



**Mplan**  
inżynieria  
drogowa

**„Mplan Sp. z o.o.”**  
Ul. Osińskiego 2/6, 13-100 Nidzica  
tel. +48602727347  
[biuro.mplan@gmail.com](mailto:biuro.mplan@gmail.com) [www.mplan-architektura.pl](http://www.mplan-architektura.pl)

# PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA DROGOWA



## DANE OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Nazwa inwestycji:	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI WIELKI ŁĘCK</b>
Adres inwestycji:	Wielki Łęck, gm. Płońska, powiat Działdowo
Identyfikatory działek:	280305_2.0014.262
Kategoria obiektu budowlanego	XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe
Inwestor:	GMINA PŁOŚNICA ul. Dworcowa 52 13-206 Płońska

## ZESPÓŁ AUTORSKI:

Projektant branży drogowej:	inż. Andrzej Roman upr.bud.nr 278/94/OL nr PIIB: WAM/BD/2254/01	
-----------------------------------	---	--

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: **styczeń. 2024**

## Spis treści projektu

OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO .....	3
1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego. ....	3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu. ....	3
3. Projektowane zagospodarowanie terenu. ....	3
4. Rozwiązania konstrukcyjne.....	4
5. Zestawienie powierzchni.....	5
6. Informacje i dane.....	5
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej .....	6
8. Niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych .....	7
9. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	7
10. Geometria trasy.....	7
11. Informacje BIOZ .....	15

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

Projekt zagospodarowania	rys nr : PZT1 – PZT2
Plan sytuacyjno-wysokościowy	rys nr : PSW1 – PSW2
Niweleta jezdni	rys nr : N1 – N2
Przekroje konstrukcyjne	rys nr : K1 – K2,
Przekroje poprzeczne	rys nr : PP1 – PP8,

## OŚWIADCZENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZB PROJEKTANTÓW

## OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

### 1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej w m. Wielki Łęck gm. Płońska. Zakres rzeczowy ww. zadania obejmuje przebudowę drogi publicznej o długości 990 m wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zlokalizowanej na działce oznaczonej nr: 262 ob. Wielki Łęck (nr działek zgodnie z istniejącym stanem ewidencji gruntów).

Inwestycja przebudowy drogi realizowana będzie na terenie nie objętym MPZP

W ramach inwestycji przewidziano wykonanie; jezdni o nawierzchni bitumicznej, o konstrukcji jezdni odpowiednio do założonej kategorii ruchu, zjazdu, pasy zieleni oraz urządzenia i obiekty budowlane związane z funkcjonowaniem drogi i obsługą na niej ruchu drogowego takie jak: oznakowanie.

Całość inwestycji będzie prowadzona w pasie drogowym zgodnie z oznaczeniem na PZT. Zakres oddziaływania inwestycji nie będzie wykraczał poza obszar (pas drogowy) na którym inwestycja ta będzie realizowana. Nie przewiduje się zajmowania dodatkowego obszaru do ograniczonego użytkowania.

Projekt stałej organizacji ruchu wraz z rozmieszczeniem oznakowania poziomego i pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu będzie stanowił odrębne opracowanie.

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Istniejąca infrastruktura drogowa:

Na analizowanym terenie, na długości 240 m występuje droga o nawierzchni asfaltowej o szerokości około 3 m, na pozostałej długości droga o nawierzchni żwirowej. Istniejąca droga oraz zjazdy, posiadają nierówną nawierzchnię z miejscowymi brakami i uszkodzeniami, brak jest również prawidłowego odwodnienia.

Analizowany obszar położony jest w sąsiedztwie terenów użytkowanych rolniczo. Wśród roślinności drzewiastej nie stwierdzono występowania okazów o charakterze pomnikowym. Nie planuje się wycinki istniejących drzew w pasie drogowym.

Istniejące obiekty i urządzenia obce.

Na terenie objętym opracowaniem w granicach opracowania występują sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne, wraz z obiektami i urządzeniami.

Drogi zaprojektowano w sposób nie powodujący konieczności naruszenia ani zmiany dotychczasowego stanu istniejących w pasie drogowym budowli, obiektów budowlanych i urządzeń niezwiązanych z drogą oraz obsługą ruchu. Zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) art. 38 pkt. 5 istniejące obiekty budowlane i urządzenia nie powodują zagrożenia i utrudnień ruchu drogowego i nie zakłócające wykonywania zadań zarządu drogi mogą pozostać w dotychczasowym stanie.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

W ramach inwestycji przewidziano przebudowę drogi publicznej o przekroju szlakurowym, spełniającej parametry techniczne dla danej klasy drogi, o konstrukcji jezdni odpowiednio do założonej kategorii ruchu. W opracowaniu przewidziano wykonanie jezdni jednojezdniowej, dwukierunkowej o nawierzchni z betonu asfaltowego, o szerokości podstawowej 4,5,0 m. Spadki poprzeczne i podłużne dostosowane do istniejącego terenu i geometrii projektowanej jezdni przedstawiono szczegółowo w części rysunkowej. Projektuje się również wykonanie chodników z kostki betonowej, o szerokości 2,0 m przylegające do jezdni, z miejscowymi przewężeniami do 1,5 m. Zjazdy do działek graniczących z pasem drogowym o nawierzchni z kostki betonowej.

