

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY ULICY RÓŻANEJ W MSC. ŁĘG PRZEDMIEJSKI

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w firmie „ROADS” Biura Projektowe i Wykonawstwo – Marcin Paweł Parzych 07-402 Lelis; Durlasy 22, na zlecenie Gminy Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis, w ramach umowy nr DGL.2151.114.2013 na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej przebudowy drogi.

Inwestorem zamierzenia budowlanego jest Gmina Lelis pełniąca rolę zarządcy przedmiotowej drogi.

Podstawa opracowania:

- [1] Umowa z Inwestorem nr DGL.2151.21.2013 z dnia 28.01.2013r,
- [2] Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- [3] Uzgodnienia z Inwestorem,
- [4] Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- [5] Warunki gruntowo-wodne podłoża,
- [6] Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Lelis uchwalony uchwałą Nr VII/41/03 Rady Gminy Lelis z dnia 28.08.2003r,
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 106 z 2000r z późniejszymi zmianami),
- [8] Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 (Dz.U.2008.25.150 ze zm.)
- [9] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 Nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami),
- [10] Rozporządzenie M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- [11] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997r,

[12] Rozporządzenie M.I. z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, (Dz.U. Nr. 220, poz. 2181),

[13] obowiązujące przepisy, wytyczne i normy.

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej przebudowy ul. Różanej w msc. Łęg Przedmiejski, Gmina Lelis, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na działkach o nr ewidencji geodezyjnej: **918/6 i 919/7**, stanowiących własność Gminy Lelis.

III. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie sposobu oraz zakresu przebudowy drogi gminnej o nawierzchni żwirowo-gruntowej na bitumiczną poprzez określenie: przebiegu osi drogi, ustalenie technologii wykonania przebudowy oraz rodzaju i ilości robót do wykonania.

Jednocześnie niniejsza dokumentacja będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia procedury wyłonienia wykonawcy robót oraz szczegółowego określenia warunków ich wykonania i odbioru.

Dokumentacja projektowa zawiera w szczególności :

- Projekt budowlany przebudowy drogi,
- Przedmiary robót oraz kosztorys ofertowy i inwestorski,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

IV. STAN ISTNIEJĄCY

Droga objęta opracowaniem ma charakter drogi wewnętrznej dojazdowej służącej obsłudze komunikacyjnej zwartej zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej i zlokalizowana jest w msc. Łęg Przedmiejski.

Obecnie droga na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię żwirowo-gruntową która nie posiada właściwego profilu podłużnego i poprzecznego, co uniemożliwia sprawne odwodnienie, wpływa niekorzystnie na komfort jazdy a także wymaga częstych prac utrzymaniowych.

Orientacyjną lokalizację istniejącego obiektu przedstawiono na mapie w skali 1:10 000 (rys. nr 1).

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NAZIEMNEGO

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kable energetyczne ziemne,
- kable telefoniczne ziemne,
- słupy napowietrznych linii energetycznych.

VI. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. , poz. 463) ustalono:

- **projektowany obiekt (droga) zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej**, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych takich jak, np. wykopy do głębokości – 1,20 m i nasypy budowlane do wysokości – 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów,
- **warunki gruntowe określa się jako - proste**, tj. w podłożu zalegają grunty rodzime , jednorodne genetycznie i litologicznie w układzie poziomym bez nasypów niekontrolowanych i bez występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych w dobrych warunkach wodnych - poziom wody gruntowej poniżej 1,50 m od poziomu terenu.
- **na podstawie wykonanych odwiertów na głębokość 3 m oraz analizy makroskopowej określono:**

w podłożu zalegają grunty przepuszczalne, tj. piaski średnie. Warunki wodne – dobre. Na podstawie otrzymanych wyników typ nośności gruntu określono jako G1.

Analizy warunków gruntowo-wodnych dokonano na podstawie posiadanej wiedzy technicznej oraz polskich norm: PN-86/B-02480 – „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów”, PN-81/B – 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli” i PN-88/B-04481 "Grunty budowlane. Badania próbek gruntu".

VII. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu – geometria

Początek projektowanej do przebudowy drogi przyjęto w km 0+000,00 tj. na granicy pasa drogowego drogi gminnej z drogą powiatową. Projektowaną jezdnię bitumiczną i pobocza z kruszywa dowiązano do zaprojektowanego zjazdu publicznego wg odrębnego opracowania „ROADS – Biura Projektowe i Wykonawstwo – Marcin Paweł Parzych”. Koniec opracowania przyjęto w km 0+285,50 tj. na granicy pasa drogowego ul. Różanej (granica z działką nr 903/2).

Projektowany przebieg jezdni bitumicznej drogi pokrywa się z istniejącym śladem drogi żwirowo-gruntowej. Zaprojektowano jezdnię o szerokości od 4,00 m do 5,00 (na włączeniu ze zjazdem publicznym) oraz pobocza obustronne o szerokości 0,50 m.

Do działek przewidziano wykonanie zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego, szczegółowe parametry wg Projektu Zagospodarowania Terenu.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na kopii mapy do celów projektowych w skali 1:500 – **rys. nr 2.**

Parametry techniczne drogi oraz współrzędne tyczenia, przedstawiono na planszy tyczenia – **rys. nr 3.**

2. Profil podłużny

Projektowane ukształtowanie wysokościowe - niweletę jezdni przedstawiono na profilu podłużnym **rys. nr 5** z odwzorowaniem istniejących rzędnych terenu w osi drogi i projektowanymi rzędnymi niwelety projektowanej nawierzchni jezdni.

Niweletę drogi zaprojektowano z dostosowaniem do istniejącego ukształtowania terenu, zjazdów na działki zabudowane, jak również z zachowaniem minimalnych pochyłeń podłużnych.

