



*"AC" PRACOWNIA PROJEKTOWA  
AGNIESZKA CHOMKA*

*14 - 200 Ława  
ul. Dąbrowskiego 48/15  
tel. 510 134 724  
e-mail: [pracownia-ac@wp.pl](mailto:pracownia-ac@wp.pl)*

---

Temat: ***Przebudowa drogi gminnej w Rudzienicach  
- ul. Lipowa***

Obiekt: ***Droga gminna Rudzienice - Kałdunki***

Zamawiający: *Gmina Ława  
ul. Gen. Andersa 2A, 14-200 Ława*

Adres: *Droga gminna w msc. Rudzienice  
Działki: 278, 315/1, 281, 316/1, 137/1, 143/1, 144  
– obręb Rudzienice*

Branża: *drogowa ; CPV 45 23 31 20-6*

Powierzchnia zabudowy: *19 661,00 m<sup>2</sup>*

Rodzaj opracowania: ***projekt budowlano-wykonawczy***

Data sporządzenia projektu: *grudzień 2015*

Oświadczenie: *wg Prawa Budowlanego ; art. 20 ust. 4  
Projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi  
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Projektant: *mgr inż. Agnieszka Chomka*

Nr uprawnień: *WAM/ 0050/POOD/12*

## SPIS TREŚCI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Strona tytułowa.....	1	str.
2. Spis treści.....	2	str.
3. Projekt zagospodarowania terenu		
• Opis techniczny.....	3 – 9	str.
• Rysunki.....	10 – 12	str.
4. Projekt arch.-budowlany /wykonawczy		
• Opis techniczny.....	13 – 32	str.
• Rysunki.....	33 – 42	str.
5. Bioz.....	43 – 45	str.
6. Uzgodnienia.....	46 – 50	str.
7. Uprawnienia budowlane.....	51 – 53	str.
8. Projekt zawiera.....	53	str.

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWNIA TERENU**

**OBIEKT:**     ***Przebudowa drogi gminnej w Rudzienicach  
- ul. Lipowa***

Droga gminna	
klasa ulicy	„L”
kategoria drogi	KR 1
długość	2,324 km

***Działki trwale zajęte:***  
***dz. nr: 315/1, 281, 316/1, 137/1, 143/1,***  
***– obręb Rudzienice (działki Inwestora)***  
***dz. nr: 278, 144***  
***– obręb Rudzienice (działki Powiat Ławski)***

**BRANŻA:**             drogowa CPV 45 23 31 20-6

**INWESTOR:**         **Gmina Ława**  
                          **ul. Gen. Andersa 2A , 14-200 Ława**

**PROJEKTANT:**       mgr inż. Agnieszka Chomka  
                          - nr uprawnień WAM/ 0050/POOD/12

**DATA:**               21.12.2015

## **KLAUZULA SPRAWDZAJĄCEGO**

**OBIEKT:**        *Przebudowa drogi gminnej w Rudzienicach  
- ul. Lipowa*

**BRANŻA:**                drogowa CPV 45 23 31 20-6

**INWESTOR:**            **Gmina Iława**  
                              **ul. Gen. Andersa 2A , 14-200 Iława**

**PROJEKTANT:**        mgr inż. Agnieszka Chomka  
                              - nr uprawnień WAM/ 0050/POOD/12

***Sprawdzający : - nie dotyczy***

***Prawo Budowlane art. 20 ust 2 , ust.3***

*projekt jest zaliczony do obiektów o konstrukcji prostej.*

***Oświadczenie wg Prawa Budowlanego ; art. 20 ust. 4***

*Projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi  
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

**DATA:**                21.12.2015

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu zagospodarowania terenu**

### **1. Przedmiot inwestycji**

#### ***Przebudowa drogi gminnej w Rudzienicach – ul. Lipowa***

- przebudowa istniejącej jezdni
- budowa chodnika
- przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych
- przebudowa odwodnienia jezdni

**Inwestor : Gmina Ława**

**ul. Gen. Andersa 2A, 14-200 Ława**

Jednostka projektowa ; AC Pracownia projektowa Agnieszka Chomka

### **2. Podstawa opracowania**

- zlecenie od Gminy Ława
- podkłady geodezyjne: mapa ewidencyjna w skali 1:5000
- pomiary uzupełniające w terenie
- rozporządzenie MTiGM Dz. U 43/99 poz 430/199 z dnia 02.03.1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- założenia projektowania dróg
- ustawa nr 414 z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (Dz. U.nr 89/1994r)
- Rozporządzenie Ministra Ochrony środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5.11.1991r. W sprawie klasyfikacji wód oraz warunków jakim odpowiadać ścieki wprowadzane do wód i ziemi (Dz. U. Nr 116 poz 503)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz 627)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz 735 z dnia 3.08.2000r)

### **2. Istniejący stan zagospodarowania**

#### **2.1. Elementy infrastruktury**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| Jezdnia                | - istniejąca<br>o nawierzchni bitumicznej szer. 3,00-4,00 m |
| Kanalizacja deszczowa  | - nie występuje   |
| Kanalizacja sanitarna  | - istniejąca  |
| Sieć wodociągowa       | - istniejąca  |
| Sieć telekomunikacyjna | - istniejąca  |
| Sieć energetyczna      | - istniejąca  |
| Centralne ogrzewanie   | - nie występuje   |

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Ława w powiecie ławskim w woj. Warmińsko-mazurskim.