## **Założenia i parametry techniczne projektowanych ulic**

Kategoria drogi – droga wewnętrzna gminna

Kategoria ruchu – KR-1

Prędkość projektowa –  $V_p = 30$  km/h

### **Projektowane elementy ulic (pasa drogowego)**

#### **jezdnia**

jezdnia jednojezdniowa, dwukierunkowa o nawierzchni z betonu asfaltowego. Spadki poprzeczne i podłużne dostosowane do istniejącego terenu i geometrii projektowanej jezdni przedstawiono szczegółowo w części rysunkowej.

#### **pobocza**

Projektuje się uzupełnienie poboczy kruszywem naturalnym, o szerokości od 0,5 m do 1,0 m.

#### **zjazdy**

Planuje się wykonanie zjazdów do działek graniczących z pasem drogowym. Zjazdy zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej.

#### **odprowadzenie wód opadowych i roztopowych**

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych nastąpi poprzez zastosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, sprowadzając je na tereny zielone i do istniejących rowów drogowych.

## **4. Rozwiązania konstrukcyjne**

Określenie grupy nośności podłoża w zależności od warunków gruntowo wodnych:

Strefa przemarzania gruntu - strefa  $h_z = 1,0$  m

Poziom zwierciadła wody gruntowej: na głębokości poniżej 1,60 m od powierzchni terenu.

Warunki wodne: dobre

Rodzaj gruntu: - grunty spoiste (piaski gliniaste, gliny piaszczyste).

Grunty zaliczono do kategorii grupy nośności podłoża G2.

#### **Opinia geotechniczna**

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 2,0 m p.p.t. Przypowierzchniową warstwę buduje warstwa gleby lub grunt nasypowy (nasyp niebudowlany i budowlany) złożony głównie z piasku średniego próchnicznego, piasku średniego i domieszek kamieni. Poniżej stwierdzono gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 81, poz. 463); projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, a badany teren zaliczyć należy do prostych warunków gruntowych.

#### **K1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI NA POSZERZENIACH**

- warstwa ścieralna z bet. asfaltowego AC11S 50/70- gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z bet. asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 z krusz. C50/30- gr. 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku - gr. 30 cm

#### **K2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI NA ISTN. JEZDNI BITUMICZNEJ**

- warstwa ścieralna z bet. asfaltowego AC11S 50/70- gr. 4 cm
- warstwa wyrównawcza z bet. asfaltowego AC16 W 50/70
- istniejąca nawierzchnia

#### **K3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI NA ISTN. JEZDNI ŻWIROWEJ**

- warstwa ścieralna z bet. asfaltowego AC11S 50/70- gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z bet. asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 z krusz. C50/30- gr. 10 cm
- istniejąca nawierzchnia

#### UWAGA:

Gdy po wykonaniu koryta okaże się że w podłożu zalega warstwa nasypów niebudowlanych należy je wybrać do głębokości gruntu rodzimego i do rzędnej warstwy odsączającej uzupełnić nasypem budowlanym z gruntu niewysadzinowego zagęszczonego do  $I_s \min 0,97$

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni jezdni  $H_{konstr.} = 59 \text{ cm}$ .

Z warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni, zgodnie z wymaganiami, łączna grubość wszystkich warstw nawierzchni i wzmocnionego podłoża gruntowego powinna wynosić co najmniej :

$H_{zastępcze.} = 0,45 h_z = 0,45 \times 1,00 = 0,45 \text{ m}$ .  $< H_{konstr.} = 0,59 \text{ m}$

Warunek mrozoodporności konstrukcji jest spełniony.

Projektowana konstrukcja może bezpiecznie przenieść planowane obciążenie. Konstrukcja spełnia warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jej elementów i całej konstrukcji. Przedmiotowa konstrukcja została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi w Polsce Normami w zakresie projektowania i obliczania konstrukcji, w taki sposób, że nie dopuszcza się zaistnienia następujących sytuacji:

- zawalenia się całego obiektu budowlanego lub jego części,
- znacznych odkształceń o niedopuszczalnym stopniu,
- uszkodzenia innych części obiektów budowlanych, urządzeń lub zamontowanego wyposażenia w wyniku odkształceń elementów nośnych konstrukcji,
- uszkodzenia na skutek wypadku w stopniu nieproporcjonalnym do wywołującej go przyczyny