3. Przekroje normalne

Zaprojektowano przekrój poprzeczny drogi o parametrach:

- klasa techniczna drogi – droga wewnętrzna
- kategoria obciążenia ruchem – KR 1
- prędkość projektowa – 50 km/h
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - 1×1
- szerokość jezdni – od 4,00 m do 5,00 m
- szerokość poboczy – 2 x 0,50 m
- korona drogi – od 5,00 m do 6,00 m

- spadek poprzeczny jezdni (daszkowy) – 2 %
- spadek poprzeczny poboczy – 6 %

Szczegółowe parametry przekrojów normalnych przedstawia **rys. nr 4.1 i 4.2.**

4. Odwodnienie

Przewidziane odwodnienie nawierzchni jezdni projektowanego odcinka drogi przez spływ wód opadowych za pomocą odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych poza koronę drogi w przyległy teren.

5. Konstrukcja

Uwzględniając warunki gruntowo-wodne podłoża odpowiadające grupie nośności podłoża G1 i obciążenie ruchem na poziomie KR1, oraz po konsultacji z Inwestorem zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- **Konstrukcja nawierzchni jezdni (konstrukcja „A”):**
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o **gr. 4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11S D50/70**,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o **gr. 4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11W D50/70**,
 - górna warstwa podbudowy z m. kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie o **gr. 20 cm**, **Is = 1,00**; wg. **PN-EN 13242+A1:2010**,
 - grunt rodzimy (G1) – piasek średni lub w-wa nawierzchni żwirowej zag. mech., **Is=0,98**
- **Konstrukcja nawierzchni zjazdów bitumicznych i dojazdów do furtek:**
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o **gr. 5 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11S D50/70**,
 - warstwa podbudowy z m. kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie o **gr. 20 cm**, **Is = 1,00**; wg. **PN-EN 13242+A1:2010**,
 - grunt rodzimy (G1) – piasek średni zag. mech., **Is=0,98**

- **Konstrukcja poboczy:**

- projektowana w-wa **gr. 10 cm** z mieszanki kruszywa naturalnego i łamanego **(50/50%)** fr. **0/31,50** mm zag. mechanicznie do **Is = 0,95**.

6. Roboty rozbiórkowe

Nie przewiduje się robót rozbiórkowych.

7. Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych przywidziano wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcją nawierzchni jezdni drogi, jak również usunięcie warstwy humusu i wykonanie koryta w miejscach projektowanych zjazdów.

Roboty ziemne obejmują również przeprofilowanie poprzeczne i podłużne terenu polegające na zniwelowaniu niewielkich wzniesień i zaniżeń terenu oraz nadaniu projektowanych spadków. Wyrównaną nawierzchnię należy zagęścić do $Is = 0,98$.

Grunt pozyskany z wykopów należy wykorzystać w celu uzupełnienia korpusu drogowego. W przypadku niezbilansowania się robót ziemnych należy grunt dowieźć.

UWAGA!

Nadmiar kruszywa pozyskanego z korytowania należy odwieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

8. Roboty dodatkowe

W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuw, studnie i zawory.

Wyrównać powierzchnię terenu znajdującą się za poboczami (ręczne lub mechaniczne rozplantowanie gruntu w celu estetycznego wykończenia).

Istniejący hydrant p. poż. kolidujący z projektowaną jezdnią, przedstawiony na Projekcie Zagospodarowania Terenu – rys. 2, należy przebudować poza projektowane pobocze (pod istn. ogrodzenie działki nr 918/3).

9. Roboty wykończeniowe

Po zakończeniu wszystkich prac należy uprzątnąć teren budowy.

VIII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano tabelaryczne zestawienie powierzchni:

Lp.	Opis	Jednostka miary
1.	jezdnia bitumiczna	1145,00 m ²
2.	Pobocza z kruszywa	268,00 m ²
3.	zjazdy bitumiczne i dojścia do furtek	50 m ²

Przedstawione zestawienie powierzchni ma charakter poglądowy, szczegółowe zestawienie powierzchni ujęto w „Przedmiarze robót”.

IX. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Lokalizację i sposób oznakowania pionowego drogi po jej przebudowie przedstawiono na PZT - rys. nr 2.

Do oznakowania pionowego należy zastosować tablice znaków o wielkości małej z folią odbłaskową min. I generacji. Tablice znaków należy umieścić na słupkach stalowych ocynkowanych średnicy 50-60 mm.

Wykaz projektowanego oznakowania pionowego:

Oznaczenie	Opis	Ilość sztuk	Ilość słupków
D-4a	droga bez przejazdu	1	1
D-40	strefa zamieszkania	1	-
D-41	koniec strefy zamieszkania	1	1
A-30	Inne niebezpieczeństwo	1	1
T	Tabliczka informująca o rodzaju niebezpieczeństwa: „Koniec nawierzchni bitumicznej”	1	-
	RAZEM	5	3

X. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków

Teren objęty opracowaniem wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lelis nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

2. Zagrożenie dla środowiska

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Nie powstaną również zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

XI. UWAGI I ZALECENIA

- Należy zwrócić uwagę na punkty osnowy geodezyjnej, w przypadku ich uszkodzenia obowiązkiem wykonawcy jest ich wznowienie na koszt własny
- Roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym w razie potrzeby należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.
- W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuwy, studnie i zawory.
- Należy zachować bezpieczne odległości od istniejących sieci uzbrojenia terenu.
- Szczegółowy zakres robót, ilości wykorzystanych materiałów i technologię robót będzie zawierał przedmiar robót oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne.

Uwaga!

Za niezinwentaryzowane urządzenia podziemne Projektant nie ponosi odpowiedzialności, a wszelkie koszty związane z niniejszymi kolizjami nie należą do Projektanta.

