

# PRACOWNIA PROJEKTOWA

**Bartłomiej Dynowski**

**ul. Zofii Kossak 3a**

**59-220 LEGNICA**

**NIP 695-139-19-54**

**REGON 021641458**

**tel/fax 76 819 72 75**

**tel kom. 790 456 770**

**e-mail bdynowski@wp.pl**

## PROJEKT WYKONAWCZY

**Temat:**

**BUDOWA DROGI GMINNEJ KDL ULICA TADEUSZA  
GUMIŃSKIEGO W LEGNICY**

**Inwestor:**

**Gmina Legnica  
59-220 Legnica;  
Pl. Słowiański 8**

**Adres:**

**LEGNICA UL. TADEUSZA GUMIŃSKIEGO**

**Nr działki:**

**działka nr 21, 7/1, 4/39, 4/51, 7/31, 7/34, 4/26, 4/15, 2/54, 4/37, 7/30,  
7/33 4/85, 4/83, 6 obręb 0030 Bartoszków , 30/3, 31 obręb 0019 Nowiny**

**Kategoria obiektu**

**budowlanego:**

**XXV**

**Projektanci:**

Imię i nazwisko	Uprawnienia nr / specjalność	Podpis
Projektant główny Projektant branży drogowej mgr inż. Bartłomiej Dynowski	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>upr. nr 50/DOŚ/08</b>	
Sprawdzający branży drogowej mgr inż. Zbigniew Choryłek	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej <b>upr. nr 18/98/Jg</b>	
Projektant branży sanitarnej mgr inż. Daniel Podkalicki	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej <b>upr. nr 308/DOŚ/10</b>	
Sprawdzający branży sanitarnej mgr inż. Mateusz Bartkowski	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej <b>upr. nr 121/DOŚ/10</b>	
Projektant branży elektrycznej mgr inż. Remigiusz Przystaj	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych <b>upr. nr 115/DOŚ/08</b>	
Sprawdzający branży elektrycznej mgr inż. Włodzimierz Boguta	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych <b>upr. nr 29/90/Lw</b>	

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

- BRANŻA DROGOWA
- BRANŻA INSTALACYJNA
- BRANŻA ELEKTRYCZNA
- PLAN BIOZ
- ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE

# **BRANŻA DROGOWA**

## **SPIIS TREŚCI**

SPIIS TREŚCI.....	4
I. OPIS TECHNICZNY.....	5
1. Przedmiot opracowania.....	5
2. Podstawa opracowania.....	5
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
4.1. Pochylenia poprzeczne .....	6
4.2. Konstrukcja nawierzchni drogi .....	6
5. Odwodnienie .....	8
6. Kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną .....	8
7. Roboty ziemne .....	8
8. Zieleń.....	9
9. Wpływ obiektu na środowisko.....	10
10. Wytyczne realizacji robót.....	10

## **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

– Mapa orientacyjna	rys. nr D0
– Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr PZT1
– Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr D1
– Przekroje konstrukcyjne cz.1	rys. nr D2
– Przekroje konstrukcyjne cz.2	rys. nr D3
– Profil podłużny	rys. nr D4

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej KDL ulica Tadeusza Gumińskiego dz. nr 21, 7/1, 4/39, 4/51, 7/31, 7/34, 4/26, 4/15, 2/54, 4/37, 7/30, 7/33 4/85, 4/83, 6 obręb 0030 Bartoszków , 30/3, 31 obręb 0019 Nowiny w miejscowości Legnica.

### **2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Podkłady mapowe
- Wizja lokalna w terenie
- Uzgodnienie funkcji z użytkownikiem
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.(Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r poz. 430 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. z późniejszymi zmianami)
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Warszawa 2014 r.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Przedmiotem opracowania jest odcinek drogi gminnej KDL znajdującej się na działkach nr 21, 7/1, 4/39, 4/51, 7/31, 7/34, 4/26, 4/15, 2/54, 4/37, 7/30, 7/33 4/85, 4/83, 6 obręb 0030 Bartoszków , 30/3, 31 obręb 0019 Nowiny.