### 5. Zestawienie powierzchni

#### a) powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników

- jezdnia z bet. asfalt.	4832,00 m <sup>2</sup>
- zjazdy z bet. asfalt.	168,00 m <sup>2</sup>

#### b) powierzchni biologicznie czynnej,

- powierzchnia biologicznie czynna	4841,00 m <sup>2</sup>
------------------------------------	------------------------

#### c) powierzchni innych części terenu

- powierzchnia terenu inwestycji = 9841,00 m<sup>2</sup>

Obiekty projektowane w przedmiotowym zamierzeniu nie są budynkami i nie posiadają powierzchni zabudowy

### 6. Informacje i dane

#### a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Teren planowanego zamierzenia budowlanego położony w granicach pasa drogowego nie jest objęty zakazami w aktach prawa miejscowego.

#### b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską,

Teren, na którym projektuje się przedmiotowe zamierzenie budowlane nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Na terenie inwestycji nie ma obiektów dziedzictwa kulturowego, zabytków oraz dóbr kultury.

**c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego**

Inwestycja nie jest położona w obrębie terenów górniczych i terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

**d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia**

Projektowana inwestycja nie ma istotnego wpływu na pogorszenie środowiska. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r (tekst jednolity Dz. U. 2016,poz.71) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko a więc nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Teren na którym planowana jest budowa, znajduje się w obrębie Welskiego Parku Krajobrazowego – otulina, w Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Górnej Wkry, oraz na skraju obszaru Natura 2000 obszary ptasie Doliny Wkry i Mławki a inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na te obszary.

Wody opadowe spełniają warunki, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

Na projektowanym odcinku przewidziano montaż znaków drogowych oraz innych elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Zastosowane rozwiązania projektowe nie mają istotnego negatywnego wpływu na środowisko.

W związku z brakiem oddziaływań planowanej inwestycji w miejscach przebywania ludzi nie spowoduje ona uciążliwości, w rozumieniu przepisu §8 ust.3 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r., poz. 462. Nie wystąpi również w otoczeniu planowanego obiektu obszar ograniczonego użytkowania.

Ze względu na specyfikę projektowanego obiektu nie ma potrzeby określania zagrożeń dla zdrowia i higieny pracy użytkowników obiektu.

## **7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Zgodnie z §3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 poz. 2117) dla tego typu obiektu nie jest wymagane uzgodnienie projektu budowlanego pod względem p. poż.

Drogę zaprojektowano zgodnie z § 110 Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych. Zastosowane rozwiązania projektowe spełniają ww. wymagania tj:

- utrudniają rozprzestrzeniania się pożaru lub innego miejscowego zagrożenia
- umożliwiają dostęp służb ratowniczych do miejsca pożaru lub innego miejscowego zagrożenia
- zapewniają akceptowalny czas dojazdu służb ratowniczych do miejsca pożaru lub innego miejscowego zagrożenia
- umożliwiają dostęp do zaopatrzenia w wodę do celów ratowniczych.

## 8. Niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

### a) Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich

Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- możliwość korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia wody, powietrza, gleby.

### b) Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

W niniejszym opracowaniu przygotowano „Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” na podstawie, której kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## 9. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

(zgodnie z art. 20 Ustawy Prawo Budowlane)

### Analiza otoczenia projektowanej inwestycji (obiektu budowlanego)

Projektowana inwestycja drogowa (droga publiczna) realizowana będzie w granicach pasa drogowego. Również podczas prowadzenia robót budowlanych nie przewiduje się zajmowania oraz wprowadzania ograniczeń w użytkowaniu innych działek niż te ujęte w opracowaniu. Wody opadowe i roztopowe zagospodarowane będą w granicach projektowanego pasa drogowego, ilość wód odprowadzanych z nawierzchni utwardzonych na tereny zielone i rowy nie spowoduje zwiększenia obszaru oddziaływania tych urządzeń poza ww. działki.

### Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Biorąc pod uwagę powyższą analizę stwierdzono że obszar oddziaływania obiektu obejmuje wyłącznie teren inwestycji i mieści się na działce nr: 262 ob. Wielki Łęck, gmina Płońnica w istniejących granicach pasa drogowego. Inwestycja nie będzie oddziaływała na tereny i działki sąsiednie. Nie ma również konieczności wyznaczania obszaru ograniczonego użytkowania. Zasięg oddziaływania zaznaczono również w części rysunkowej projektu.