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin Paweł Parzych

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY ULICY RÓŻANEJ W MSC. ŁĘG PRZEDMIEJSKI

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w firmie „ROADS” Biura Projektowe i Wykonawstwo – Marcin Paweł Parzych 07-402 Lelis; Durlasy 22, na zlecenie Gminy Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis, w ramach umowy nr DGL.2151.114.2013 na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej przebudowy drogi.

Inwestorem zamierzenia budowlanego jest Gmina Lelis pełniąca rolę zarządcy przedmiotowej drogi.

Podstawa opracowania:

- [1] Umowa z Inwestorem nr DGL.2151.21.2013 z dnia 28.01.2013r,
- [2] Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- [3] Uzgodnienia z Inwestorem,
- [4] Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- [5] Warunki gruntowo-wodne podłoża,
- [6] Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Lelis uchwalony uchwałą Nr VII/41/03 Rady Gminy Lelis z dnia 28.08.2003r,
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 106 z 2000r z późniejszymi zmianami),
- [8] Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 (Dz.U.2008.25.150 ze zm.)
- [9] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 Nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami),
- [10] Rozporządzenie M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- [11] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997r,

[12] Rozporządzenie M.I. z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, (Dz.U. Nr. 220, poz. 2181),

[13] obowiązujące przepisy, wytyczne i normy.

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej przebudowy ul. Różanej w msc. Łęg Przedmiejski, Gmina Lelis, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na działkach o nr ewidencji geodezyjnej: **918/6 i 919/7**, stanowiących własność Gminy Lelis.

III. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie sposobu oraz zakresu przebudowy drogi gminnej o nawierzchni żwirowo-gruntowej na bitumiczną poprzez określenie: przebiegu osi drogi, ustalenie technologii wykonania przebudowy oraz rodzaju i ilości robót do wykonania.

Jednocześnie niniejsza dokumentacja będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia procedury wyłonienia wykonawcy robót oraz szczegółowego określenia warunków ich wykonania i odbioru.

Dokumentacja projektowa zawiera w szczególności :

- Projekt budowlany przebudowy drogi,
- Przedmiary robót oraz kosztorys ofertowy i inwestorski,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

IV. STAN ISTNIEJĄCY

Droga objęta opracowaniem ma charakter drogi wewnętrznej dojazdowej służącej obsłudze komunikacyjnej zwartej zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej i zlokalizowana jest w msc. Łęg Przedmiejski.

Obecnie droga na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię żwirowo-gruntową która nie posiada właściwego profilu podłużnego i poprzecznego, co uniemożliwia sprawne odwodnienie, wpływa niekorzystnie na komfort jazdy a także wymaga częstych prac utrzymaniowych.

Orientacyjną lokalizację istniejącego obiektu przedstawiono na mapie w skali 1:10 000 (rys. nr 1).

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NAZIEMNEGO

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kable energetyczne ziemne,
- kable telefoniczne ziemne,
- słupy napowietrznych linii energetycznych.

VI. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. , poz. 463) ustalono:

- **projektowany obiekt (droga) zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej**, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych takich jak, np. wykopu do głębokości – 1,20 m i nasypy budowlane do wysokości – 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów,
- **warunki gruntowe określa się jako - proste**, tj. w podłożu zalegają grunty rodzime , jednorodne genetycznie i litologicznie w układzie poziomym bez nasypów niekontrolowanych i bez występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych w dobrych warunkach wodnych - poziom wody gruntowej poniżej 1,50 m od poziomu terenu.
- **na podstawie wykonanych odwiertów na głębokość 3 m oraz analizy makroskopowej określono:**

w podłożu zalegają grunty przepuszczalne, tj. piaski średnie. Warunki wodne – dobre. Na podstawie otrzymanych wyników typ nośności gruntu określono jako G1.

Analizy warunków gruntowo-wodnych dokonano na podstawie posiadanej wiedzy technicznej oraz polskich norm: PN-86/B-02480 – „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów”, PN-81/B – 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli” i PN-88/B-04481 "Grunty budowlane. Badania próbek gruntu".

VII. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu – geometria

Początek projektowanej do przebudowy drogi przyjęto w km 0+000,00 tj. na granicy pasa drogowego drogi gminnej z drogą powiatową. Projektowaną jezdnię bitumiczną i pobocza z kruszywa dowiązano do zaprojektowanego zjazdu publicznego wg odrębnego opracowania „ROADS – Biura Projektowe i Wykonawstwo – Marcin Paweł Parzych”. Koniec opracowania przyjęto w km 0+285,50 tj. na granicy pasa drogowego ul. Różanej (granica z działką nr 903/2).

Projektowany przebieg jezdni bitumicznej drogi pokrywa się z istniejącym śladem drogi żwirowo-gruntowej. Zaprojektowano jezdnię o szerokości od 4,00 m do 5,00 (na włączeniu ze zjazdem publicznym) oraz pobocza obustronne o szerokości 0,50 m.

Do działek przewidziano wykonanie zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego, szczegółowe parametry wg Projektu Zagospodarowania Terenu.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na kopii mapy do celów projektowych w skali 1:500 – **rys. nr 2.**

Parametry techniczne drogi oraz współrzędne tyczenia, przedstawiono na planszy tyczenia – **rys. nr 3.**

2. Profil podłużny

Projektowane ukształtowanie wysokościowe - niweletę jezdni przedstawiono na profilu podłużnym **rys. nr 5** z odwzorowaniem istniejących rzędnych terenu w osi drogi i projektowanymi rzędnymi niwelety projektowanej nawierzchni jezdni.

Niweletę drogi zaprojektowano z dostosowaniem do istniejącego ukształtowania terenu, zjazdów na działki zabudowane, jak również z zachowaniem minimalnych pochyłeń podłużnych.