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego wydzielono pas drogi gminnej pod planowaną ulicę Tadeusza Gumińskiego. Obecnie droga posiada nawierzchnię gruntową częściowo utwardzoną płytami betonowymi. W ciągu drogi występuje sieć wody, gazu, kanalizacji sanitarnej.

Droga przebiega wzdłuż istniejącej bądź projektowanej zabudowy jednorodzinnej. Droga ma charakter drogi lokalnej, wzdłuż drogi występują zjazdy na posesje oraz drogi gminne które stanowią dojazdy do budynków.

### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektuje się ulicę Tadeusza Gumińskiego od skrzyżowania z ulicą Tadeusza Myśliwca na długości 471m do projektowanego skrzyżowania z drogą gminną 32 KD L(12) jako drogę gminną klasy L 1/2 o szerokości 6,0=2x3,0m wraz ze ścieżką rowerową o szerokości 2,0m oraz obustronnymi chodnikami o szerokości 1,5m. Pomiedzy chodnikiem a ścieżką rowerową zaprojektowano pas zieleni rozdzielającej. W ramach zadania zaprojektowano budowę skrzyżowań z istniejącymi ulicami gminnymi.

Budowa polega na wykonaniu nawierzchni bitumicznej o szerokości 6,0m na długości 471m wraz ze skrzyżowaniami na drogi gminne. Wzdłuż drogi zaprojektowano chodnik o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 1,5m.

Planuje się przekrój jezdni ze spadkiem daszkowym w kierunku ścieku przykrawężnikowego do projektowanych wpustów ulicznych.

Ze względu na brak odwodnienia w pasie drogowym planuje się budowę wpustów ulicznych wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej. Szczegóły odwodnienia wg branży instalacyjnej.

km 0+000,00 – 0+471,11

• klasa drogi	L 1/2
• prędkość projektowa	40 km/h
• prędkość miarodajna	50 km/h
• szerokość nawierzchni jezdni	6,0 m
• obciążenie nawierzchni	120 kN
• przewidywany ruch	KR 3
• chodnik	2x1,5m
• ścieżka rowerowa	2,0m
• długość	471,11 m

#### 4.1. Pochylenia poprzeczne

Projektuje się spadek poprzeczny 2% daszkowy.

#### 4.2. Konstrukcja nawierzchni drogi

Konstrukcję nawierzchni projektuje się na natężenie ruchu KR3.

Warunki wodne sklasyfikowano jako dobre.

Przyjęto grupę podłoża jako:

- G4 ze względu na wysadzinowość

Zgodnie z PN-81/B-03020 głębokość przemarzania dla projektowanego terenu wynosi 0,8 m, a wymagana dla tej strefy, kategorii ruchu i rodzaju podłoża grubość konstrukcji i ulepszanego podłoża na przemarzanie nie powinna być mniejsza od:

$$0,70 \times 0,80 = 0,56 \text{ m} \quad \text{dla KR3 i G4 (dla jezdni)}$$

#### KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI, JEZDNI – KR 3

• warstwa ścieralna AC11S	4 cm
wiązanie międzywarstowe z emulsji asfaltowej, szybkorozpadowej C60 BP3 ZM o zużyciu 0,3 kg / m <sup>2</sup>	
• warstwa wiążąca AC16W	5 cm
wiązanie międzywarstowe z emulsji asfaltowej , szybkorozpadowej C60 BP3 ZM o zużyciu 1,2 kg / m <sup>2</sup>	
• podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P	7 cm
wiązanie międzywarstowe z emulsji asfaltowej , wolnorozpadowej C60 B5 ZM o zużyciu 0,7 kg / m <sup>2</sup>	
• podbudowa mieszanki kruszywa kamiennego łamanego niesortowanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm	20 cm
• ulepszone podłoże, grunt stabilizowany cementem, R <sub>m</sub> =2,5 MPa	25 cm

razem = 61 cm

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI SKRZYŻOWANIA / DROGA WEWNĘTRZNA**

