

**PROJEKT  
ZAGOSPODAROWANIA  
DROGOWY**

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu wykonawczego**  
**budowy drogi gminnej wewnętrznej w m. Lipna**  
**wraz z budową oświetleniem i przebudową linii napowietrznej NN 0,4 kV**  
**(usunięcie kolizji)**  
**dz. nr 261; 283; 262; 249; 282 - obręb 0006 Lipna**  
**jedn. ewid. 081107\_2 Przewóz**

**1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt drogowy dla budowy drogi gminnej wewnętrznej dojazdowej, polegać będzie na budowie nawierzchni jezdni z kostki betonowej brukowej i opracowany został na zlecenie Gminy Przewóz

Projekt obejmuje układ komunikacyjny w m. Lipna na terenie gminy Przewóz

- Umowa z Inwestorem  
Gmina Przewóz  
Plac Partyzantów 1  
68-132 Przewóz
- Inwentaryzacja i pomiary terenowe,
- Mapa do celów projektowych 1:500,
- Decyzja 2/2021 o lokalizacji inwestycji celu publicznego

**2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

- podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1 : 500 do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 430, poz. 43)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 marca 2000r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000r. nr 63 poz. 735),

***Opracowanie stanowi branżę drogową.***

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Normy i wytyczne projektowania dróg
- Wizja lokalna w terenie

## ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU



Plan orientacyjny

Działka drogowa drogi gminnej wewnętrznej w m. Lipna 261; 283; 262; 249; 282; przez które przebiega droga o nawierzchni tłuczniowo - bitumiczno -smołowej, jest dojazdem do wsi posesji jednorodzinnych, a także do Remizy P-poż. i świetlicy

Natomiast działka nr 97 jest działką drogi wojewódzkiej nr 350, na którą jest zjazd budowanej drogi o nawierzchni z kostki betonowej brukowej. Ten zakres opracowania projektu zawiera inne opracowanie z Pozwoleniem na Budowę w LUW Gorzów Wielkopolski.

W/w droga, leży na dz. nr 261; 283; 262; 249; 282 w obrębie 0006 Lipna jedn. ewid. 081107\_2 Przewóz

Początek drogi gminnej od drogi wojewódzkiej nr 350.

Istniejąca infrastruktura techniczna w pobliżu budowanej inwestycji.

- linia energetyczna napowietrzna
- linia energetyczna

Rzędne terenu kształtują się pomiędzy około 156,80 m, a 153,92 m n.p.m.

Na niniejszy projekt nie ma konieczności sporządzania raportu oddziaływania na środowisko.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek po których będzie przebiegać inwestycja: 261; 283; 262; 249; 282 obręb 0006 Lipna jedn. ewid. 081107\_2 Przewóz wg. ustawy z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r poz. 260, z późn.zm.) - art. 34 ust.3 pkt.5

Teren nie znajduje się w strefie konserwatorskiej.

**Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników inwestycji:**

Projektowana droga gminna wewnętrzna - która zostanie wybudowana poprzez utwardzenie nawierzchni, nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej inwestycji i jej otoczenia. Polepszy się tylko nawierzchnia już istniejącej drogi, która w chwili obecnej jest już bardzo zniszczona i koleista.

**OPINIA GEOTECHNICZNA**

Zawarta w niniejszym opracowaniu. Z badań geotechnicznych wynika, że jest to I kategoria geotechniczna i warunki posadowienia są proste.

**OPIS PROJEKTOWANEGO UKŁADU**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowa drogi gminnej wewnętrznej w m. Lipna gm. Przewóz.

Projekt zgodny z Decyzją nr 2/2021 z dnia 07.01.2021r. o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydanej przez Wójta Gminy Przewóz woj. lubuskie

**PRZEBIEG DROGI W PLANIE:**

Budowany odcinek drogi gminnej - polegający budowie nawierzchni utwardzonej, będzie miał szerokość 5,00 m. z obustronnymi poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Przebieg drogi raczej w linii z bardzo małymi załamaniem w osi drogi z łukami kołowymi  $R=150,00m$ :