Długość przebudowywanej drogi gminnej nr 146024N wraz z skrzyżowaniami wynosi łącznie około 2 324,00 m. Droga gminna jest łącznikiem dróg powiatowych nr 1212N przebiegającej przez msc. Rudzienice i drogi powiatowej nr 1214N w msc. Kałduny. W obecnej chwili droga ma nawierzchnię bitumiczną szerokości 3,00 – 4,00 m. Droga posiada odwodnienie w postaci rowów drogowych oraz przepustów betonowych pod drogą i zjazdami. Planowana inwestycja przebiega przez tereny zabudowy wiejskiej. W terenie zabudowanym występuje zabudowa domów jednorodzinnych oraz gospodarczych.

#### Parametry istniejące drogi

- droga klasy	L
- kategoria ruchu	KR 1
- prędkość projektowa	Vp= 30 km/h
- obciążenie	80 kN/oś
- szer. jezdni	3,00-4,00 m
- chodnik	brak

#### 2.2. Teren przyległy do pasa drogi gminnej

Głównie tereny rolnicze z zabudową zagrodową. Część działek przyległych do pasa drogowego niezabudowana.

#### 2.3. Ruch pieszny

Odbywa się na przebudowywanym odcinku istniejącymi poboczami jezdni. Brak wydzielonych ciągów pieszych.

#### 2.4. Ukształtowanie drogi

Ukształtowanie drogi na odcinku km 0+000 – 2+324 waha się w granicach od 0,00% do 5,42% spadku podłużnego. Nawierzchnia drogi wykonana jest z nawierzchni bitumicznej o szerokości 3,00 – 4,00 m.

#### 2.5. Komunikacja

Na odcinku projektowanej drogi odbywa się ruch samochodów osobowych, dostawczych, sprzętu rolniczego.

#### 2.6. Ukształtowanie terenu

Ukształtowanie terenu na odcinku przebudowy drogi wraz z jej elementami waha się w granicach rzędnych 105,12 a 115,92 mnpm.

#### 2.7. Uzbrojenie terenu

Na odcinku przebudowy drogi w obrębie pasa drogi znajduje się sieć wodociągowa ułożona na wymaganej głębokości, sieć telekomunikacyjna energetyczna i kanalizacja sanitarna nie kolidująca z przebudową drogi.

#### 2.8. Odwodnienie terenu

Wody opadowe z jezdni spływają powierzchniowo poprzez spadki podłużne i poprzeczne na teren przyległy do drogi.

### 3. Elementy projektowane – przebudowa jezdni, budowa chodnika, przebudowa, zjazdów indywidualnych i publicznych, budowa oświetlenia.

Głównym celem przedsięwzięcia jest wykonanie bezpiecznej nawierzchni drogowej wraz z prawidłowym odwodnieniem, oznakowaniem i urządzeniami bezpieczeństwa ruchu. Przebudowa drogi zapewni użytkownikom bezpieczeństwo oraz komfort przejazdu. Wpłynie pozytywnie na warunki środowiskowe, zmniejszenie emisji spalin, zapylenia, hałasu.

Długość projektowanej przebudowy w ciągu drogi gminnej w obrębie pasa drogowego wynosi 2,324 km

Dane techniczne po przebudowie w pasie drogowym:

- ulica klasy	L
- kategoria ruchu	KR 1
- prędkość projektowa	Vp= 30 km/h
- obciążenie	100 kN/oś
- szer. jezdni	5,00 m

#### 3.1. Jezdnia

Trasa drogi w planie jak i w przekroju podłużnym została dostosowana do istniejącego odcinka drogi, oraz konfiguracji terenu. Oś drogi dopasowano do istniejącego stanu. Cały odcinek przebudowy drogi zakłada nawiązanie niwelety względem istniejącej nawierzchni jezdni z drobnymi korektami od +0 cm do +12 cm. Na całym odcinku projektowanej drogi zachowano układ szerokości jezdni t.j. 5,00 m. Nawierzchnię drogi zaprojektowano z asfaltobetonu gr. 4+5 cm. Istniejącą nawierzchnię bitumiczną w całości należy poszerzyć wykonując pełną konstrukcję z kruszywem stabilizowanym mechanicznie grubości 20 cm. Przekrój poprzeczny jezdni w km 0+000 - 1+736 zaprojektowano jako jednostronny natomiast od 1+736 do km 2+324 jako daszkowy. Na odcinku budowy chodnika zaprojektowano krawężnik betonowy wystający na +12 cm. Pobocza drogi należy utwardzić mieszanką z KSM 0/31,5 mm gr. 10 cm na szerokości 1,00 m.

