

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY ULICY GRAFITOWEJ W MSC. ŁEG PRZEDMIEJSKI KOL. KSIĘŻY LAS

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.

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

Podstawa opracowania:

- [1] Umowa z Inwestorem,
- [2] Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- [3] Uzgodnienia z Inwestorem,
- [4] Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- [5] Opinia geotechniczna,
- [6] Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Lelis,
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
- [8] Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001
- [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. Grafitowej w msc. Łęg Przedmiejski kol. Księży Las, Gmina Lelis, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na działkach o nr ewidencji geodezyjnej: **1033/1, 1044/1, 1045/1, 1034/1, 1046/1, 1047/3, 1035/1, 1043, 1047/5, 1048/6, 1048/8, 1038/1, 1048/4, 1049/1, 1040/1, 1050/1, 1024, 1042/1, 1050/2, 1054/1, 1055/1, 1056/1, 1063/1**, 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 pozyskania niezbędnych zezwoleń oraz przeprowadzenia procedury wyłonienia wykonawcy robót a także 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 rozproszonej zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej oraz stanowi dojazd do pól i łąk.

Obecnie droga na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię żwirowo-gruntową, która nie zachowuje 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,
- 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 istniejącego zjazdu bitumicznego. Koniec opracowania przyjęto w km 0+934,00.

Na odc. w km 0+000,00 – 0+494,35 (do skrzyżowania) projektowany przebieg jezdni bitumicznej drogi pokrywa się z istniejącym śladem drogi żwirowo-gruntowej. Wykonano korekty przebiegu jezdni w celu płynnego wpisania w pas drogowy. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 4,00 m oraz pobocza obustronne o szerokości 1,00 m. Za poboczami zlokalizowano muldy trawiaste.

Na odc. w km 0+494,35 – 0+934,00 zmieniono przebieg dotychczasowej jezdni żwirowo-gruntowej oraz wykonano poszerzenia na łukach poziomych.

Do działek zabudowanych przewidziano wykonanie zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego, natomiast do działek niezabudowanych – zjazdy z kruszywa. 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 na odc. 0+000,00 – 0+494,35 – 50 km/h
- prędkość projektowa na odc. 0+494,35 – 0+934,00 – 30 km/h

- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - 1×1
- szerokość jezdni na odc. 0+000,00 – 0+494,35 – 4,00 m
- szerokość jezdni na odc. 0+494,35 – 0+934,00 – od 4,00 m do 5,80 m
- szerokość poboczy – 2 x 1,00 m
- korona drogi (zmienna) – od 6,00 m
- spadek poprzeczny jezdni na odc. 0+000,00 – 0+494,35 - daszkowy 2 %
- spadek poprzeczny jezdni na odc. 0+494,35 – 0+934,00 - jednostronny 2 %
- spadek poprzeczny poboczy – 4 %

Szczegółowe parametry przekrojów normalnych przedstawia **rys. nr 4.**

4. Odwodnienie

Przewidziane odwodnienie nawierzchni jezdni projektowanego odcinka drogi przez spływ wód opadowych za pomocą odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych poza koronę drogi – w zaprofilowane muldy trawiaste o głębokości 20 cm oraz 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:**

- 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**.

- **Konstrukcja zjazdów z kruszywa:**

- projektowana w-wa **gr. 10 cm** z mieszanki kruszywa naturalnego i łamanego **(50/50%) fr. 0/31,50 mm** zag. mechanicznie do **Is = 0,98**.

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 oraz do zasypania istniejących rowów na odc. w km 0+494,35 – 0+934,00. W przypadku niezbilansowania się robót ziemnych należy grunt dowieźć.

UWAGA!

Nadmiar kruszywa oraz gruntu 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).

Przed przystąpieniem do robót należy usunąć karpy po wyciętych drzewach oraz wykarczować krzaki i wywieźć po za teren budowy w miejsce wskazane przez inwestora.

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	3833,60 m ²
2.	Pobocza z kruszywa	812,00 m ²
3.	zjazdy bitumiczne i dojścia do furtek	162 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 średniej 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
A-7	Ustąp pierwszeństwa przejazdu	1	1
D-1	Droga z pierwszeństwem	2	2
B-33	Ograniczenie prędkości „30”	2	2
A-30	Inne niebezpieczeństwo	2	2
T	Tabliczka informująca o rodzaju niebezpieczeństwa: „Koniec nawierzchni bitumicznej”	2	-
U-3c	Tablica prowadząca – prawa	1	2
U-3d	Tablica prowadząca – lewa	1	2
	RAZEM	11	9

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. Przebiega częściowo (odc. 0+494,35 – 0+934,00) w obszarze Natura 2000 – Dolina Dolnej Narwi.

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. Ze względu na przyjętą nieinwazyjną technologię prowadzenia robót budowlanych nie nastąpi wzrost szkodliwych dla środowiska oddziaływań.

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.
- Szczegółowy zakres robót, ilości wykorzystanych materiałów i technologię robót będzie zawierał przedmiar robót oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne.

Uwaga!

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

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin Paweł Parzych