

## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU PRZEBUDOWY ULICY KS. E. CHYLIŃSKIEGO W LELISIE**

#### **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 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. Ks. E. Chylińskiego w msc. Lelis, Gmina Lelis, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na działce o nr ewidencji geodezyjnej: **390/2, 394/10, 390/1 i 394/9**.

Działki: 390/2 i 394/10 stanowią własność Gminy Lelis. Działki 390/1 i 394/9 są w posiadaniu Parafii Lelis, na które została uzyskana zgoda użyczenia na cele budowlane.

## **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 działek przyległych oraz stanowi dojazd do plebanii i kościoła. Zlokalizowana jest w msc. Lelis na przeciwko zespołu szkół , usytuowana prostopadłe do drogi powiatowej – ul. Szkolnej. Przebiega wzdłuż trwałego ogrodzenia kościoła z lewej strony oraz wzdłuż ogrodzeń i istniejących budynków gospodarczych z prawej strony.

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:

- kable energetyczne ziemne.

## **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 2,00 m od poziomu terenu.
- **na podstawie wykonanych odwiertów na głębokość 3 m oraz analizy makroskopowej określono:**

w podłożu zalegają grunty przepuszczalne, tj. piaski średnie. Na danej głębokości nie stwierdzono występowania poziomu wody gruntowej. 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 krawędzi istniejącego włączenia (zjazdu) do drogi powiatowej – ul. Szkolnej, natomiast koniec przyjęto w km 0+097,60 na końcu pasa drogowego drogi gminnej, tj. na granicy z prywatną działką o nr ewid. geod. 394/11, 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 5,00 m obramowaną z prawej strony krawężnikiem zaniżonym (+4 cm). Z lewej strony jezdni zaprojektowano ciąg 31 miejsc parkingowych o wymiarach 2,80 m x 4,50 m, usytuowanych prostopadle i obramowanych krawężnikiem wystającym (+10 cm). Na dojeździe do furtki oraz na szerokości projektowanego zjazdu na plebanię (lewa strona), zastosowano krawężnik wtopiony (+1 cm). Bezpośrednio za miejscami parkingowymi, przewidziano wykonanie opaski szerokości 0,50-0,60 m.

Do działki 394/11 znajdującej się na końcu proj. drogi, zapewniono dojazd po przez zniżenie krawężnika.

Na początku drogi zaprojektowano chodnik dla pieszych łączący istniejący chodnik wzdłuż drogi powiatowej z projektowaną opaską na działce Inwestora.

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 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, do ist. rzędnej zjazdu na plebanię, ist. furtki oraz ist. zjazdu z drogi powiatowej, a także z zachowaniem minimalnych pochyleń 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 5,00 m
- szerokość opaski – 0,50-0,60 m
- wymiary miejsc parkingowych – 2,80 m x 4,50 m
- spadek poprzeczny jezdni i miejsc parkingowych (jednostronny) – 2 %

Szczegółowe parametry przekrojów normalnych przedstawia **rys. nr 6**.

### 4. Odwodnienie

Odwodnienie proj. nawierzchni jezdni, opaski, chodnika oraz miejsc parkingowych będzie odbywało się przez spływ wód opadowych za pomocą odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanych studzienek deszczowych zlokalizowanych wzdłuż prawej krawędzi jezdni.

Zaprojektowano 3 studzienki deszczowe z kręgów betonowych  $\phi 500$  mm o wysokości 500 mm i 1000 mm. Całkowita wysokość studzienki  $H = 2210$  mm, z osadnikiem o zmiennej wysokości. Wpusty żeliwne zatrzaskowe typu ciężkiego DN400 o wymiarach 400 x 600 mm (dopuszczalne 420x600 mm). Należy zastosować wpusty z koszami osadnikowymi. Schemat proj. studzienki wg **rys. nr 8**.

Studzienki połączono rurociągiem drenarskim  $\phi 160$  mm, z otworami na całym obwodzie, w obsypce żwirowej (600x600 mm) fr. 16/32 mm. Kruszywo wokół drenu należy dokładnie owinąć geowłókniną z odpowiednimi zakładami pozwalającymi na „zszycie” szpilkami. Końce drenów również owinąć w celu całkowitego odseparowania kruszywa od gruntu rodzimego.

Sposób projektowanego odwodnienia przedstawiono na **rys. nr 4** – „Plansza odwodnienia” oraz na **rys. nr 7** – „Schemat odwodnienia”.