3. Przekroje normalne

Zaprojektowano przekrój poprzeczny drogi o parametrach:

- klasa techniczna drogi – droga wewnętrzna
- kategoria obciążenia ruchem – KR 1
- prędkość projektowa – 50 km/h
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - 1×1
- szerokość jezdni – od 4,00 m do 5,00 m
- szerokość poboczy – 2 x 0,50 m
- korona drogi – od 5,00 m do 6,00 m

- spadek poprzeczny jezdni (daszkowy) – 2 %
- spadek poprzeczny poboczy – 6 %

Szczegółowe parametry przekrojów normalnych przedstawia **rys. nr 4.1 i 4.2.**

4. Odwodnienie

Przewidziane odwodnienie nawierzchni jezdni projektowanego odcinka drogi przez spływ wód opadowych za pomocą odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych poza koronę drogi w przyległy teren.

5. Konstrukcja

Uwzględniając warunki gruntowo-wodne podłoża odpowiadające grupie nośności podłoża G1 i obciążenie ruchem na poziomie KR1, oraz po konsultacji z Inwestorem zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- **Konstrukcja nawierzchni jezdni (konstrukcja „A”):**
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o **gr. 4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11S D50/70**,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o **gr. 4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11W D50/70**,
 - górna warstwa podbudowy z m. kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie o **gr. 20 cm**, **Is = 1,00**; wg. **PN-EN 13242+A1:2010**,
 - grunt rodzimy (G1) – piasek średni lub w-wa nawierzchni żwirowej zag. mech., **Is=0,98**
- **Konstrukcja nawierzchni zjazdów bitumicznych i dojazdów do furtek:**
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o **gr. 5 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11S D50/70**,
 - warstwa podbudowy z m. kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie o **gr. 20 cm**, **Is = 1,00**; wg. **PN-EN 13242+A1:2010**,
 - grunt rodzimy (G1) – piasek średni zag. mech., **Is=0,98**

- **Konstrukcja poboczy:**

- projektowana w-wa **gr. 10 cm** z mieszanki kruszywa naturalnego i łamanego **(50/50%)** fr. **0/31,50** mm zag. mechanicznie do **Is = 0,95**.

6. Roboty rozbiórkowe

Nie przewiduje się robót rozbiórkowych.

7. Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych przywidziano wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcją nawierzchni jezdni drogi, jak również usunięcie warstwy humusu i wykonanie koryta w miejscach projektowanych zjazdów.

Roboty ziemne obejmują również przeprofilowanie poprzeczne i podłużne terenu polegające na zniwelowaniu niewielkich wzniesień i zaniżeń terenu oraz nadaniu projektowanych spadków. Wyrównaną nawierzchnię należy zagęścić do $Is = 0,98$.

Grunt pozyskany z wykopów należy wykorzystać w celu uzupełnienia korpusu drogowego. W przypadku niezbilansowania się robót ziemnych należy grunt dowieźć.

UWAGA!

Nadmiar kruszywa pozyskanego z korytowania należy odwieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

8. Roboty dodatkowe

W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuwę, studnie i zawory.

Wyrównać powierzchnię terenu znajdującą się za poboczami (ręczne lub mechaniczne rozplantowanie gruntu w celu estetycznego wykończenia).

Istniejący hydrant p. poż. kolidujący z projektowaną jezdnią, przedstawiony na Projekcie Zagospodarowania Terenu – rys. 2, należy przebudować poza projektowane pobocze (pod istn. ogrodzenie działki nr 918/3).

9. Roboty wykończeniowe

Po zakończeniu wszystkich prac należy uprzątnąć teren budowy.

VIII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano tabelaryczne zestawienie powierzchni:

Lp.	Opis	Jednostka miary
1.	jezdnia bitumiczna	1145,00 m ²
2.	Pobocza z kruszywa	268,00 m ²
3.	zjazdy bitumiczne i dojścia do furtek	50 m ²

Przedstawione zestawienie powierzchni ma charakter poglądowy, szczegółowe zestawienie powierzchni ujęto w „Przedmiarze robót”.

IX. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Lokalizację i sposób oznakowania pionowego drogi po jej przebudowie przedstawiono na PZT - rys. nr 2.

Do oznakowania pionowego należy zastosować tablice znaków o wielkości małej z folią odbłaskową min. I generacji. Tablice znaków należy umieścić na słupkach stalowych ocynkowanych średnicy 50-60 mm.

Wykaz projektowanego oznakowania pionowego:

Oznaczenie	Opis	Ilość sztuk	Ilość słupków
D-4a	droga bez przejazdu	1	1
D-40	strefa zamieszkania	1	-
D-41	koniec strefy zamieszkania	1	1
A-30	Inne niebezpieczeństwo	1	1
T	Tabliczka informująca o rodzaju niebezpieczeństwa: „Koniec nawierzchni bitumicznej”	1	-
	RAZEM	5	3

X. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków

Teren objęty opracowaniem wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lelis nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

2. Zagrożenie dla środowiska

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Nie powstaną również zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

XI. UWAGI I ZALECENIA

- Należy zwrócić uwagę na punkty osnowy geodezyjnej, w przypadku ich uszkodzenia obowiązkiem wykonawcy jest ich wznowienie na koszt własny
- Roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym w razie potrzeby należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.
- W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuwy, studnie i zawory.
- Należy zachować bezpieczne odległości od istniejących sieci uzbrojenia terenu.
- Szczegółowy zakres robót, ilości wykorzystanych materiałów i technologię robót będzie zawierał przedmiar robót oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne.

Uwaga!

Za niezinwentaryzowane urządzenia podziemne Projektant nie ponosi odpowiedzialności, a wszelkie koszty związane z niniejszymi kolizjami nie należą do Projektanta.