Przekrój konstrukcyjny (na istn. konstrukcji)

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	gr.	4 cm
- w-wa profilująca z betonu asfaltowego AC16W	gr.	5 cm
- geosiatka wzmacniająca		
- w-wa profilująca z betonu asfaltowego AC11P	śr. gr.	3 cm

Przekrój konstrukcyjny (poszerzenia)

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	gr.	4 cm
- w-wa profilująca z betonu asfaltowego AC16W	gr.	5 cm
- geosiatka wzmacniająca		
- podbudowa KSM 0/31,5 mm	gr.	20 cm
- w-wa odsączająca z piasku lub pospółki	gr.	20 cm

### 3.2. Chodnik

Na odcinku projektowanej jezdni z asfaltobetonu chodnik zaprojektowano jako jednostronny o szer. 2,00 m zlokalizowane przy krawędzi jezdni.

Nawierzchnię chodnika zaprojektowano z kostki betonowej gr. 6 cm w kolorze szarym (70%) i kolorze czerwonym (30%). Spadki podłużne chodnika należy dostosować do projektowanej niwelety jezdni, a spadki poprzeczne wynoszą 2% z pochyleniem w kierunku jezdni. Zastosowano obramowanie chodników przy krawędzi jezdni krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm, a od strony ziieleńców i posesji obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm.

#### Konstrukcja chodnika

- nawierzchnia z kostki betonowej	gr. 6 cm
- podsypka piaskowa	gr. 4 cm
- podbudowa CBGM 0/8 klasa wytrzymałości 5/6	gr. 10 cm
- w-wa odsączająca z piasku lub pospółki	gr. 20 cm

### 3.3. Zjazdy indywidualne i publiczne

Zjazdy przewidziane do przebudowy znajdują się w miejscach istniejących zjazdów. Na całym odcinku projektowanego odcinka drogi należy wykonać zjazdy indywidualne i publiczne na działki przyległe do jezdni. Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8 cm. Skosy zjazdów należy wykonać 1:1 m.

#### Przekrój konstrukcyjny

- nawierzchnia: kostka betonowa	gr. 8 cm
- podsypka piaskowa	gr. 4 cm
- podbudowa CBGM 0/8 klasa wytrzymałości C8/10	gr. 15 cm
- w-wa odsączająca z piasku lub pospółki	gr. 20 cm

### 3.4 Pobocza

Na całym odcinku drogi zaprojektowano pobocza jezdni szerokości 0,75 m. Pobocza należy wykonać z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grubości 10 cm. Nawierzchnie poboczy wykonać ze spadkiem poprzecznym 8% w kierunku rowu.

#### Konstrukcja poboczy

- nawierzchnia KSM 0/31,5 mm	gr. 10 cm
------------------------------	-----------

### 3.6. Oznakowanie

Należy zastosować oznakowanie pionowe, znaki małe, wyjątek stanowią będą znaki: A-7, A-6b, A-6c, B-18 - znaki średnie. Lica znaków powinny być wykonane z folii odblaskowej 1 typu z wyjątkiem znaku: A-7 na pokładzie, dla których obowiązuje folia 2 typu. Znaki umieścić na słupkach z rur stalowych ocynkowanych średnicy 50 mm.

### 3.7. Uzbrojenie terenu

Na odcinku przebudowy drogi w km 0+000 – 0+690 należy ułożyć rury osłonowe na sieci telekomunikacyjnej. Kolizje energetyczne zostaną rozwiązane w odrębnym opracowaniu.

### 3.8. Odwodnienie terenu

Przebudowa drogi nie zmienia układu spływu wód deszczowych. Wielkość zlewni wody pozostaje bez zmian, wszystkie wody zostają odprowadzone powierzchniowo do projektowanego rowu drogowego.

## 4. Ochrona środowiska

### 4.1. Zadrzewienie

Zadrzewienia przydrożne w obrębie planowanej inwestycji obejmują nasadzenia alejowe lipy drobnolistnej z elementami samosiewów innych gatunków. Drzewa w nasadzeniach alejowych charakteryzują się dość dobrym stanem zdrowotnym, stanowią także miejsce bytowania licznych porostów. Najstarsze egzemplarze lipy drobnolistnej posiadają konary suche, niektóre popękane i spróchniałe pnie.