- |   |       |
|---|-------|
| • warstwa ścieralna z kostki betonowej (kolor szary)  | 8 cm  |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:4   | 3 cm  |
| • podbudowa z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego niesortowanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm | 20cm  |
| • ulepszone podłoże, kruszywo stabilizowane cementem, $R_m=2,5$ MPa                                 | 25 cm |

razem = 56 cm

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI WYSPY WYNIESIONEJ (podłoże G4)**

- |   |       |
|---|-------|
| • warstwa ścieralna z kostki betonowej typ behaton, bez fazy kolor czarny | 8 cm  |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:4   | 3 cm  |
| • podbudowa z betonu C 20/25  | 22 cm |
| • ulepszone podłoże, kruszywo stabilizowane cementem, $R_m=2,5$ MPa       | 25 cm |

razem = 58 cm

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA, ZJAZDU (podłoże G4)**

- |   |       |
|---|-------|
| • warstwa ścieralna z kostki betonowej (kolor szary)  | 8 cm  |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:4   | 3 cm  |
| • podbudowa z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego niesortowanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm | 15 cm |
| • ulepszone podłoże, kruszywo stabilizowane cementem, $R_m=1,5$ MPa                                 | 15 cm |

razem = 41 cm

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ŚCIEŻKI ROWEROWEJ (podłoże G4)**

- |  |       |
|--|-------|
| • warstwa ścieralna AC11S  | 4 cm  |
| wiązanie międzywarstowe z emulsji asfaltowej , wolnorozpadowej C60 B5 ZM o zużyciu 0,7 kg / m <sup>2</sup> |       |
| • podbudowa z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego niesortowanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm        | 15 cm |
| • ulepszone podłoże, kruszywo stabilizowane cementem, $R_m=1,5$ MPa  | 15 cm |

razem = 34 cm

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI SKRAJNI (podłoże G4)**

- |   |        |
|---|--------|
| • warstwa ścieralna z kostki granitowej   | 4/6 cm |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:4   | 3 cm   |
| • podbudowa z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego niesortowanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm | 15 cm  |
| • ulepszone podłoże, kruszywo stabilizowane cementem, $R_m=1,5$ MPa                                 | 15 cm  |

razem = 39 cm

**KRAWĘŻNIKI**

Obramowanie zewnętrzne jezdni krawężnikiem ulicznym rodzaju A o wymiarach 15 x 30 cm na podsypce piaskowo - cementowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową.

Krawężniki ułożone na ławie betonowej z oporem z betonu B-15.

Prześwit krawężników 12 cm. W miejscach zjazdów obniżyć krawężnik do prześwitu maksymalnego  $2 \div 3$  cm w celu likwidacji tzw. barier architektonicznych.

Krawężniki na przejściach dla pieszych obniżyć do poziomu 1-1,5 cm poniżej nawierzchni jezdni.

Konstrukcje nawierzchni dróg wykonywać w oparciu o Ogólne Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru oraz obowiązujące normy:

D-04.04.02 Podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

D-04.04.01 Podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego mechanicznie.

D-04.05.01 Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem.

D-05.03.11 Frezowanie D-04.03.01 Oczyszczenie i skroplenie warstw konstrukcyjnych.

D-04.07.01 Podbudowa z betonu asfaltowego.

D-05.03.05 Nawierzchnia z betonu asfaltowego.

PN-84/S -96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.

PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

BN-B/11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

**5. Odwodnienie**

Odwodnienie projektowanej drogi realizowane będzie poprzez projektowane spadki podłużne i pochylenia częściowa do projektowanych wpustów ulicznych.

Odwodnienie projektowanych dróg należy wykonać zgodnie z Polską Normą:

PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg

**6. Kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną****SIECI TELETECHNICZNE**

W rejonie inwestycji stwierdza się brak kolizji z istniejącymi sieciami teletechnicznymi, roboty drogowe w rejonie istniejącej infrastruktury należy wykonywać wg uzgodnień z właścicielami sieci.

**SIECI ENERGETYCZNE**

W rejonie inwestycji stwierdza się brak kolizji z istniejącymi sieciami energetycznymi, roboty drogowe w rejonie istniejącej infrastruktury należy wykonywać wg uzgodnień z właścicielami sieci.