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin Paweł Parzych

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY ULICY RÓŻANEJ W MSC. ŁĘG PRZEDMIEJSKI

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w firmie „ROADS” Biura Projektowe i Wykonawstwo – Marcin Paweł Parzych 07-402 Lelis; Durlasy 22, na zlecenie Gminy Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis, w ramach umowy nr DGL.2151.114.2013 na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej przebudowy drogi.

Inwestorem zamierzenia budowlanego jest Gmina Lelis pełniąca rolę zarządcy przedmiotowej drogi.

Podstawa opracowania:

- [1] Umowa z Inwestorem nr DGL.2151.21.2013 z dnia 28.01.2013r,
- [2] Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- [3] Uzgodnienia z Inwestorem,
- [4] Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- [5] Warunki gruntowo-wodne podłoża,
- [6] Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Lelis uchwalony uchwałą Nr VII/41/03 Rady Gminy Lelis z dnia 28.08.2003r,
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 106 z 2000r z późniejszymi zmianami),
- [8] Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 (Dz.U.2008.25.150 ze zm.)
- [9] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 Nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami),
- [10] Rozporządzenie M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- [11] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997r,

[12] Rozporządzenie M.I. z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, (Dz.U. Nr. 220, poz. 2181),

[13] obowiązujące przepisy, wytyczne i normy.

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej przebudowy ul. Różanej w msc. Łęg Przedmiejski, Gmina Lelis, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na działkach o nr ewidencji geodezyjnej: **918/6 i 919/7**, stanowiących własność Gminy Lelis.

III. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie sposobu oraz zakresu przebudowy drogi gminnej o nawierzchni żwirowo-gruntowej na bitumiczną poprzez określenie: przebiegu osi drogi, ustalenie technologii wykonania przebudowy oraz rodzaju i ilości robót do wykonania.

Jednocześnie niniejsza dokumentacja będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia procedury wyłonienia wykonawcy robót oraz szczegółowego określenia warunków ich wykonania i odbioru.

Dokumentacja projektowa zawiera w szczególności :

- Projekt budowlany przebudowy drogi,
- Przedmiary robót oraz kosztorys ofertowy i inwestorski,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

IV. STAN ISTNIEJĄCY

Droga objęta opracowaniem ma charakter drogi wewnętrznej dojazdowej służącej obsłudze komunikacyjnej zwartej zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej i zlokalizowana jest w msc. Łęg Przedmiejski.

Obecnie droga na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię żwirowo-gruntową która nie posiada właściwego profilu podłużnego i poprzecznego, co uniemożliwia sprawne odwodnienie, wpływa niekorzystnie na komfort jazdy a także wymaga częstych prac utrzymaniowych.

Orientacyjną lokalizację istniejącego obiektu przedstawiono na mapie w skali 1:10 000 (rys. nr 1).

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NAZIEMNEGO

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kable energetyczne ziemne,
- kable telefoniczne ziemne,
- słupy napowietrznych linii energetycznych.

VI. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. , poz. 463) ustalono:

- **projektowany obiekt (droga) zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej**, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych takich jak, np. wykopy do głębokości – 1,20 m i nasypy budowlane do wysokości – 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów,
- **warunki gruntowe określa się jako - proste**, tj. w podłożu zalegają grunty rodzime , jednorodne genetycznie i litologicznie w układzie poziomym bez nasypów niekontrolowanych i bez występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych w dobrych warunkach wodnych - poziom wody gruntowej poniżej 1,50 m od poziomu terenu.
- **na podstawie wykonanych odwiertów na głębokość 3 m oraz analizy makroskopowej określono:**

w podłożu zalegają grunty przepuszczalne, tj. piaski średnie. Warunki wodne – dobre. Na podstawie otrzymanych wyników typ nośności gruntu określono jako G1.

Analizy warunków gruntowo-wodnych dokonano na podstawie posiadanej wiedzy technicznej oraz polskich norm: PN-86/B-02480 – „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów”, PN-81/B – 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli” i PN-88/B-04481 "Grunty budowlane. Badania próbek gruntu".

VII. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu – geometria

Początek projektowanej do przebudowy drogi przyjęto w km 0+000,00 tj. na granicy pasa drogowego drogi gminnej z drogą powiatową. Projektowaną jezdnię bitumiczną i pobocza z kruszywa dowiązano do zaprojektowanego zjazdu publicznego wg odrębnego opracowania „ROADS – Biura Projektowe i Wykonawstwo – Marcin Paweł Parzych”. Koniec opracowania przyjęto w km 0+285,50 tj. na granicy pasa drogowego ul. Różanej (granica z działką nr 903/2).

Projektowany przebieg jezdni bitumicznej drogi pokrywa się z istniejącym śladem drogi żwirowo-gruntowej. Zaprojektowano jezdnię o szerokości od 4,00 m do 5,00 (na włączeniu ze zjazdem publicznym) oraz pobocza obustronne o szerokości 0,50 m.

Do działek przewidziano wykonanie zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego, szczegółowe parametry wg Projektu Zagospodarowania Terenu.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na kopii mapy do celów projektowych w skali 1:500 – **rys. nr 2.**

Parametry techniczne drogi oraz współrzędne tyczenia, przedstawiono na planszy tyczenia – **rys. nr 3.**

2. Profil podłużny

Projektowane ukształtowanie wysokościowe - niweletę jezdni przedstawiono na profilu podłużnym **rys. nr 5** z odwzorowaniem istniejących rzędnych terenu w osi drogi i projektowanymi rzędnymi niwelety projektowanej nawierzchni jezdni.

Niweletę drogi zaprojektowano z dostosowaniem do istniejącego ukształtowania terenu, zjazdów na działki zabudowane, jak również z zachowaniem minimalnych pochyłeń podłużnych.