Drzewa przeznaczone do wycinki zestawiono w tabeli:

Nr.	Gatunek		Obwód na wys. 1,30m [cm]	Uwagi
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
1	Śliwa wiśniowa	<i>Prunus cerasifera</i>	90	
2	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	107	
3	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	86	
4	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	107	
5	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	168	Porosty
6	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	320	
7	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	344	
8	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	273	
9	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	< 10	
10	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	< 10	
11	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	< 10	
12	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	< 10	
13	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	114	Porosty
14	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	17	
15	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	101	Porosty
16	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	102	Porosty
17	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	287	Suche konary, Porosty
18	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	115	Porosty
19	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	364	
20	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	323	
21	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	429	
22	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	240	Porosty
23	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	330	
24	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	288	Pień pęknięty, + opaska
25	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	222	
26	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	142	Porosty
27	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	386	

28	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	109	Porosty
29	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	118	Porosty
30	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	119	Porosty
31	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	145	Porosty
32	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	385	Pień pęknięty;
33	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	296	Pień pęknięty;
34	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	130	Porosty
35	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	17;18;17;10	4 pnie, porosty
36	Migdałowiec trójklapowy	<i>Prunus triloba</i>	26	Porosty
37	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	26;31	Porosty
38	Brzoza brodawkowata	<i>Betula Pendula</i>	76	
39	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>	71;81;76	3 pnie, porosty
40	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	93	Porosty
41	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	101	Porosty
42	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	102	Porosty
43	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	150	Porosty
44	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	208	Porosty
45	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	35	
46	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	279	
47	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	158	Porosty
48	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	< 10	
49	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	36	
50	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	19	
51	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	33	
52	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	< 10	
53	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	86	
54	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	115	
55	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	119	
56	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	76	Porosty
57	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	410	
58	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	41	
59	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	34	
60	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	365	
61	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	38	
62	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	400	Porosty
63	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	46	
64	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	80	
65	Brzoza brodawkowata	<i>Betula Pendula</i>	73	
66	Brzoza brodawkowata	<i>Betula Pendula</i>	108	
67	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	100	
68	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	93	
69	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	126	
70	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	65	
71	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	89	
72	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	80	
73	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	320	
74	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	57	
75	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	135	

76	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	88	
77	Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i>	77	
78	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	198;134	

W celu zrekompensowania strat środowiskowych powstałych na skutek wycinki proponuje się wykonanie nasadzeń lipy drobnolistnej w ilości odpowiadającej liczbie sztuk wyciętych.

#### 4.2. Zabezpieczenie istniejącego drzewostanu:

Drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki, zostaną odpowiednio zabezpieczone, np. poprzez zastosowanie osłon zabezpieczających przed uszkodzeniami mechanicznymi (w szczególności chroniącego system korzeniowy i pnie).

Za zagrożone uznaje się drzewa, które znajdują się w zasięgu robót ziemnych i w czasie realizacji mogą zostać uszkodzone. Wykopy w obrębie systemu korzeniowego drzew (zasięg korony w rzucie pionowym plus 1 m) należy wykonywać ręcznie, ostrożnie, unikając przecinania grubszych korzeni. Uszkodzone korzenie należy przyciąć ostrym narzędziem prostopadle do długości korzenia i zabezpieczyć dostępnym preparatem impregnującym. Odsłonięte korzenie powinny być zawinięte i zabezpieczone przed wysychaniem przez obłożenie torfem i jutą oraz polewane wodą.

#### 4.3. Uporządkowanie terenu

Po przebudowie drogi należy uporządkować teren.

### 5. Zestawienie powierzchni

- jezdnia	11 835,00 m <sup>2</sup>
- chodnik	3 128,00 m <sup>2</sup>
- zjazdy z kostki betonowej	645,00 m <sup>2</sup>
- pobocza	3 963,00 m <sup>2</sup>

### 6. Stan prawny terenu

Zakres opracowania obejmuje działki nr 278, 315/1, 281, 316/1, 137/1, 143/1, 144 – obręb Rudzienice. Właścicielem działek 315/1, 316/1, 137/1, 143/1, jest Gmina Iława. Działka 281 jest własnością Skarbu Państwa, Marszałka Województwa Warmińsko - Mazurskiego w Olsztynie w zarządzie RZGW. Działki nr 278 i 144 należą do Powiatu Iławskiego, zarządca: Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA**  
**BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**OBIEKT:** *Przebudowa drogi gminnej w Rudzienicach  
- ul. Lipowa*

**BRANŻA:** drogowa CPV 45 23 31 20-6

**INWESTOR:** **Gmina Iława**  
**ul. Gen. Andersa 2A, 14-200 Iława**

**PROJEKTANT:** mgr inż. Agnieszka Chomka  
- nr uprawnień WAM/ 0050/POOD/12

*Opracowano na podstawie Dz. U 120/2003 r. poz. 1126 z 10 lipca 2003 r*

**DATA:** 21.12.2015

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

**do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

***obiekt ; Przebudowa drogi gminnej w Rudzienicach – ul. Lipowa***

### **1. Zakres robót**

#### **1.1. Roboty – drogowe**

- przebudowa jezdni
- budowa chodnika
- przebudowa zjazdów
- przebudowa odwodnienia