- W-2 km. 0+007,50,  $\alpha=11^\circ$ ,  $R=150,00m$
- W-3 km. 0+068,25,  $\alpha=6^\circ$ ,  $R=150,00m$
- W-5 km. 0+293,35,  $\alpha=6^\circ$ ,  $R=150,00m$
- W-6 km. 0+356,20,  $\alpha=4^\circ$ ,  $R=150,00m$
- W-7 km. 0+471,00,  $\alpha=3^\circ$ , załamane

Od km. 0+000,00 do 0+434,00 zaprojektowano pochylenie poprzeczne jednostronne o spadku 2%.a od km. 0+434,00 do 0+500,00 pochylenie poprzeczne daszkowe 2%. Pobocza gruntowe z gruntu rodzimego - plantowane zaprojektowano w spadku poprzecznym 5%.

#### **PRZEBIEG DROGI W PROFILU:**

W profilu dostosowano się do rzędnych istniejących terenu. Na całej długości niweleta została tak zaprojektowana, aby usunąć starą zniszczoną nawierzchnię. Spadki podłużne profilu drogi projektowanej od 0,3% do 1,25%.

Całkowita długość drogi 500,00m

#### **PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE**

##### ***Nawierzchnia jezdni KR-2 w obrębie zjazdu na drogę wojewódzką :***

- Nawierzchnia kostka betonowa - brukowa gr. 8 cm – kolor czerwony
- Podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 22 cm
- Podsypka z piasku średnioziarnistego gr 10cm

Nawierzchnia w obrębie zjazdu na drogę wojewódzką, obramowana jest krawężnikiem wysokim 12cm, ze względu na obustronny chodnik o szerokości 2,00m. Krawężnik w miejscu przejścia dla pieszych, należy obniżyć na 2 cm i szerokość 5,00m

##### ***Nawierzchnia chodnika w obrębie zjazdu na drogę wojewódzką***

- Nawierzchnia kostka betonowa - brukowa gr. 8 cm – kolor szary
- Podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 5 cm

Chodnik obramowany obrzeżem betonowym chodnikowym 8x30cm

##### ***Nawierzchnia jezdni od km 0+008,00 do 0+500,00***

- Nawierzchnia kostka betonowa - brukowa gr. 8 cm – kolor szary
- Podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 22 cm

Na całej długości nawierzchnia jezdni z kostki betonowej zostanie obramowana krawężnikiem najazdowym na wysokość 0 cm, ze względu na konieczność odprowadzenia wód opadowych w istniejący rów. Od strony najazdu z drogi wojewódzkiej na przebudowywaną drogę, należy zastosować krawężnik betonowy najazdowy 20x22 cm

***Nawierzchnia zjazdów:***

- Nawierzchnia kostka betonowa - brukowa gr. 8 cm
- Podsyпка cementowo piaskowa 1:4 gr. 9 cm
- Podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 18 cm

Zjazdy obramować opornikiem betonowym 12x20cm na podsypce cementowo piaskowej 1:4 ( 5cm) i lawie z opornikiem

***Nawierzchnia poboczy:***

- Pobocze gruntowe
- ***Krawężnik*** betonowy najazdowy 15 x 22 cm na 5 cm podsypce cementowo – piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.
- ***Krawężnik*** betonowy najazdowy 20 x 22 cm na 5 cm podsypce cementowo – piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.
- ***Opornik betonowy*** 12 x 20 cm na 5 cm podsypce cementowo – piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. (obramowanie zjazdów)
- ***Ława*** pod krawężnik z oporem na zjazdach - beton C16/20 o wymiarach 30x30x15x10 cm pod krawężnik obramowujący jezdnię.
- ***Obrzeże betonowe chodnikowe*** 8x30 cm obramowanie chodnika w obrębie zjazdu na drogę wojewódzką.

**BILANS TEREU**

- Powierzchnia zabudowy drogowej utwardzonej kostka betonowa 2560m<sup>2</sup>
- Powierzchnia nawierzchni chodnika z kostki betonowej brukowej – 60,00m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zjazdów utwardzonych kostką betonową - 70,00m<sup>2</sup>
- powierzchnia poboczy gruntowych - 280,00m<sup>2</sup>
- wykop pod projektowaną drogę 900m<sup>3</sup>

**DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ**

Brak wpływu eksploatacji górniczej na przedmiotowy teren.