## 10. Geometria trasy

### Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PPT			5901134,500	7428897,640
W-1			5901141,720	7428744,990
		PŁK	5901141,495	7428749,747
		SŁK	5901141,734	7428744,991
		KŁK	5901142,002	7428740,236
Z-1			5901144,750	7428693,840
W-2			5901146,770	7428659,250
		PŁK	5901146,500	7428663,876
		SŁK	5901146,757	7428659,249
		KŁK	5901146,987	7428654,621
W-3			5901154,980	7428483,750
		PŁK	5901154,852	7428486,484
		SŁK	5901154,984	7428483,750
		KŁK	5901155,123	7428481,017
W-4			5901160,130	7428385,220
		PŁK	5901159,676	7428393,896
		SŁK	5901160,193	7428385,224
		KŁK	5901160,835	7428376,560

W-5		5901169,950	7428264,520
	PŁK	5901169,437	7428270,829
	SŁK	5901170,000	7428264,525
	KŁK	5901170,663	7428258,230
W-6		5901205,000	7427955,190
	PŁK	5901203,651	7427967,100
	SŁK	5901204,642	7427955,171
	KŁK	5901204,917	7427943,204
PKT		5901204.6345	7427901.6340

#### Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
	PPT	(X = 5901134,500;Y = 7428897,640)			
Prosta	0+000,00	0+148,06	L=148,06m		
Łuk kołowy	0+148,06	0+157,58	R=800,00m L=9,52m	T=4,76m g=0,0119rd	B=0,01m g=0,7580g
	W-1	(X = 5901141,720;Y = 7428744,990)			
Prosta	0+157,58	0+204,06	L=46,48m		
	Z-1	(X = 5901144,750;Y = 7428693,840)			
Prosta	0+204,06	0+234,07	L=30,01m		
Łuk kołowy	0+234,07	0+243,34	R=800,00m L=9,27m	T=4,63m g=0,0116rd	B=0,01m g=0,7376g
	W-2	(X = 5901146,770;Y = 7428659,250)			
Prosta	0+243,34	0+411,66	L=168,32m		
Łuk kołowy	0+411,66	0+417,14	R=1000,00m L=5,47m	T=2,74m g=0,0055rd	B=0,00m g=0,3485g
	W-3	(X = 5901154,980;Y = 7428483,750)			
Prosta	0+417,14	0+504,38	L=87,24m		
Łuk kołowy	0+504,38	0+521,75	R=600,00m L=17,38m	T=8,69m g=0,0290rd	B=0,06m g=1,8436g
	W-4	(X = 5901160,130;Y = 7428385,220)			
Prosta	0+521,75	0+627,83	L=106,08m		
Łuk kołowy	0+627,83	0+640,49	R=400,00m L=12,66m	T=6,33m g=0,0316rd	B=0,05m g=2,0148g
	W-5	(X = 5901169,950;Y = 7428264,520)			
Prosta	0+640,49	0+933,49	L=292,99m		
Łuk kołowy	0+933,49	0+957,43	R=200,00m L=23,94m	T=11,99m g=0,1197rd	B=0,36m g=7,6214g
	W-6	(X = 5901205,000;Y = 7427955,190)			
	PKT	(X = 5901204.6345;Y = 7427901.6340)			

#### ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]		
prosta	0+000,00	0+031,74	0,683	31,74				
łuk wklęsły	0+031,74	0+041,50		4,88	1000,00	0,01		
prosta	0+041,50	0+070,39	1,658	28,89				
łuk wklęsły	0+070,39	0+081,25		5,44	1600,00	0,01		
prosta	0+081,25	0+140,41	2,338	59,16				
prosta	0+140,41	0+227,37	2,152	86,96				
łuk wypukły	0+227,37	0+249,52		11,08	800,00	0,08	max.	pik.
244,581 rzęd.	155,907							
prosta	0+249,52	0+266,28	-0,617	16,77				
łuk wklęsły	0+266,28	0+285,16		9,44	1800,00	0,02	min.	pik.
277,388 rzęd.	155,754							
prosta	0+285,16	0+308,36	0,432	23,20				
łuk wypukły	0+308,36	0+326,48		9,06	1000,00	0,04	max.	pik.
312,673 rzęd.	155,880							
prosta	0+326,48	0+343,03	-1,381	16,55				
łuk wklęsły	0+343,03	0+359,87		8,42	1000,00	0,04	min.	pik.
356,843 rzęd.	155,461							
prosta	0+359,87	0+388,12	0,303	28,25				
łuk wypukły	0+388,12	0+400,72		6,30	1000,00	0,02	max.	pik.
391,143 rzęd.	155,556							
prosta	0+400,72	0+416,27	-0,958	15,55				
łuk wypukły	0+416,27	0+433,10		8,42	600,00	0,06		
prosta	0+433,10	0+486,60	-3,765	53,50				
łuk wklęsły	0+486,60	0+492,92		3,17	1800,00	0,00		