#### **1.2. Kolejność realizacji**

- oznakowanie zadania na czas robót
- I etap – przebudowa nawierzchni jezdni, zjazdów, budowa chodnika
- II etap – utwardzenie poboczy
- III etap – ustawienie oznakowania docelowego
- IV etap – uporządkowanie placu budowy
- zdjęcie oznakowania na czas budowy
- szczegółowa kolejność wg pkt 1.1 i 1.2

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- budynki gospodarcze mieszkalne odl. /zmienna/ 3,00 - 10,00 m
- droga o naw. bitumicznej – droga gminna
- sieć telefoniczna – przewody ułożone doziemnie
- sieć energetyczna – przewody ułożone doziemnie
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej

### **3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- droga gminna
- zabudowa rekreacyjna budynki mieszkalne, gospodarcze
- instalacje podziemne
- ruch na projektowanej drodze

### **4. Zagrożenia podczas realizacji**

#### **4.2. Roboty drogowe**

- skala ; 6 pracowników , 2 samochody ciężarowe , spycharka , koparka , zagęszczarki gruntu , zagęszczarki kotki brukowej , rozkładarka masy , walce drogowe , frezarka
- rodzaj ; praca pracowników i sprzętu w strefie oddziaływania drogi
- miejsce ; pas drogowy - pkt 1.2
- czas ; 50 dni roboczych

## **5. Sposób instruktażu pracowników**

- szkolenie na stanowisku pracy
- wykazanie ryzyka ; praca w obrębie czynnej drogi  
oznakowanie i zabezpieczenie robót w obrębie drogi  
głębokie wykopy  
transport materiałów  
składowanie materiałów  
obsługa sprzętu zmechanizowanego  
wykonanie robót drogowych pod ruchem
- omówienie sprzętu i środków bezpieczeństwa ; wibromłoty , dźwigi ,  
koparki, walce drogowe , rozkładarki masy , zagęszczarki gruntu ,  
podnośniki
- omówienie ; instrukcji ppoż. , pierwszej pomocy , telefony alarmowe  
działania w przypadku uszkodzenia sieci ; elektrycznej , telefonicznej ,  
wodnej

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- sprawdzenie aktualności szkoleń , uprawnień i badań pracowników
- sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń
- sprawdzenie atestów materiałów
- ustawienie oznakowania zgodnie z „ projektem czasowej organizacji ruchu”
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych
- używanie sprzętu i odzieży ochrony osobistej
- wskazanie i odszukanie urządzeń infrastruktury podziemnej
- montaż rur osłonowych i zabezpieczeń na instalacji podziemnej
- zawiadomienie wszystkich użytkowników infrastruktury podziemnej i nadziemnej
- wyznaczenie ; miejsca ustawienia barakowozów  
dróg wjazdowych i wyjazdowych na budowie
- zapewnienie koniecznej ilości sprzętu ppoż. na poszczególnych stanowiskach i  
maszynach
- zorganizowanie ochrony maszyn i sprzętu oraz prowadzonych robót
- zapewnienie dostępu do telefonu w ciągu całej doby
- ustawienie tablicy informacyjnej budowy

## **7. W/w zalecenia dotyczą generalnego wykonawcy , podwykonawców , sprzętu najemnego**

## **8. Informację opracowano na podstawie**

- projektu budowlanego przebudowy drogi
- Dz. U. 120 / 2003 r. , poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r

# **PROJEKT**

## **ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY / WYKONAWCZY**

**OBIEKT:** *Przebudowa drogi gminnej w Rudzienicach  
- ul. Lipowa*

**BRANŻA:** drogowa CPV 45 23 31 20-6

**INWESTOR:** **Gmina Iława**  
**ul. Gen. Andersa 2A, 14-200 Iława**

**PROJEKTANT:** mgr inż. Agnieszka Chomka  
- nr uprawnień WAM/ 0050/POOD/12

**DATA:** 21.12.2015

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu architektoniczno – budowlanego / wykonawczego**

## **1. Zakres opracowania**

Przebudowa drogi gminnej w Rudzienicach – ul. Lipowa

- przebudowa istniejącej jezdni
- budowa chodnika
- przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych
- przebudowa odwodnienia jezdni

## **2. Stan istniejący**

### **2.1. Ukształtowanie terenu**

- teren płaski: rzędne terenu 105,12 a 115,92 mnpm.