3. Przekroje normalne

Zaprojektowano przekrój poprzeczny drogi o parametrach:

- klasa techniczna drogi – droga wewnętrzna
- kategoria obciążenia ruchem – KR 1
- prędkość projektowa – 50 km/h
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - 1×1
- szerokość jezdni – od 4,00 m do 5,00 m
- szerokość poboczy – 2 x 0,50 m
- korona drogi – od 5,00 m do 6,00 m

- spadek poprzeczny jezdni (daszkowy) – 2 %
- spadek poprzeczny poboczy – 6 %

Szczegółowe parametry przekrojów normalnych przedstawia **rys. nr 4.1 i 4.2.**

4. Odwodnienie

Przewidziane odwodnienie nawierzchni jezdni projektowanego odcinka drogi przez spływ wód opadowych za pomocą odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych poza koronę drogi w przyległy teren.

5. Konstrukcja

Uwzględniając warunki gruntowo-wodne podłoża odpowiadające grupie nośności podłoża G1 i obciążenie ruchem na poziomie KR1, oraz po konsultacji z Inwestorem zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- **Konstrukcja nawierzchni jezdni (konstrukcja „A”):**
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o **gr. 4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11S D50/70**,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o **gr. 4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11W D50/70**,
 - górna warstwa podbudowy z m. kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie o **gr. 20 cm**, **Is = 1,00**; wg. **PN-EN 13242+A1:2010**,
 - grunt rodzimy (G1) – piasek średni lub w-wa nawierzchni żwirowej zag. mech., **Is=0,98**
- **Konstrukcja nawierzchni zjazdów bitumicznych i dojazdów do furtek:**
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o **gr. 5 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11S D50/70**,
 - warstwa podbudowy z m. kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie o **gr. 20 cm**, **Is = 1,00**; wg. **PN-EN 13242+A1:2010**,
 - grunt rodzimy (G1) – piasek średni zag. mech., **Is=0,98**

- **Konstrukcja poboczy:**

- projektowana w-wa **gr. 10 cm** z mieszanki kruszywa naturalnego i łamanego **(50/50%)** fr. **0/31,50** mm zag. mechanicznie do **Is = 0,95**.

6. Roboty rozbiórkowe

Nie przewiduje się robót rozbiórkowych.

7. Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych przywidziano wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcją nawierzchni jezdni drogi, jak również usunięcie warstwy humusu i wykonanie koryta w miejscach projektowanych zjazdów.

Roboty ziemne obejmują również przeprofilowanie poprzeczne i podłużne terenu polegające na zniwelowaniu niewielkich wzniesień i zaniżeń terenu oraz nadaniu projektowanych spadków. Wyrównaną nawierzchnię należy zagęścić do $Is = 0,98$.

Grunt pozyskany z wykopów należy wykorzystać w celu uzupełnienia korpusu drogowego. W przypadku niezbilansowania się robót ziemnych należy grunt dowieźć.

UWAGA!

Nadmiar kruszywa pozyskanego z korytowania należy odwieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

8. Roboty dodatkowe

W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuwę, studnie i zawory.

Wyrównać powierzchnię terenu znajdującą się za poboczami (ręczne lub mechaniczne rozplantowanie gruntu w celu estetycznego wykończenia).

Istniejący hydrant p. poż. kolidujący z projektowaną jezdnią, przedstawiony na Projekcie Zagospodarowania Terenu – rys. 2, należy przebudować poza projektowane pobocze (pod istn. ogrodzenie działki nr 918/3).

9. Roboty wykończeniowe

Po zakończeniu wszystkich prac należy uprzątnąć teren budowy.

VIII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano tabelaryczne zestawienie powierzchni:

Lp.	Opis	Jednostka miary
1.	jezdnia bitumiczna	1145,00 m ²
2.	Pobocza z kruszywa	268,00 m ²
3.	zjazdy bitumiczne i dojścia do furtek	50 m ²

Przedstawione zestawienie powierzchni ma charakter poglądowy, szczegółowe zestawienie powierzchni ujęto w „Przedmiarze robót”.

IX. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Lokalizację i sposób oznakowania pionowego drogi po jej przebudowie przedstawiono na PZT - rys. nr 2.

Do oznakowania pionowego należy zastosować tablice znaków o wielkości małej z folią odbłaskową min. I generacji. Tablice znaków należy umieścić na słupkach stalowych ocynkowanych średnicy 50-60 mm.

Wykaz projektowanego oznakowania pionowego:

Oznaczenie	Opis	Ilość sztuk	Ilość słupków
D-4a	droga bez przejazdu	1	1
D-40	strefa zamieszkania	1	-
D-41	koniec strefy zamieszkania	1	1
A-30	Inne niebezpieczeństwo	1	1
T	Tabliczka informująca o rodzaju niebezpieczeństwa: „Koniec nawierzchni bitumicznej”	1	-
	RAZEM	5	3

X. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków

Teren objęty opracowaniem wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lelis nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

2. Zagrożenie dla środowiska

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Nie powstaną również zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

XI. UWAGI I ZALECENIA

- Należy zwrócić uwagę na punkty osnowy geodezyjnej, w przypadku ich uszkodzenia obowiązkiem wykonawcy jest ich wznowienie na koszt własny
- Roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym w razie potrzeby należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.
- W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuwy, studnie i zawory.
- Należy zachować bezpieczne odległości od istniejących sieci uzbrojenia terenu.
- Szczegółowy zakres robót, ilości wykorzystanych materiałów i technologię robót będzie zawierał przedmiar robót oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne.

Uwaga!

Za niezinwentaryzowane urządzenia podziemne Projektant nie ponosi odpowiedzialności, a wszelkie koszty związane z niniejszymi kolizjami nie należą do Projektanta.