**7. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania. Sposób wykonania robót: ręczny i mechaniczny. Sposób ręczny w miejscach niedostępnych dla sprzętu. W ramach robót ziemnych dla robót drogowych przewiduje się wykonanie wykopu – koryta. Urobek z wykopów należy usunąć poprzez wywiezienie poza granicę robót zgodnie z ustaleniami z Inwestorem i przedmiarem robót.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.), przedmiotową drogę należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach geotechnicznych.



Wykopy należy wykonywać tak, aby zapewnić odprowadzenie wód opadowych poprzez odpowiednie wyprofilowanie płaszczyzn wykopu.

Nasypy należy wykonać z gruntów niewysadzinowych (piasek, pospółka). Nasypy należy budować i zagęszczać warstwą grubości 25cm. Dno koryta należy chronić przed nawodnieniem i przemarzeniem.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z BN – 72/8932 – 01 „Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne”

#### WYMAGANIA OGÓLNE DLA PODŁOŻY NAWIERZCHNI DROGOWYCH:

Wskaźnik zagęszczenia  $I_s$  podłoża o grupie nośności G1 (ulepszone podłoże) powinien wynosić:

dla KR3 - min. 1,03

Wtórny moduł odkształcenia  $E_2$  podłoża o grupie nośności G1 (ulepszone podłoże) powinien wynosić:

dla KR3 - min. 120 MPa

Roboty ziemne wykonywać w oparciu o Ogólne Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru oraz obowiązujące normy:

D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

D-02.00.00. Roboty ziemne.

## 8. Zieleń

W ramach zadania projektuje się zieleń niską oznaczoną na planie zagospodarowania terenu.

W wyniku planowanego zadania przewiduje się wycinkę kolidujących krzewów znajdujących się w pasie drogowym.

L.P.	Numer na mapie	Nazwa gatunku	Powierzchnia do wycinki lub obwód pnia mierzony na wysokości 1,3 m	Uwagi
1	1	Jabłoń	60 cm, 40 cm	
2	2	Jabłoń	2x40 cm	
3	3	Śliwa	80 cm	
4	4	Jesion	75 cm, 40 cm	
5	5	Jesion	55 cm	
6	6	Jesion	40 cm	
7	7	Jesion	50 cm	
8	8	Jesion	50 cm	
9	9	Jesion	50 cm	
10	10	Jesion	50 cm	
11	11	Jesion	50 cm	
12	12	Jesion	50 cm	
13	13	Jesion	50 cm	
14	14	Jesion	50 cm	
15	15	Jesion	50 cm	
16	16	Jesion	50 cm	
17	17	Jesion	50 cm	
18	18	Jesion	50 cm	
19	19	Jesion	50 cm	
20	20	Jesion	50 cm	

<i>L.P.</i>	<i>Numer na mapie</i>	<i>Nazwa gatunku</i>	<i>Powierzchnia do wycinki lub obwód pnia mierzony na wysokości 1,3 m</i>	<i>Uwagi</i>
21	21	Jesion	50 cm	
22	22	Jesion	50 cm	
23	23	Jabłoń	2x30 cm, 3x50 cm	
24	24	Jesion	63 cm	
25	25	Topola czarna	2x80 cm, 2x120cm 60 cm	

## **9. Wpływ obiektu na środowisko**

Inwestycja nie została objęta obowiązkiem sporządzenia Raportu Oddziaływania na Środowisko wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.).

## **10. Wytyczne realizacji robót**

Projektuje się organizację budowy w sposób nieodbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno – technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.

Przyjęto mechaniczny sposób wykonania robót ziemnych. Sposób ręczny stosować w miejscach zbliżeń do sieci oraz niedostępnych dla sprzętu.

Przed przystąpieniem do robót jak i podczas realizacji należy spełnić wszystkie warunki zawarte w uzgodnieniach administratora drogi i użytkowników sieci podziemnych jak i wskazanych służb publicznych.

Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Roboty prowadzić w uzgodnieniu z zarządcą drogi w oparciu o zaakceptowany harmonogram, organizację ruchu drogowego na czas budowy, plan BiOZ oraz obowiązujące normy techniczne.

Opracował:  
mgr inż. Bartłomiej Dynowski