### **2.2. Rozbiórki**

- rozebranie zjazdów z kostki betonowej, płyt betonowych
- rozebranie nawierzchni z kruszyw
- rozebranie przepustów betonowych
- rozebranie ogrodzeń
- zdjęcie humusu
- wycinka drzew i krzewów, wyrwanie karp

## **3. Warunki gruntowo-wodne**

### **3.1. Gruntowe**

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w rejonie projektowanej przebudowy drogi występują zmienne warunki gruntowe i zmienne ukształtowanie terenu. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. dla potrzeb projektowania i realizacji zadania można przyjąć proste warunki gruntowe.

Podłoże nośne stanowią mineralne, rodzime piaski drobne i pylaste w stanie średniozagęszczonym warstwy I oraz gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe i pyły w stanie twardoplastycznym warstwy IIa. Na gruntach tych możliwy jest bezpośredni sposób posadowienia projektowanych obiektów budowlanych.

Podłoże podatne na odkształcanie stanowią nasypy niebudowlane piaszczysto-próchniczne warstwy NP oraz gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe w stanie plastycznym warstwy IIb.

W przypadku posadowienia drogi, na piaskach warstwy NP grunty te należy dogęścić mechanicznie do wymaganego wskaźnika zagęszczenia (do głębokości min. 1 m poniżej poziomu posadowienia). W przypadku posadowienia obiektów budowlanych na gruntach plastycznych warstwy IIb zaleca się na etapie projektu i realizacji uwzględnić dodatkową warstwę konstrukcyjną, wzmacniającą te grunty.

Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. podłoże gruntowe w pasie drogowym zaliczono do grupy nośności **G2**. Z uwagi na dużą zmienność gruntów w strefie przypowierzchniowej, podczas robót ziemnych geolog/geotechnik powinien na bieżąco sprawdzać zgodność rzeczywistych warunków gruntowych z założeniami dokumentacji projektowej.

### 3.2. Wodne

Na badanym terenie do głębokości 2,0 m wodę gruntową stwierdzono jedynie w postaci lokalnych sączeń śródglinnych. Pierwsza warstwa wodonośna występuje poniżej głębokości rozpoznania. Niniejsze badania prowadzono w okresie niskich stanów wód gruntowych. Po ulewnych deszczach i roztopach wiosennych w obrębie gruntów spoistych mogą występować intensywne okresowe sączenia.

Podczas robót ziemnych należy uwzględnić występowanie w części terenu dużych spadków terenu, powodujących, podczas ulewnego deszczu, duży napływ wód opadowych na tereny niżej położone.

### 3.3. Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa

*Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*”(Dz.U. 2012.463) oraz otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego z uwzględnieniem charakterystyki konstrukcji, stwierdza się I kategorię geotechniczną przy prostych warunkach gruntowych. Na podstawie badań zakwalifikowano podłoże do grupy nośności G2. Głębokość przemarzania w rejonie badań wynosi  $h_z = 1,00$  m

## 4. Układ projektowy, plan sytuacyjny

### 4.1. Zakres opracowania:

#### 4.1.1 Jezdnia

- długość 2 324,00 m
- droga klasy L
- kategoria ruchu KR 1
- prędkość projektowa  $V_p = 30$  km/h
- obciążenie dla jezdni 100 kN/oś
- szer. jezdni 5,00 m
- utwardzenie jezdni z betonu asfaltowego gr. 4+5 cm
- nawierzchnia ograniczona została krawężnikami betonowymi wystającymi na +12 cm w km 0+000 - 1+680 (prawa strona)
- pobocza z KSM szerokości 100 cm
- poszerzenie istniejącej jezdni do 5,00 m

#### 4.1.2 Chodnik

- lokalizacja: km 0+000 – 1+700
- chodniki szerokości 2,00 m
- lokalizacja chodnika - strona prawa zgodnie z kilometrażem
- chodnik usytuowany bezpośrednio przy jezdni

- obramowanie nawierzchni chodnika:
  - od strony jezdni: krawężniki betonowy
  - od strony posesji: obrzeże betonowe
- utwardzenie chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm

#### 4.1.3 Zjazdy

- lokalizacja w miejscu istniejących zjazdów
- wymiary zjazdów:
  - szerokość 4,00 – 5,00 m
  - długość do granicy posesji lub ogrodzeń
- skosy zjazdów 1:1
- utwardzenie zjazdów z kostki betonowej gr. 8 cm

#### 4.1.4 Odwodnienie

- rowy drogowe trójkątne
- przepusty pod zjazdami Ø40 cm
  - dla zjazdów szer. 4,00 m – dł. rury 7,00 m
  - dla zjazdów szer. 5,00 m – dł. rury 8,00 m

#### 4.1.5 Zieleni

- zagospodarowanie pasa drogowego zielenią
- trawniki szer. zmiennej
- wycinka drzew 78 szt.
- nasadzenia: w ilości równej wycince drzew