prosta	0+492,92	0+525,10	-3,413	32,18				
łuk wklęsły	0+525,10	0+540,56		7,73	600,00	0,05		
prosta	0+540,56	0+566,46	-0,834	25,89				
łuk wypukły	0+566,46	0+583,16		8,35	800,00	0,04		
prosta	0+583,16	0+661,46	-2,923	78,30				
łuk wklęsły	0+661,46	0+671,52		5,03	1000,00	0,01		
prosta	0+671,52	0+701,98	-1,916	30,46				
prosta	0+701,98	0+731,61	-1,401	29,63				
łuk wklęsły	0+731,61	0+736,59		2,49	2000,00	0,00		
prosta	0+736,59	0+783,60	-1,151	47,01				
prosta	0+783,60	0+855,81	-0,626	72,21				
łuk wklęsły	0+855,81	0+864,69		4,44	1000,00	0,01	min.	pik.
862,072 rzęd.	146,158							
prosta	0+864,69	0+895,06	0,262	30,37				
łuk wypukły	0+895,06	0+901,84		3,39	1200,00	0,00	max.	pik.
898,204 rzęd.	146,245							
prosta	0+901,84	0+918,10	-0,303	16,26				
łuk wklęsły	0+918,10	0+925,04		3,47	1300,00	0,00	min.	pik.
922,035 rzęd.	146,185							
prosta	0+925,04	0+969,15	0,231	44,11				
prosta	0+969,15	0+990,00	-0,043	23,47				

ODLEGŁOŚCI, SPADKI NIWELETY (ZAŁOMY)					
ELEMENT	OD	DO	L [m]	Spadek [%]	Spadki różnica
prosta	0+000,00	0+036,62	36,62	0,683	
prosta	0+036,62	0+075,82	39,20	1,658	0,975
prosta	0+075,82	0+140,41	64,59	2,338	0,680
prosta	0+140,41	0+238,44	98,03	2,152	0,185
prosta	0+238,44	0+275,72	37,28	-0,617	2,769
prosta	0+275,72	0+317,42	41,70	0,432	1,049
prosta	0+317,42	0+351,45	34,03	-1,381	1,813
prosta	0+351,45	0+394,42	42,97	0,303	1,684
prosta	0+394,42	0+424,69	30,27	-0,958	1,261
prosta	0+424,69	0+489,76	65,07	-3,765	2,807
prosta	0+489,76	0+532,83	43,07	-3,413	0,352
prosta	0+532,83	0+574,81	41,98	-0,834	2,579
prosta	0+574,81	0+666,49	91,68	-2,923	2,089
prosta	0+666,49	0+701,98	35,49	-1,916	1,007
prosta	0+701,98	0+734,10	32,12	-1,401	0,515
prosta	0+734,10	0+783,60	49,50	-1,151	0,249
prosta	0+783,60	0+860,25	76,65	-0,626	0,525
prosta	0+860,25	0+898,45	38,20	0,262	0,888
prosta	0+898,45	0+921,57	23,12	-0,303	0,565
prosta	0+921,57	0+969,15	47,58	0,231	0,534
prosta	0+969,15	0+990,00	23,47	-0,043	0,274

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH								
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR (*)		
0+000,00	0,61	0,00						0,00
0+020,00	0,74	0,00	20,00	13,45	0,00	0,00	-13,45	-13,45
0+040,00	0,88	0,00	20,00	16,19	0,00	0,00	-16,19	-29,64
0+060,00	1,21	0,00	20,00	20,88	0,00	0,00	-20,88	-50,52
0+080,00	1,37	0,00	20,00	25,76	0,00	0,00	-25,76	-76,28
0+100,00	1,20	0,00	20,00	25,72	0,00	0,00	-25,72	-102,00
0+120,00	1,04	0,00	20,00	22,46	0,00	0,00	-22,46	-124,46
0+140,00	0,93	0,00	20,00	19,77	0,00	0,00	-19,77	-144,23
0+160,00	0,78	0,00	20,00	17,11	0,00	0,00	-17,11	-161,33
0+180,00	0,26	0,00	20,00	10,33	0,00	0,00	-10,33	-171,67
0+200,00	0,22	0,00	20,00	4,73	0,00	0,00	-4,73	-176,40
			20,00	3,62	0,00	0,00	-3,62	