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin Paweł Parzych

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY ULICY RÓŻANEJ W MSC. ŁĘG PRZEDMIEJSKI

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w firmie „ROADS” Biura Projektowe i Wykonawstwo – Marcin Paweł Parzych 07-402 Lelis; Durlasy 22, na zlecenie Gminy Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis, w ramach umowy nr DGL.2151.114.2013 na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej przebudowy drogi.

Inwestorem zamierzenia budowlanego jest Gmina Lelis pełniąca rolę zarządcy przedmiotowej drogi.

Podstawa opracowania:

- [1] Umowa z Inwestorem nr DGL.2151.21.2013 z dnia 28.01.2013r,
- [2] Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- [3] Uzgodnienia z Inwestorem,
- [4] Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- [5] Warunki gruntowo-wodne podłoża,
- [6] Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Lelis uchwalony uchwałą Nr VII/41/03 Rady Gminy Lelis z dnia 28.08.2003r,
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 106 z 2000r z późniejszymi zmianami),
- [8] Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 (Dz.U.2008.25.150 ze zm.)
- [9] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 Nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami),
- [10] Rozporządzenie M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- [11] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997r,

[12] Rozporządzenie M.I. z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, (Dz.U. Nr. 220, poz. 2181),

[13] obowiązujące przepisy, wytyczne i normy.

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej przebudowy ul. Różanej w msc. Łęg Przedmiejski, Gmina Lelis, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na działkach o nr ewidencji geodezyjnej: **918/6 i 919/7**, stanowiących własność Gminy Lelis.

III. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie sposobu oraz zakresu przebudowy drogi gminnej o nawierzchni żwirowo-gruntowej na bitumiczną poprzez określenie: przebiegu osi drogi, ustalenie technologii wykonania przebudowy oraz rodzaju i ilości robót do wykonania.

Jednocześnie niniejsza dokumentacja będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia procedury wyłonienia wykonawcy robót oraz szczegółowego określenia warunków ich wykonania i odbioru.

Dokumentacja projektowa zawiera w szczególności :

- Projekt budowlany przebudowy drogi,
- Przedmiary robót oraz kosztorys ofertowy i inwestorski,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

IV. STAN ISTNIEJĄCY

Droga objęta opracowaniem ma charakter drogi wewnętrznej dojazdowej służącej obsłudze komunikacyjnej zwartej zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej i zlokalizowana jest w msc. Łęg Przedmiejski.

Obecnie droga na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię żwirowo-gruntową która nie posiada właściwego profilu podłużnego i poprzecznego, co uniemożliwia sprawne odwodnienie, wpływa niekorzystnie na komfort jazdy a także wymaga częstych prac utrzymaniowych.

Orientacyjną lokalizację istniejącego obiektu przedstawiono na mapie w skali 1:10 000 (rys. nr 1).

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NAZIEMNEGO

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kable energetyczne ziemne,
- kable telefoniczne ziemne,
- słupy napowietrznych linii energetycznych.

VI. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. , poz. 463) ustalono:

- **projektowany obiekt (droga) zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej**, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych takich jak, np. wykopy do głębokości – 1,20 m i nasypy budowlane do wysokości – 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów,
- **warunki gruntowe określa się jako - proste**, tj. w podłożu zalegają grunty rodzime , jednorodne genetycznie i litologicznie w układzie poziomym bez nasypów niekontrolowanych i bez występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych w dobrych warunkach wodnych - poziom wody gruntowej poniżej 1,50 m od poziomu terenu.
- **na podstawie wykonanych odwiertów na głębokość 3 m oraz analizy makroskopowej określono:**

w podłożu zalegają grunty przepuszczalne, tj. piaski średnie. Warunki wodne – dobre. Na podstawie otrzymanych wyników typ nośności gruntu określono jako G1.

Analizy warunków gruntowo-wodnych dokonano na podstawie posiadanej wiedzy technicznej oraz polskich norm: PN-86/B-02480 – „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów”, PN-81/B – 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli” i PN-88/B-04481 "Grunty budowlane. Badania próbek gruntu".

VII. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu – geometria

Początek projektowanej do przebudowy drogi przyjęto w km 0+000,00 tj. na granicy pasa drogowego drogi gminnej z drogą powiatową. Projektowaną jezdnię bitumiczną i pobocza z kruszywa dowiązano do zaprojektowanego zjazdu publicznego wg odrębnego opracowania „ROADS – Biura Projektowe i Wykonawstwo – Marcin Paweł Parzych”. Koniec opracowania przyjęto w km 0+285,50 tj. na granicy pasa drogowego ul. Różanej (granica z działką nr 903/2).

Projektowany przebieg jezdni bitumicznej drogi pokrywa się z istniejącym śladem drogi żwirowo-gruntowej. Zaprojektowano jezdnię o szerokości od 4,00 m do 5,00 (na włączeniu ze zjazdem publicznym) oraz pobocza obustronne o szerokości 0,50 m.

Do działek przewidziano wykonanie zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego, szczegółowe parametry wg Projektu Zagospodarowania Terenu.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na kopii mapy do celów projektowych w skali 1:500 – **rys. nr 2.**

Parametry techniczne drogi oraz współrzędne tyczenia, przedstawiono na planszy tyczenia – **rys. nr 3.**

2. Profil podłużny

Projektowane ukształtowanie wysokościowe - niweletę jezdni przedstawiono na profilu podłużnym **rys. nr 5** z odwzorowaniem istniejących rzędnych terenu w osi drogi i projektowanymi rzędnymi niwelety projektowanej nawierzchni jezdni.

Niweletę drogi zaprojektowano z dostosowaniem do istniejącego ukształtowania terenu, zjazdów na działki zabudowane, jak również z zachowaniem minimalnych pochyłeń podłużnych.