## **5. Organizacja ruchu**

### 5.1. Projektowane znaki pionowe:

- A-7, A-6b A-6c, B-18 (8t) T-5 (nie dotyczy mieszkańców)
- zastosowano oznakowanie pionowe
  - małe dla dróg gminnych z wyjątkiem A7 (średni)
- lica znaków powinny być wykonane z folii odblaskowej 1 typu z wyjątkiem:
  - A-7 - folia odblaskowa typ 2
- znaki umieścić na słupkach z rur stalowych ocynkowanych średnicy 50 mm malowane farbą poliwinylową modyfikowaną w kolorze jasnoszarym
- tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni.
- odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni. odchylenie tarcz znaków na łukach poziomych powinno być skorygowane zależnie od wielkości promienia łuku oraz jego kierunku
- dolna krawędź znaków lub tabliczki pod znakiem należy umieścić na wysokości 2,00 m od poziomu pobocza. Dolną krawędź znaku usytuowanego na chodniku należy umieścić na wysokości min. 2,20 m od poziomu chodnika. Znaki należy ustawiać w odległości 0,50 – 2,00 m od krawędzi jezdni, lokalnie dopuszcza się większą odległość ze względu na warunki terenowe
- lokalizacja i wysokość zamocowania znaku powinny być zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną.

## 5.2. Urządzenia zabezpieczające

- a) SP-06
  - długość 24,00 m
  - bariery energochłonne typu B
  - przęsło dł. 4,00 m
  - rozstaw słupków co 4,00 m
  - odcinki początkowe i końcowe dł. 4,00 m
  - początek i koniec bariery energochłonnej powinien być zakotwiony w gruncie.
- b) ogrodzenia segmentowe – bariery olsztyńskie
  - długość 24,00 m
  - długość modułu 1,50 m
  - wysokość bariery 1,10 m
  - głębokość zakotwienia 0,50 m
  - bariera wykonana z rur Ø48,3x2,50 mm
  - kolor żółty

## 6. Profil podłużny

6.1. Niweletę drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni jezdni podnosząc o stałą grubość warstw bitumicznych (3+5+4 cm).

6.2. Spadki:

- min - 0,11 %
- max - 7,69 %

6.3. Łuki pionowe

Na przekroju podłużnym nie pokazano łuków pionowych. Należy utrzymać istniejące łuki pionowe wypukłe i wklęsłe podnosząc się o stałą grubość warstw bitumicznych (+12 cm)

6.4. Łuki poziome

- W1 – km 0+005260 ; R= 6 ; kąt załamania 50,94 (gradów)
- W2 – km 1+699,17 ; R= 100 ; kąt załamania 29,32 (gradów)
- W3 – km 2+314,68 ; R= 20 ; kąt załamania 45,91 (gradów)

## 7. Przekrój normalny

Spadki:

- jezdnia – poprzeczny:
  - odcinek 0+000,00 – 1+721,78 : jednostronny – 2,0 %
  - odcinek 1+721,78 – 1+736,78 : przejściowy na daszkowy – 2,0%
  - odcinek 1+736,78 – 2+324,00 : daszkowy – 2,0%
- chodnik – poprzeczny, jednostronny 2,00% (do jezdni)
- zjazdy – podłużny
  - jednostronny w kierunku jezdni na szer. chodnika - 2,0 %,
  - zjazdy samodzielne spadek dostosowany do terenu max. 15,0%

## 8. Przekroje konstrukcyjne

### 8.1. Jezdnia (na istniejącej konstrukcji)

- ruch kategorii KR 1
- grunt G2
- przemarzanie  $0,40 \cdot 1,00 = 0,40$  m

- *przyjęto tabela 5.3.1 - modyfikacja*

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	gr.	4 cm
- w-wa profilująca z betonu asfaltowego AC16W	gr.	5 cm
- geosiatka wzmacniająca	gr.	1 cm
- w-wa profilująca z betonu asfaltowego AC11P	gr.	3 cm
- istniejąca konstrukcja	gr.	<u>30 cm</u>
$43 \text{ cm} > h_z = 0,40 \text{ m}$		

### 8.2. Jezdnia (poszerzenia)

- ruch kategorii KR 1
- grunt G2
- przemarzanie  $0,40 \cdot 1,00 = 0,40$  m

- *przyjęto tabela 5.3.1 - modyfikacja*

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	gr.	4 cm
- w-wa profilująca z betonu asfaltowego AC16W	gr.	5 cm
- geosiatka wzmacniająca	gr.	1 cm
- podbudowa z KSM 0/31,5mm	gr.	20 cm
- w-wa odsączająca z piasku lub pospółki	gr.	<u>20 cm</u>
$50 \text{ cm} < h_z = 0,40 \text{ m}$		

