

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZEBUDOWY ULICY AKACJOWEJ 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.2151.21.2013 na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej przebudowy drogi.

Inwestorem przebudowy drogi 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] obowiązujące przepisy, wytyczne i normy.

## II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

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

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na **działce o nr ewidencji geodezyjnej: 912/11** stanowiącej 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 z przyłączami do budynków,
- gazociąg,
- linia kanalizacji sanitarnej z przyłączami do budynków,
- kable energetyczne ziemne,
- kable telefoniczne ziemne z przyłączami do budynków,
- słupy napowietrznych linii energetycznych.

## VI. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

**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 1,00 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+004,75 tj. na krawędzi projektowanego włączenia do drogi powiatowej wg. odrębnego opracowania „roads – Biura Projektowe i Wykonawstwo – Marcin Paweł Parzych”, natomiast koniec przyjęto w km 0+195,50 tj. zgodnie z ustaleniami z Inwestorem.

Projektowany przebieg jezdni bitumicznej drogi pokrywa się z istniejącym śladem drogi żwirowo-gruntowej. Zaprojektowano jezdnię o szerokości od 4,00 m do 5,25 m oraz wydzielenie poboczy obustronnych o szerokości 1,00 m.

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

Na końcu ul. Akacyjowej zaprojektowano wykonanie placu do zawracania o wymiarach 11,50 m x 13,50 m.

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

Parametry techniczne drogi oraz współrzędne tyczenia osi, przedstawiono na planszy tyczenia – **rys. nr 7**.

### 2. Profil podłużny

Projektowane ukształtowanie wysokościowe - niweletę jezdni przedstawiono na profilu podłużnym **rys. nr 4** 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 – 40 km/h
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - 1×1
- szerokość jezdni – od 4,00 m do 5,25 m
- szerokość poboczy – 2 x 1,00 m
- korona drogi – od 6,00 m do 7,25 m
- spadek poprzeczny jezdni (daszkowy) – 2 %

- spadek poprzeczny poboczy – 5 %

Szczegółowe parametry przekrojów normalnych przedstawia **rys. nr 3**.

#### **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.

Na końcu placu do zawracania przywidziano odwodnienie w postaci wykonania muldy trawiastej wraz z drenem francuskim z kruszywa naturalnego fr. 31,50/63 mm w otulinie z geowłókniny i obsypce z gruntu przepuszczalnego.

#### **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 w km 0+004,75 – 0+195,50 oraz placu do zawracania:**

- projektowana 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**,
- projektowana 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**,
- projektowana 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 – piasek średni (G1)

##### **Konstrukcja nawierzchni zjazdów:**

- projektowana 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**,
- projektowana warstwa podbudowy z m. kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie o **gr. 15 cm**, **Is = 1,00**; wg. **PN-EN 13242+A1:2010**,
- grunt rodzimy – piasek średni (G1)

##### **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

W ramach robót rozbiórkowych przewidziano rozebranie części istniejącej nawierzchni zjazdów z kostki betonowej wraz z krawężnikiem lub obrzeżem betonowym.

Szczegółową lokalizację oraz parametry robót przedstawiono na Planszy robót dodatkowych - **rys. nr 6**.

## 7. Roboty ziemne

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

Dodatkowo w ramach robót ziemnych przywidziano wykonanie wykopu pod proj. dren francuski w miejscu proj. muldy trawiastej oraz uzupełnienie korpusu drogi gruntem przepuszczalnym pozyskanym z wykopów koryta.

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  $I_s = 0,98$ .

Grunty pozyskane z wykopów należy wykorzystać w celu uzupełnienia korpusu drogowego. W przypadku niezbilansowania się robót ziemnych należy grunty 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: zasuwy, 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 inwestycją przedstawiony na Projekcie Zagospodarowania Terenu – rys. 2 należy przebudować poza projektowane pobocze (pod istn. ogrodzenie dz. nr 912/4).

Istniejący słup betonowy wskazujący trasę gazociągu należy przebudować poza projektowane pobocze (pod istn. ogrodzenie dz. nr 10040/3).

Przewiduje się demontaż i ponowne ustawienie istniejących krawężników/obrzeży zjazdów bramowych wg planszy robót dodatkowych – **rys. nr 6.**

## 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	934,50 m <sup>2</sup>
2.	pobocza	320,00 m <sup>2</sup>
3.	zjazdy bitumiczne	165,50 m <sup>2</sup>

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 Projekcie Stałej Organizacji Ruchu - **rys. nr 8.**

Do oznakowania pionowego należy zastosować tablice znaków o wielkości średniej z folią odblaskową min. I generacji (w przypadku znaków A-7, B-20, D-6 obowiązuje stosownie folii odblaskowej min II 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
D-46	droga wewnętrzna	1	-
D-47	koniec drogi wewnętrznej	1	-
	<b>RAZEM</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

Projekt Stałej Organizacji Ruchu obejmuje również usunięcie 2 szt. istniejącego oznakowania pionowego - znaki B-33 (ograniczenie prędkości do „20”) oraz przestawienie istniejącej tabliczki z nazwą ulicy – ul. Akacyjowa.

## **X. DANE INFORMACYJNE**

### **1. Dane o wpisie do rejestru zabytków**

Teren objęty opracowaniem wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lelis uchwalonego uchwałą Nr VII/41/03 Rady Gminy Lelis z dnia 28.08.203r 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.

## **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 technologii robót będzie zawierał przedmiar robót oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne.

### **Uwaga!**

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

PROJEKTANT:

**mgr inż. Marcin Paweł Parzych**