3. Przekroje normalne

Zaprojektowano przekrój poprzeczny drogi o parametrach:

- klasa techniczna drogi – droga wewnętrzna
- kategoria obciążenia ruchem – KR 1
- prędkość projektowa – 50 km/h
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - 1×1
- szerokość jezdni – od 4,00 m do 5,00 m
- szerokość poboczy – 2 x 0,50 m
- korona drogi – od 5,00 m do 6,00 m

- spadek poprzeczny jezdni (daszkowy) – 2 %
- spadek poprzeczny poboczy – 6 %

Szczegółowe parametry przekrojów normalnych przedstawia **rys. nr 4.1 i 4.2.**

4. Odwodnienie

Przewidziane odwodnienie nawierzchni jezdni projektowanego odcinka drogi przez spływ wód opadowych za pomocą odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych poza koronę drogi w przyległy teren.

5. Konstrukcja

Uwzględniając warunki gruntowo-wodne podłoża odpowiadające grupie nośności podłoża G1 i obciążenie ruchem na poziomie KR1, oraz po konsultacji z Inwestorem zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- **Konstrukcja nawierzchni jezdni (konstrukcja „A”):**
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o **gr. 4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11S D50/70**,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o **gr. 4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11W D50/70**,
 - górna warstwa podbudowy z m. kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie o **gr. 20 cm**, **Is = 1,00**; wg. **PN-EN 13242+A1:2010**,
 - grunt rodzimy (G1) – piasek średni lub w-wa nawierzchni żwirowej zag. mech., **Is=0,98**
- **Konstrukcja nawierzchni zjazdów bitumicznych i dojazdów do furtek:**
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o **gr. 5 cm**, na obciążenie ruchem **KR 1** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm**, wg. **PN-EN 13108-1: AC 11S D50/70**,
 - warstwa podbudowy z m. kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie o **gr. 20 cm**, **Is = 1,00**; wg. **PN-EN 13242+A1:2010**,
 - grunt rodzimy (G1) – piasek średni zag. mech., **Is=0,98**

- **Konstrukcja poboczy:**

- projektowana w-wa **gr. 10 cm** z mieszanki kruszywa naturalnego i łamanego **(50/50%)** fr. **0/31,50** mm zag. mechanicznie do **Is = 0,95**.

6. Roboty rozbiórkowe

Nie przewiduje się robót rozbiórkowych.

7. Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych przywidziano wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcją nawierzchni jezdni drogi, jak również usunięcie warstwy humusu i wykonanie koryta w miejscach projektowanych zjazdów.

Roboty ziemne obejmują również przeprofilowanie poprzeczne i podłużne terenu polegające na zniwelowaniu niewielkich wzniesień i zaniżeń terenu oraz nadaniu projektowanych spadków. Wyrównaną nawierzchnię należy zagęścić do $Is = 0,98$.

Grunt pozyskany z wykopów należy wykorzystać w celu uzupełnienia korpusu drogowego. W przypadku niezbilansowania się robót ziemnych należy grunt dowieźć.

UWAGA!

Nadmiar kruszywa pozyskanego z korytowania należy odwieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

8. Roboty dodatkowe

W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasowy, studnie i zawory.

Wyrównać powierzchnię terenu znajdującą się za poboczami (ręczne lub mechaniczne rozplantowanie gruntu w celu estetycznego wykończenia).

Istniejący hydrant p. poż. kolidujący z projektowaną jezdnią, przedstawiony na Projekcie Zagospodarowania Terenu – rys. 2, należy przebudować poza projektowane pobocze (pod istn. ogrodzenie działki nr 918/3).

9. Roboty wykończeniowe

Po zakończeniu wszystkich prac należy uprzątnąć teren budowy.

VIII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano tabelaryczne zestawienie powierzchni:

Lp.	Opis	Jednostka miary
1.	jezdnia bitumiczna	1145,00 m ²
2.	Pobocza z kruszywa	268,00 m ²
3.	zjazdy bitumiczne i dojścia do furtek	50 m ²

Przedstawione zestawienie powierzchni ma charakter poglądowy, szczegółowe zestawienie powierzchni ujęto w „Przedmiarze robót”.

IX. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Lokalizację i sposób oznakowania pionowego drogi po jej przebudowie przedstawiono na PZT - rys. nr 2.

Do oznakowania pionowego należy zastosować tablice znaków o wielkości małej z folią odblaskową min. I generacji. Tablice znaków należy umieścić na słupkach stalowych ocynkowanych średnicy 50-60 mm.

Wykaz projektowanego oznakowania pionowego:

Oznaczenie	Opis	Ilość sztuk	Ilość słupków
D-4a	droga bez przejazdu	1	1
D-40	strefa zamieszkania	1	-
D-41	koniec strefy zamieszkania	1	1
A-30	Inne niebezpieczeństwo	1	1
T	Tabliczka informująca o rodzaju niebezpieczeństwa: „Koniec nawierzchni bitumicznej”	1	-
RAZEM		5	3

X. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków

Teren objęty opracowaniem wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lelis nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

2. Zagrożenie dla środowiska

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Nie powstaną również zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

XI. UWAGI I ZALECENIA

- Należy zwrócić uwagę na punkty osnowy geodezyjnej, w przypadku ich uszkodzenia obowiązkiem wykonawcy jest ich wznowienie na koszt własny
- Roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym w razie potrzeby należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.
- W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuwy, studnie i zawory.
- Należy zachować bezpieczne odległości od istniejących sieci uzbrojenia terenu.
- Szczegółowy zakres robót, ilości wykorzystanych materiałów i technologię robót będzie zawierał przedmiar robót oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne.

Uwaga!

Za niezinwentaryzowane urządzenia podziemne Projektant nie ponosi odpowiedzialności, a wszelkie koszty związane z niniejszymi kolizjami nie należą do Projektanta.

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin Paweł Parzych