### 8.3. Chodnik

- ruch kategorii KR 1
- grunt G1
- przemarzanie  $0,40 \cdot 1,00 = 0,40$  m

- *przyjęto modyfikacje tabela 5.7.2. a 5.7.3.*

- *odśnieżanie i sprzątanie odbywa się tylko sprzętem mechanicznym lekkim o ciężarze do 2500 kg*

- nawierzchnia kostka betonowa	gr.	6 cm
- podsypka piaskowa	gr.	4 cm
- podbudowa CBGM 0/8 klasa wytrzymałości 5/6	gr.	10 cm
- w-wa odsączająca z piasku lub pospółki	gr.	<u>20 cm</u>
$40 \text{ cm} = h_z = 0,40 \text{ m}$		

### 8.4. Zjazd

- ruch kategorii KR 1
- grunt G2
- przemarzanie  $0,40 \cdot 1,00 = 0,40$  m

- przyjęto tabela 5.7.2 - modyfikacja

- nawierzchnia kostka betonowa	gr.	8 cm
- podsypka piaskowa	gr.	4 cm
- podbudowa CBGM 0/8 klasa wytrzymałości C8/10	gr.	20 cm
- w-wa odsączająca z piasku lub pospółki	gr.	20 cm
		52 cm = $h_z=0,40m$

#### 8.5. Pobocza

- podbudowa z KSM 0/31,5mm	gr.	10 cm
----------------------------	-----	-------

### 9. Niepełnosprawni

- połączenie chodnika ze zjazdami wykonać płynnie bez progów

### 10. Krawężniki

- krawężnik betonowy wystający 15 x 30 cm - jezdnia
- wysokość krawężnika: jezdnia +12 cm
- krawężnik betonowy najazdowy 15 x 25 cm - zjazdy
- wysokość krawężnika: zjazd/jezdnia +3 cm, zjazd/posesja +0
- ława betonowa C 8/10
- obrzeże betonowe 8 x 30 cm - chodnik
- wysokość obrzeża: chodnik +1 cm
- ława betonowa C 8/10

### 11. Odwodnienie

#### 11.1. Odwodnienie jezdni

Odwodnienie powierzchniowe korony projektowanego korpusu drogi odbywać się będzie poprzez istniejący system rowów otwartych, przepustów pod zjazdami.

#### Przepusty pod zjazdami

- pod zjazdami na pola oraz drogi gminne zaprojektowano przepusty z rur PCV karbowanych o  $\varnothing$  40 cm, obiekty zlokalizowane są w ciągu projektowanych rowów drogowych
- spadki przepustów powinny się mieścić w zakresie  $0,5\% < i \leq 2\%$
- część przelotową obiektu zaprojektowano ściętą wg spadku skarp nasypu dochodzącego do przepustu 1:1. Ścianki wlotu i wylotu przepustu należy zabezpieczyć kołnierzem z bruku 13 – 16 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4
- rurę przepustu należy ułożyć na ławie żwirowej gr. 20 cm

### Rowy drogowe

- rowy drogowe do odbudowy na całym odcinku projektowanej drogi
- należy wykonać rowy trójkątne o pochyleniu skarp 1:1
- skarpy i dno rowu drogowego za wlotem i wylotem przepustów pod zjazdami należy zabezpieczyć brukiem 13 - 16 cm na podsypce cem. – piaskowej 1:4 gr. 10 cm.
- spoinowanie nawierzchni brukowej należy wykonać z zaprawy cementowo. – piaskowej 1:2

## **12. Roboty ziemne**

- ziemię z wykopu przeznaczono na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.
- wykonać bardzo dobre zagęszczenie, w szczególności nad wykopami po instalacjach podziemnych.
- niweleta jest prowadzona po terenie i mogą nastąpić wypłycenia sieci. Ewentualne kolizje zgłaszać do użytkowników sieci
- w obrębie zaznaczonych urządzeń roboty ziemne wykonywać ręcznie

## **13. Tyczenie obiektu**

- osie , kąty i punkty główne wyznaczono na aktualnym podkładzie mapowym
- należy zlecić uprawnionemu geodecie wyznaczenie : granic działek, punktów głównych, reperów roboczych , co zostało ujęte w kosztorysie
- pomiar wykonawcy ujęto w kosztorysie
- pomiar powykonawczy - ujęto w odrębnej pozycji kosztorysowej
- w przypadku znacznych różnic uzgodnić z projektantem korekty

## **14. Kosztorys**

Załącznikiem do projektu budowlanego jest kosztorys z m-ca grudzień 2015 r.

## **15. Uwagi końcowe**

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót, sprzęt, transport, wykonanie robót, kontrola jakości robót, sposób obmiaru, odbiór oraz podstawa płatności za wykonane roboty w zakresie objętym niniejszym projektem powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w **szczegółowych specyfikacjach technicznych** załączonych do projektu budowlanego oraz obowiązującymi normami i przepisami technicznymi.