**ROBOTY ZIEMNE**

Roboty zimne obliczone metodą korytowania. Ziemię pochodzącą z korytowania, oraz gruz ilości 1080m<sup>3</sup> należy w całości wywieźć z terenu budowy na odkład.

**ODWODNIENIE**

Wody opadowe odprowadzone zostaną poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne do istniejącego terenu.

## WYCINKA DRZEW

Na terenie projektowanego układu komunikacyjnego nie przewiduje się wycinki drzew.

### **Uwaga:**

1. Należy zabezpieczyć sieć energetyczną pod zjazdami oraz pod przejściem przez drogę - rurą osłonową dwudzielną L=30m.

## **ZALECENIA DOTYCZĄCE BUDOWY**

### **Zalecenia odnośnie poszczególnych rodzajów robót:**

Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. W poszczególnych etapach robót stosować przepisy ogólne i szczegółowe w zakresie BHP i ochrony zdrowia jakie są wymagane przez Polskie prawo.

### **SPRZĘT:**

*Do wykonywania wykopów i przemieszczenia gruntów może być stosowany sprzęt:*

- koparki jednonaczyniowe kołowe, samochodowe lub gąsiennicowe.
- zgarniarki
- równiarki samojezdne lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **Sprzęt do zagęszczania:**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, zarówno w miejscach jego naturalnego zalegania jak też w czasie odspajania, transportu, wbudowywania i zagęszczania.

Dobór sprzętu zagęszczającego zależy od rodzaju gruntu i grubości zagęszczanej warstwy

### **Transport :**

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu na trasie celem wbudowania w nasyp i wywozu na odkład mogą być stosowane:

- samochody samowyładowawcze,
- zgarniarki

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu ( materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa drogowego, jak i poza nim.

### **Wykonanie robót:**

Dokładność wykonywania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana co 20m. Wykonawca ma obowiązek zagęszczenia przekrojów poprzecznych tak, aby możliwość kontroli była zachowana co 20m.

Dopuszcza się następujące tolerancje:

- wymiary wykopu w planie nie mogą różnić się od projektowanego wykopu więcej niż +10cm i - 0 cm., a krawędzie dna wykopu nie powinny mieć wyraźnych złamań.
- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 2cm i - 3cm.
- pochylenie skarp wykopu nie może różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta.
- maksymalna głębokość zagłębień na powierzchni skarpy wykopu nie może przekraczać 10 cm. przy pomiarze łątą 3 m.

Wykonanie wykopów sposobem ręcznym należy wykonać:

- w przypadkach występowania zinwentaryzowanych urządzeń podziemnych,
- w dolnej strefie wykopów liniowych, gdzie wymagana jest nienaruszona struktura gruntu.

### **Kontrola jakości robót ziemnych :**

W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematycznie badania kontrolne. Badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót.

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót należy wpisywać do:

- dziennika laboratoryjnego Wykonawcy,
- dziennika budowy,
- protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na :

- a) odspajania gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) odwodnienia wykopów
- c) dokładności wykonywania wykopów ( usytuowanie i wykończenie).
- d) Zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie w/g BN-77/8931-12 na próbach pobranych z podłoża wykopu oraz laboratoryjnie dla danego gruntu w/g PN-B-04481.



## WYKONANIE NASYPÓW:

### - Materiały :

Materiałem zastosowanym przy wykonaniu nasypów jest grunt z wykopu uzyskany na budowie, niepewne grunty należy wymienić na pospółkę.

### - Sprzęt mechaniczny do zagęszczania gruntu w nasypach:

- szybko uderzające ubijaki – grubość warstw zagęszczonego gruntu w nasypie 10-20 cm.

- płyty wibracyjne lekkie – grubość warstw zagęszczonego gruntu w nasypie 20-40 cm.

### - Wymagania dotyczące zagęszczenia nasypów :

- Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach określony w/g normy BN-77/8931-12

- w górnej warstwie o grubości  $1,2 > 1,00$

- w niżej leżących warstwach  $> 0,97$

Wskaźnik zagęszczenia gruntów w podłożu nasypów na głębokości 0,50m od powierzchni terenu powinien wynosić nie mniej niż 0,97.