#### **Uwaga!**

**Do wykonania drenażu należy użyć wysokiej jakości geowłókniny nietkanej, igłowanej o dużym wskaźniku wodoprzepuszczalności.**

### 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:

- **Konstrukcja nawierzchni jezdni i miejsc parkingowych (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. 17 cm**, **Is = 1,00**; wg. **PN-EN 13242+A1:2010**,
- grunt rodzimy (G1) – piasek średni zag. mech., **Is=0,98**

- **Konstrukcja nawierzchni opaski i chodnika (konstrukcja „B”):**

- kostka betonowa gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm zagęszczana mechanicznie, **Is = 1,00**
- podbudowa z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm gr. 10 cm, zag. mech. **Is=0,98**
- grunt rodzimy (G1) zagęszczony mechanicznie, **Is = 0,95**

- **Konstrukcja nawierzchni zjazdu (konstrukcja „C”):**

- kostka betonowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm zagęszczana mechanicznie, **Is = 1,00**
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego fr. 0/31,50 mm gr. 15 cm, zag. mech. **Is=1,00**
- grunt rodzimy (G1) zagęszczony mechanicznie, **Is = 0,98**

Projektowaną konstrukcję opisano na **rys. nr 6** – „Przekroje normalne”.

## **6. Roboty rozbiórkowe**

Nie przewiduje się robót rozbiórkowych.

## **7. Roboty ziemne**

W ramach robót ziemnych przywidziano wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcją nawierzchni jezdni drogi, miejsc parkingowych oraz zjazdu, jak również usunięcie warstwy humusu na obrzeżach ist. jezdni żwirowej.

Dodatkowo w ramach robót ziemnych uwzględniono wykonanie wykopu pod proj. studzienki deszczowe oraz rurociąg drenarski. Należy również w razie potrzeby uzupełnić korpus drogi gruntem przepuszczalnym pozyskanym z korytowania.

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  $Is = 0,98$ .

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

### **UWAGA!**

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

## **8. Roboty dodatkowe**

Wyrównać powierzchnię terenu znajdującą się za krawężnikami, nawieźć warstwę gruntu urodzajnego gr. 10 cm i obsiać trawą (ręczne lub mechaniczne rozplantowanie gruntu w celu estetycznego wykończenia).

## **9. Roboty wykończeniowe**

Po zakończeniu wszystkich prac należy uprzątnąć teren budowy.

## **VIII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano tabelaryczne zestawienie powierzchni:

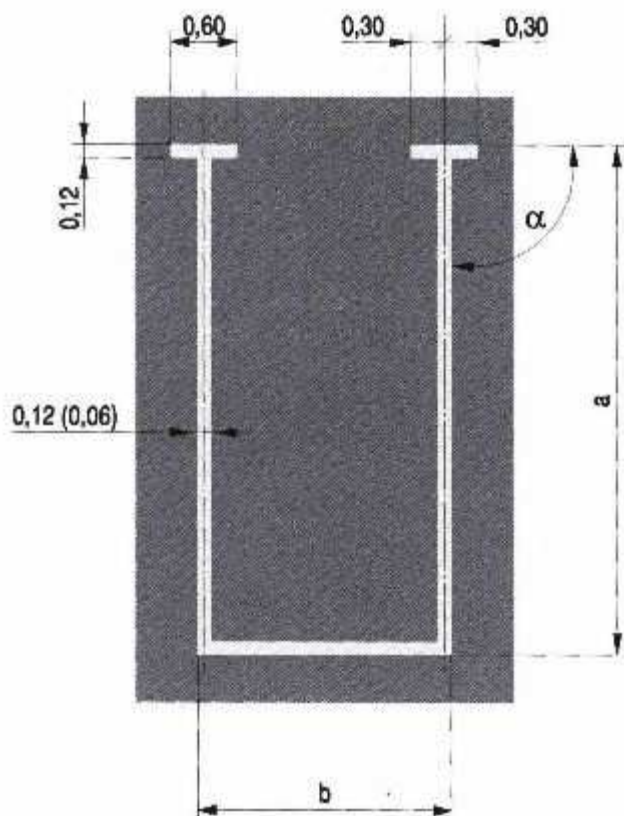
| Lp. | Opis                           | Jednostka miary    |
|-----|--------------------------------|--------------------|
| 1.  | jezdnia bitumiczna             | 410 m <sup>2</sup> |
| 2.  | miejsca parkingowe bitumiczne  | 409 m <sup>2</sup> |
| 3.  | Opaska i chodnik z kostki bet. | 71 m <sup>2</sup>  |

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

## IX. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Lokalizację i sposób oznakowania poziomego drogi po jej przebudowie przedstawiono na **rys. nr 9 – „Oznakowanie poziome”**.

Projektowane miejsca parkingowe wzdłuż jezdni należy wydzielić stosując oznakowanie poziome P-18 wg poniższego schematu.



Gdzie:

$a$  – długość miejsca parkingowego = 4,50 m

$b$  – szerokość miejsca parkingowego = 2,80 m

$\alpha$  – kąt połączenia proj. z krawędzią jezdni =  $90^\circ$

Malowanie należy wykonać osiowo jako cienkowarstwowe farbą chlorokauczukową koloru białego.

Szerokości miejsc parkingowych zaprojektowano większe niż normatywne ze względu wąską jezdnię manewrową która wynosi 4,00 m.



## **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**