0+220,00	0,14	0,00						-180,02
			20,00	6,08	0,00	0,00	-6,08	
0+240,00	0,46	0,00						-186,10
			20,00	15,55	0,00	0,00	-15,55	
0+260,00	1,09	0,00						-201,65
			20,00	24,19	0,00	0,00	-24,19	
0+280,00	1,33	0,00						-225,84
			20,00	26,38	0,00	0,00	-26,38	
0+300,00	1,31	0,00						-252,22
			20,00	25,37	0,00	0,00	-25,37	
0+320,00	1,22	0,00						-277,58
			20,00	24,62	0,00	0,00	-24,62	
0+340,00	1,24	0,00						-302,20
			20,00	24,79	0,00	0,00	-24,79	
0+360,00	1,24	0,00						-326,99
			20,00	25,20	0,00	0,00	-25,20	
0+380,00	1,28	0,00						-352,19
			20,00	25,82	0,00	0,00	-25,82	
0+400,00	1,30	0,00						-378,01
			20,00	25,93	0,00	0,00	-25,93	
0+420,00	1,29	0,00						-403,94
			20,00	20,04	0,00	0,00	-20,04	
0+440,00	0,71	0,00						-423,98
			20,00	14,06	0,00	0,00	-14,06	
0+460,00	0,69	0,00						-438,04
			20,00	15,12	0,00	0,00	-15,12	
0+480,00	0,82	0,00						-453,16
			20,00	15,55	0,00	0,00	-15,55	
0+500,00	0,73	0,00						-468,71
			20,00	11,11	2,92	2,92	-8,19	
0+520,00	0,38	0,29						-476,90
			20,00	13,08	2,92	2,92	-10,16	
0+540,00	0,93	0,00						-487,06
			20,00	23,76	0,00	0,00	-23,76	
0+560,00	1,44	0,00						-510,82
			20,00	24,51	0,52	0,52	-23,99	
0+580,00	1,01	0,05						-534,81
			20,00	17,56	1,27	1,27	-16,29	
0+600,00	0,75	0,07						-551,10
			20,00	10,88	6,17	6,17	-4,71	
0+620,00	0,34	0,54						-555,81
			20,00	8,42	6,10	6,10	-2,32	
0+640,00	0,50	0,07						-558,13
			20,00	10,23	0,78	0,78	-9,45	
0+660,00	0,52	0,01						-567,58
			20,00	12,77	0,10	0,10	-12,67	
0+680,00	0,76	0,00						-580,24
			20,00	19,47	0,00	0,00	-19,47	
0+700,00	1,19	0,00						-599,71
			20,00	22,22	0,00	0,00	-22,22	
0+720,00	1,03	0,00						-621,94
			20,00	20,49	0,00	0,00	-20,49	
0+740,00	1,02	0,00						-642,43
			20,00	24,32	0,00	0,00	-24,32	
0+760,00	1,41	0,00						-666,75
			20,00	31,57	0,00	0,00	-31,57	
0+780,00	1,74	0,00						-698,32
			20,00	33,28	0,00	0,00	-33,28	
0+800,00	1,59	0,00						-731,60
			20,00	29,44	0,00	0,00	-29,44	
0+820,00	1,36	0,00						-761,04
			20,00	25,65	0,00	0,00	-25,65	
0+840,00	1,21	0,00						-786,69
			20,00	23,13	0,00	0,00	-23,13	
0+860,00	1,11	0,00						-809,82
			20,00	20,69	0,00	0,00	-20,69	
0+880,00	0,96	0,00						-830,51
			20,00	19,49	0,00	0,00	-19,49	
0+900,00	0,99	0,00						-850,00
			20,00	23,42	0,00	0,00	-23,42	
0+920,00	1,36	0,00						-873,43
			20,00	23,86	0,00	0,00	-23,86	
0+940,00	1,03	0,00						-897,29
			20,00	21,42	0,00	0,00	-21,42	
0+960,00	1,11	0,00						-918,71
			20,00	21,80	0,00	0,00	-21,80	
0+980,00	1,07	0,00						-940,52
<hr/>								
RAZEM				1047,82	20,77	20,77		
Nadmiar NASYP 1027,05m3								

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA HUMUSU (uwzględnia pochylenie terenu)					
PIKIETAŻ	SZEROKOŚCI		ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA	
	HUM.ISTN. [mb]	HUM.PROJ. [mb]		HUM.ISTN. [m2]	HUM.PROJ. [m2]
0+000,00	2,19	0,00			
0+020,00	2,03	0,00	20,00	42,21	0,00
0+040,00	2,08	0,00	20,00	41,16	0,00
0+060,00	2,29	0,00	20,00	43,73	0,00
0+080,00	2,38	0,00	20,00	46,76	0,00
0+100,00	2,32	0,00	20,00	47,04	0,00
0+120,00	2,25	0,00	20,00	45,72	0,00
0+140,00	2,13	0,00	20,00	43,86	0,00
0+160,00	1,94	0,00	20,00	40,72	0,00
0+180,00	0,67	0,00	20,00	26,04	0,00
0+200,00	0,55	0,00	20,00	12,12	0,00
0+220,00	0,35	0,00	20,00	9,00	0,00
0+240,00	0,95	0,00	20,00	12,99	0,00
0+260,00	2,07	0,00	20,00	30,20	0,00
0+280,00	2,48	0,00	20,00	45,51	0,00
0+300,00	2,83	0,00	20,00	53,05	0,00
0+320,00	3,20	0,00	20,00	60,28	0,00
0+340,00	3,04	0,00	20,00	62,43	0,00
0+360,00	2,91	0,00	20,00	59,51	0,00
0+380,00	2,93	0,00	20,00	58,38	0,00
0+400,00	3,01	0,00	20,00	59,37	0,00
0+420,00	3,21	0,00	20,00	62,18	0,00
0+440,00	3,53	0,00	20,00	67,43	0,00
0+460,00	3,64	0,00	20,00	71,72	0,00
0+480,00	3,66	0,00	20,00	73,01	0,00
0+500,00	3,88	0,00	20,00	75,43	0,00
0+520,00	4,09	0,00	20,00	79,76	0,00
0+540,00	3,80	0,00	20,00	78,95	0,00
0+560,00	4,57	0,00	20,00	83,67	0,00
0+580,00	5,39	0,00	20,00	99,56	0,00
0+600,00	4,90	0,00	20,00	102,86	0,00
0+620,00	4,52	0,00	20,00	94,14	0,00
0+640,00	3,91	0,00	20,00	84,30	0,00
0+660,00	3,80	0,00	20,00	77,08	0,00