### - Kontrola jakości robót

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na :

a) badania przydatności gruntów do budowy nasypów,

b) badania prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu,

c) badania zagęszczenia nasypów,

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót. Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża, należy mierzyć łątą co 20m w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne, należy mierzyć łątą. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm. Spadki poprzeczne , należy mierzyć za pomocą łąty i poziomicy.

**PROJEKTANT**  
 branży drogowej  
*Marek Lamcha*  
 upr. proj. 54/2005/ZG  
 sygn akt. LUKZ/OKK/7131/94/05

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<i>Nazwa i adres obiektu budowlanego</i>	Budowa drogi gminnej wewnętrznej w m. Lipna dz. nr 261; 283; 262; 249; 282 - obręb 0006 Lipna jedn. ewid. 081107_2 Przewóz
<i>Inwestor</i>	Gmina Przewóz Plac Partyzantów 1 68-132 Przewóz
<i>Jednostka projektowa</i>	P.W. "PROMARCO" Maria Kozak ul. Cisowa 3b/13 65-960 Zielona Góra
<i>Projektant</i>	Marek Lamcha

## CZĘŚĆ OPISOWA

### Zakres robót i kolejność realizacji

Całe zamierzenie inwestycyjne obejmuje budowę drogi gminnej wewnętrznej, polegającej utwardzeniu nawierzchni z kostki betonowej brukowej dz. nr 261; 283; 262; 249; 282 - obręb 0006 Lipna jedn. ewid. 081107\_2 Przewóz

Kolejność wykonywania poszczególnych robót wynika z ogólnych zasad wiedzy technicznej.

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na obszarze objętym opracowaniem znajduje się odcinek projektowanej drogi gminnej wewnętrznej o nawierzchni utwardzonej kostką betonową gruntową. W pobliżu znajdują się sieć energetyczna, linia energetyczna napowietrzna.

### Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- linia energetyczna napowietrzna
- sieć energetyczna

### Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie realizacji inwestycji występować będzie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi poprzez:

- kołowy ruch publiczny i budowlany – wypadki drogowe.
- związane z pracą przy użyciu ciężkiego sprzętu specjalistycznego.
- związane z obsługą maszyn i urządzeń.
- możliwość porażenia prądem elektrycznym w związku z wykonywaniem robót w pobliżu kabli energetycznych.
- wykopy pod ułożenie rur dwudzielnych zabezpieczających istniejącą sieć energetyczną kablowa.
- Wykopy w czasie budowania oświetlenia drogowego

### Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- Określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac dla w/w inwestycji
- Szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót.
- Przedstawienie metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.

Wykonanie robót w zakresie robót drogowych odbywać się będzie przy częściowym wyłączeniu odcinków drogi z ruchu. Na czas budowy drogi należy opracować projekt organizacji ruchu. Przy każdej przekładce roboty wygrodzić zaporami U – 20a wzdłuż jezdni oraz U-20b poprzecznie do jezdni, na których od zmroku do świtu palić światła ostrzegawcze. Materiały do budowy należy składować zgodnie z instrukcją ich składowania w miejscach wygrodzonych, by uniemożliwić wchodzenia osobom postronnym. Każdorazowo po wykonaniu robót zabezpieczających poszczególnych etapów należy je zgłosić do odpowiedniego organu dla stwierdzenia, że można przystąpić do wykonywania robót właściwych.

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r z późn. zmianami, art. 21a, ust. 1 kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### Środki zapobiegające zagrożeniom

W celu zapobiegnięcia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- Pracownicy powinni stosować odzież ochronną
- Zadbac o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą wyznaczenia dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów.
- Zaleca się, aby pojazdy budowy w czasie jazdy tyłem automatycznie wysyłały sygnał dźwiękowy

- W razie ujawnienia w czasie budowy niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do identyfikacji należy niezwłocznie przerwać wszelkie roboty, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisem ostrzegawczym o znalezieniu niewypałów lub przedmiotu trudnego do identyfikacji należy niezwłocznie powiadomić Urząd Miasta i Policję.
- Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 art. 21a, ust. 1, Kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Opracował:

**PROJEKTANT**  
branży drogowej  
*Marek Lamcha*  
upr. proj. 54/2005/ZG  
sygn akt. LUKZ/OKK/7131/94/05