 | | | |
| | | | 17,46 | 10,16 | 0,00 |
| 0+020,46 | 0,46 | 0,00 | | | |
| | | | 24,01 | 10,11 | 0,00 |
| 0+044,47 | 0,38 | 0,00 | | | |
| | | | 23,73 | 8,88 | 0,00 |
| 0+068,20 | 0,36 | 0,00 | | | |
| | | | 26,50 | 10,90 | 0,00 |
| 0+094,70 | 0,46 | 0,00 | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------|------|------|-------|---------------------|------|
| 0+122,66 | 0,36 | 0,00 | 27,96 | 11,49 | 0,00 |
| 0+147,75 | 0,52 | 0,00 | 25,09 | 11,02 | 0,00 |
| 0+167,19 | 0,35 | 0,00 | 19,44 | 8,41 | 0,00 |
| <hr/> | | | | | |
| SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = | | | 70,98 | PROJEKTOWANY [m3] = | 0,00 |

ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B

| PIKIETAŻ | POWIERZCHNIE | | ODLEGŁOŚĆ [m] | OBJĘTOŚCI | |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------|----------------------|
| | HUM. ISTN. [m2] | HUM. PROJ. [m2] | | OBJ. HUM. ISTN. [m3] | OBJ. HUM. PROJ. [m3] |
| 0+003,00 | 0,00 | 0,00 | 27,00 | 5,38 | 0,00 |
| 0+030,00 | 0,40 | 0,00 | 26,23 | 11,64 | 0,00 |
| 0+056,23 | 0,49 | 0,00 | 25,79 | 11,43 | 0,00 |
| 0+082,02 | 0,40 | 0,00 | 25,64 | 11,61 | 0,00 |
| 0+107,66 | 0,51 | 0,00 | 15,85 | 6,87 | 0,00 |
| 0+123,51 | 0,36 | 0,00 | | | |
| <hr/> | | | | | |
| SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = | | | 46,93 | PROJEKTOWANY [m3] = | 0,00 |

ul. Radosna - droga gminna nr 129076B

| PIKIETAŻ | POWIERZCHNIE | | ODLEGŁOŚĆ [m] | OBJĘTOŚCI | |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------|----------------------|
| | HUM. ISTN. [m2] | HUM. PROJ. [m2] | | OBJ. HUM. ISTN. [m3] | OBJ. HUM. PROJ. [m3] |
| 0+003,00 | 1,93 | 0,00 | 30,06 | 34,92 | 0,00 |
| 0+033,06 | 0,39 | 0,00 | 19,16 | 7,89 | 0,00 |
| 0+052,22 | 0,43 | 0,00 | | | |
| <hr/> | | | | | |
| SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = | | | 42,81 | PROJEKTOWANY [m3] = | 0,00 |

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW NA POSESJE

ul. Miła - droga gminna nr 129073B

| Lp. | Lokalizacja | | | Charakterystyka zjazdu | | | Roboty ziemne | |
|-------|-------------|--------|-----------|------------------------|------------------|------------------------------|---------------|-----------|
| | km | hm | W (m³) | W (m³) | szer. jezdni (m) | Pow. naw. z kruszywa (m²) | W (m³) | W (m³) |
| 1 | 0 | 24,45 | P | 03.83 | 4,00 | 17,63 | 2,12 | |
| 2 | 0 | 39,25 | P | 03.83 | 4,00 | 17,46 | 2,10 | |
| 3 | 0 | 40,95 | L | 03.83 | 4,00 | 18,23 | 2,19 | |
| 4 | 0 | 65,35 | L | 03.83 | 4,00 | 18,48 | 2,22 | |
| 5 | 0 | 65,35 | P | 03.83 | 4,00 | 17,26 | 2,07 | |
| 6 | 0 | 85,50 | L | 03.83 | 4,00 | 18,68 | 2,24 | |
| 7 | 0 | 95,10 | P | 03.83 | 4,00 | 16,96 | 2,04 | |
| 8 | 0 | 116,00 | L | 03.83 | 4,00 | 16,85 | 2,02 | |
| 9 | 0 | 118,20 | P | 03.83 | 4,00 | 16,64 | 2,00 | |
| 10 | 0 | 126,10 | P | 03.83 | 4,00 | 16,64 | 2,00 | |
| 11 | 0 | 134,80 | L | 03.83 | 4,00 | 19,13 | 2,30 | |
| 12 | 0 | 140,40 | P | 03.83 | 4,00 | 16,50 | 1,98 | |
| 13 | 0 | 155,65 | L | 03.83 | 4,00 | 19,32 | 2,32 | |
| 14 | 0 | 155,65 | P | 03.83 | 4,00 | 16,37 | 1,96 | |
| RAZEM | | | | | | 246,17 | 29,54 | |