0+680,00	3,58	0,00	20,00	73,79	0,00
0+700,00	3,68	0,00	20,00	72,61	0,00
0+720,00	3,66	0,00	20,00	73,37	0,00
0+740,00	3,62	0,00	20,00	72,76	0,00
0+760,00	3,69	0,00	20,00	73,04	0,00
0+780,00	3,84	0,00	20,00	75,29	0,00
0+800,00	3,51	0,00	20,00	73,55	0,00
0+820,00	3,03	0,00	20,00	65,38	0,00
0+840,00	2,90	0,00	20,00	59,27	0,00
0+860,00	3,16	0,00	20,00	60,65	0,00
0+880,00	2,89	0,00	20,00	60,51	0,00
0+900,00	2,85	0,00	20,00	57,41	0,00
0+920,00	3,03	0,00	20,00	58,87	0,00
0+940,00	2,67	0,00	20,00	57,01	0,00
0+960,00	2,72	0,00	20,00	53,85	0,00
0+980,00	2,71	0,00	20,00	54,33	0,00
-----					
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m2] = 3200,53 PROJEKTOWANY [m2] = 0,00					

-----				
<b>TABELA FREZOWANIA</b>				
-----				
PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI FREZOWANIA [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ FREZOWANIA [m3]	BILANS [m3]
-----				
0+000,00	0,31	20,00	4,04	0,00
0+020,00	0,09	20,00	0,97	4,04
0+040,00	0,00	20,00	0,02	5,01
0+060,00	0,00	20,00	0,00	5,03
0+080,00	0,00	20,00	0,00	5,03
0+100,00	0,00	20,00	0,00	5,03
0+120,00	0,00	20,00	0,00	5,03
0+140,00	0,00	20,00	0,00	5,03
0+160,00	0,00	20,00	0,29	5,03
0+180,00	0,03	20,00	2,41	5,32
0+200,00	0,21	20,00	3,02	7,73
0+220,00	0,09	20,00	1,14	10,75
0+240,00	0,02	20,00	0,24	11,90
0+260,00	0,00			12,14
-----				
SUMA : FREZOWANIA [m3] = 12,14				

-----						
<b>TABELA NAKŁADKI</b>						
-----						
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE WARSTWA [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		
	WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.	WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.
-----						

0+000,00	0,00	0,16	0,16				
0+020,00	0,00	0,16	0,16	20,00	0,00	3,20	3,20
0+040,00	0,10	0,16	0,16	20,00	0,98	3,20	3,20
0+060,00	0,40	0,16	0,16	20,00	4,97	3,20	3,20
0+080,00	0,59	0,16	0,16	20,00	9,89	3,20	3,20
0+100,00	0,42	0,16	0,16	20,00	10,09	3,20	3,20
0+120,00	0,27	0,16	0,16	20,00	6,90	3,20	3,20
0+140,00	0,18	0,16	0,16	20,00	4,53	3,20	3,20
0+160,00	0,08	0,16	0,16	20,00	2,63	3,20	3,20
0+180,00	0,11	0,16	0,16	20,00	1,94	3,20	3,20
0+200,00	0,00	0,17	0,17	20,00	1,12	3,30	3,30
0+220,00	0,03	0,17	0,17	20,00	0,29	3,40	3,40
0+240,00	0,08	0,17	0,17	20,00	1,07	3,40	3,40
-----							
SUMA : WYRÓWNAWCZA[m3] =				44,00	;		

TABELA NAWIERZCHNIA PODBUDOWA (powierzchniowo)				
PIKIETAŻ	SZEROKOŚĆ PODBUDOWA [mb]	ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA	
			PODBUDOWA [m2]	BILANS [m2]
0+000,00	0,98			0,00
0+020,00	0,91	20,00	18,90	18,90
0+040,00	0,91	20,00	18,20	37,10
0+060,00	0,92	20,00	18,30	55,40
0+080,00	0,94	20,00	18,60	74,00
0+100,00	0,99	20,00	19,30	93,30
0+120,00	1,03	20,00	20,20	113,50
0+140,00	0,96	20,00	19,90	133,40
0+160,00	0,84	20,00	18,00	151,40
0+180,00	0,16	20,00	10,00	161,40
0+200,00	0,03	20,00	1,90	163,30
0+220,00	0,00	20,00	0,30	163,60
0+240,00	0,00	20,00	0,00	163,60
0+260,00	0,18	20,00	1,80	165,40
0+280,00	0,25	20,00	4,30	169,70
0+300,00	0,66	20,00	9,10	178,80
0+320,00	1,22	20,00	18,80	197,60
0+340,00	0,89	20,00	21,10	218,70
0+360,00	0,77	20,00	16,60	235,30
0+380,00	0,73	20,00	15,00	250,30
0+400,00	0,82	20,00	15,50	265,80
0+420,00	1,35	20,00	21,70	287,50
		20,00	29,50	

0+440,00	1,60	20,00	35,20	317,00
0+460,00	1,92	20,00	41,70	352,20
0+480,00	2,25	20,00	46,50	393,90
0+500,00	2,40	20,00	45,60	440,40
0+520,00	2,16	20,00	47,00	486,00
0+540,00	2,54	20,00	59,00	533,00
0+560,00	3,36	20,00	70,80	592,00
0+580,00	3,72	20,00	67,30	662,80
0+600,00	3,01	20,00	53,20	730,10
0+620,00	2,31	20,00	43,30	783,30
0+640,00	2,02	20,00	42,00	826,60
0+660,00	2,18	20,00	42,30	868,60
0+680,00	2,05	20,00	38,30	910,90
0+700,00	1,78	20,00	32,30	949,20
0+720,00	1,45	20,00	25,70	981,50
0+740,00	1,12	20,00	22,90	1007,20
0+760,00	1,17	20,00	25,50	1030,10
0+780,00	1,38	20,00	24,50	1055,60
0+800,00	1,07	20,00	17,10	1080,10
0+820,00	0,64	20,00	19,40	1097,20
0+840,00	1,30	20,00	34,40	1116,60
0+860,00	2,14	20,00	39,90	1151,00
0+880,00	1,85	20,00	33,90	1190,90
0+900,00	1,54	20,00	25,90	1224,80
0+920,00	1,05	20,00	20,50	1250,70
0+940,00	1,00	20,00	20,80	1271,20
0+960,00	1,08	20,00	16,40	1292,00
0+980,00	0,56	10,00	16,80	1308,40
-----				
SUMA : PODBUDOWA[m2] =				1411,43

PROJEKTANT:  
**inż. Andrzej Roman**  
 upr.bud.nr 278/94/OL  
 nr PIIB: WAM/BD/2254/01

styczeń 2024

## 11. Informacje BIOZ

### 1. Zakres robót.

Przedmiotem projektu jest przebudowa drogi gminnej w Wielkim Łęcku.

W ramach rozbudowy planuje się:

- wykonanie jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego
- wykonanie oznakowania drogi
- wykonanie innych elementów drogi jak; pobocza itp.

### 2. Kolejność wykonywania robót:

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- podbudowy
- nawierzchnia
- plantowanie
- oznakowanie

### 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- sieci energetyczne
- sieci teletechniczne
- sieci kanalizacyjne
- sieci wodociągowe

### 4. Elementy mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowie ludzi:

- praca pod ruchem pojazdów na drodze
- transport technologiczny – ruch pojazdów oraz rozładunek materiałów
- praca sprzętu mechanicznego – walce, równiarki i koparki przy podbudowie, nawierzchni i robotach wykończeniowych
- praca w pobliżu urządzeń obcych, szczególnie energetycznych - możliwość porażenia prądem .

### 5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży
- zasady kierowania ruchem drogowym
- zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy
- zasady udzielania pierwszej pomocy

## 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje odpowiednio kierownik budowy ( kierownik robót).

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan wyposażenia technicznego i sprzętu, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem
- wyznaczyć osoby odpowiedzialne za: kierowanie transportem technologicznym, kierowanie pracą maszyn i urządzeń, kierowanie ruchem drogowym
- utrzymać oznakowanie budowy zgodnie z wcześniej zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy i w należyтым stanie technicznym
- zapewnić stały kontakt z budową drogą telefoniczną lub radiotelefoniczną
- zapewnić na budowie umieszczenie instrukcji udzielania pierwszej pomocy oraz obsługi maszyn i urządzeń
- wszelkie prace w rejonie urządzeń obcych wykonywać ręcznie oraz bezwzględnie stosować się do uzgodnień z gestorami tych sieci.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziałów środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami ( np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu ).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:

PROJEKTANT:

inż. Andrzej Roman

upr.bud.nr 278/94/OL

nr PIIB: WAM/BD/2254/01

styczeń 2024