ul. Pogodna - droga gminna nr 129074B

| Lp. | Lokalizacja | | | Charakterystyka zjazdu | | | Roboty ziemne | |
|-------|-------------|--------|--------|------------------------|------------------|--|---------------------|---------------------|
| | km | hm | Strona | typ | szer. jezdni (m) | Pow. naw. z kruszywa (m ²) | W (m ³) | W (m ³) |
| 1 | 0 | 27,80 | P | 03.83 | 4,00 | 17,90 | 2,15 | |
| 2 | 0 | 37,10 | L | 03.83 | 4,00 | 16,86 | 2,01 | |
| 3 | 0 | 45,50 | P | 03.83 | 4,00 | 17,87 | 2,14 | |
| 4 | 0 | 57,70 | L | 03.83 | 4,00 | 17,84 | 2,14 | |
| 5 | 0 | 68,10 | P | 03.83 | 4,50 | 17,87 | 2,14 | |
| 6 | 0 | 74,80 | P | 03.83 | 3,50 | 29,73 | 3,57 | |
| 7 | 0 | 78,65 | P | 03.83 | 4,00 | | | |
| 8 | 0 | 82,60 | L | 03.83 | 4,00 | 17,44 | 2,09 | |
| 9 | 0 | 94,80 | P | 03.83 | 4,00 | 17,61 | 2,11 | |
| 10 | 0 | 111,45 | L | 03.83 | 4,00 | 17,88 | 2,15 | |
| 11 | 0 | 111,90 | P | 03.83 | 4,00 | 17,83 | 2,14 | |
| 12 | 0 | 130,80 | P | 03.83 | 4,00 | 17,80 | 2,14 | |
| 13 | 0 | 133,60 | L | 03.83 | 4,00 | 17,90 | 2,15 | |
| 14 | 0 | 155,10 | L | 03.83 | 4,00 | 17,78 | 2,14 | |
| 15 | 0 | 155,10 | P | 03.83 | 4,00 | 17,80 | 2,14 | |
| RAZEM | | | | | | 260,42 | 31,25 | |

ul. Spokojna - droga gminna nr 129075B

| Lp. | Lokalizacja | | | Charakterystyka zjazdu | | | Roboty ziemne | |
|-------|-------------|--------|---------------------|------------------------|------------------|--|---------------------|---------------------|
| | km | hm | W (m ³) | W (m ³) | szer. jezdni (m) | Pow. naw. z kruszywa (m ²) | W (m ³) | W (m ³) |
| 1 | 0 | 33,30 | P | 03.83 | 4,00 | 17,69 | 2,12 | |
| 2 | 0 | 43,00 | L | 03.83 | 4,00 | 17,85 | 2,14 | |
| 3 | 0 | 44,00 | P | 03.83 | 4,00 | 17,69 | 2,12 | |
| 4 | 0 | 64,15 | P | 03.83 | 4,00 | 17,73 | 2,13 | |
| 5 | 0 | 82,25 | P | 03.83 | 4,00 | 17,64 | 2,12 | |
| 6 | 0 | 89,60 | L | 03.83 | 4,00 | 17,89 | 2,15 | |
| 7 | 0 | 98,40 | P | 03.83 | 4,00 | 17,69 | 2,12 | |
| 8 | 0 | 108,65 | P | 03.83 | 4,00 | 17,81 | 2,14 | |
| 9 | 0 | 109,50 | L | 03.83 | 4,00 | 17,90 | 2,15 | |
| RAZEM | | | | | | 159,91 | 19,19 | |

ul. Radosna - droga gminna nr 129076B

| Lp. | Lokalizacja | | | Charakterystyka zjazdu | | | Roboty ziemne | |
|-------|-------------|-------|---------------------|------------------------|------------------|--|---------------------|---------------------|
| | km | hm | W (m ³) | W (m ³) | szer. jezdni (m) | Pow. naw. z kruszywa (m ²) | W (m ³) | W (m ³) |
| 1 | 0 | 17,60 | P | 03.83 | 3,50 | 11,59 | 1,39 | |
| 2 | 0 | 31,00 | L | 03.83 | 4,00 | 10,26 | 1,23 | |
| 3 | 0 | 40,15 | L | 03.83 | 3,00 | 8,62 | 1,03 | |
| 4 | 0 | 41,60 | P | 03.83 | 4,00 | 12,72 | 1,53 | |
| RAZEM | | | | | | 43,20 | 5,18 | |

III

CZEŚĆ RYSUNKOWA