

Egz. Starostwa Powiatowego

**Adam Sokołowski**  
20-826 Lublin, ul. Poli Gojawiczyńskiej 65  
tel. kom. 0 606 26 10 87  
tel. (081) 742-66-62

---

## PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**Nazwa inwestycji:** Budowa drogi gminnej Nr 110288L w miejscowości  
Bronisławka od km 0+002,50 do km 0+999,00  
Gmina Grabowiec, powiat zamojski, woj. lubelskie

nr. ewid. działek **11, 123, 37**, 12/3, 10/1

**Adres inwestycji:** , Bronisławka, 22-425 Grabowiec powiat zamojski,  
woj. lubelskie

**Inwestor:** Gmina Grabowiec, 22-425 Grabowiec powiat zamojski,  
woj. lubelskie

**Branża:** Drogowa

### PROJEKTANT:

inż. Adam Sokołowski

ANB/513/1/4/80  
§ 13 ust.1 pkt.3 lit.b, § 5 ust.1, § 7  
Dz.U.Nr 8 poz.46 z 1975 r.

### SPRAWDZAJĄCY:

inż. Janina Krystyna Moryłowska  
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg  
i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

upr. bud. 825/Lb/78  
§ 4 ust.2 § 7, § 13 ust. 1, pkt.3, lit. b  
Dz.U.Nr 8 poz.46 z 1975 roku

Lublin 25-08- 2016 r.

## I. Część opisowa

	Nr strony
1. Strona tytułowa	1
2. Spis załączników	2
3. Oświadczenie o kompletności dokumentacji.....	3
4. Opis budowlany	4÷8
5. Protokół wstępnego uzgodnienia	9-11
6. Tabela robót ziemnych	12-13
7. Tabela powierzchni skarp	14-15
8. Wykaz zjazdów	16
9. Profile skrzyżowań linii energetycznych	17-19
10. Profile skrzyżowań linii telefonicznych	20
11. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	21-24
12. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	25-29
13. Kserokopie uzgodnień	30-36
14. wypis z planu przestrzennego zagospodarowania Gminy	37-39
15. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	40-44
16. Przynależność projektanta i sprawdzającego do Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów	45-48

## Część rysunkowa

	Nr rys.
1. Orientacja	1
2. Projekt zagospodarowania terenu	2
3. Profil podłużny	3
4. Przekroje poprzeczne	4
5. Przekroje normalne i konstrukcyjne	5
6. Rysunek przepustu 1 $\phi$ 80cm	6
7. Zjazd gospodarczy wg KPED 03.82	7
8. Zjazd gospodarczy wg KPED 03.83	8
9. Przekroje konstrukcyjne zjazdów	9
10. Umocnienie rowu korytkami bet. oraz skarp płytami ażurowymi	10
11. KPED 01.25, KPED 01.26	11

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

### **O K O M P L E T N O Ś C I D O K U M E N T A C J I**

Oświadczamy:

że dokumentacja projektowa :

Budowa drogi gminnej Nr 110288L w miejscowości Bronisławka  
od km 0+002,50 do km 0+999,00  
Gmina Grabowiec, powiat zamojski , woj. lubelskie

**Inwestor:** Gmina Grabowiec

Składająca się z części:

- 1. opisowej**
- 2. rysunkowej**

w stadium projektu budowlanego jest wykonana zgodnie z zawartą umową, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami i normatywami technicznymi, posiada wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

#### **SPRAWDZAJĄCY:**

inż. Janina Krystyna Moryłowska  
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg  
i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

upr. bud. 825/Lb/78  
§ 4 ust.2 § 7, § 13 ust. 1, pkt.3, lit. b  
Dz.U.Nr 8 poz.46 z 1975 roku

#### **PROJEKTANT:**

inż. Adam Sokołowski  
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska  
w zakresie budowy dróg

ANB/513/1/4/80  
§ 13 ust.1 pkt.3 lit.b, § 5 ust.1, § 7  
Dz.U.Nr 8 poz.46 z 1975 r

Lublin 25-08- 2016 r.

## **OPIS TECHNICZNY**

Budowa drogi gminnej Nr 110288L w miejscowości Bronisławka  
od km 0+002,50 do km 0+999,00  
Gmina Grabowiec, powiat zamojski, woj. lubelskie

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (j. t. Dz. U. z 2016r. poz. 124).
- Warunki wydane przez ZDP w Zamościu
- - Umowa z Urzędem Gminy
- - Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- - Pomiary sytuacyjno – wysokościowe wykonane w terenie

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowaniem objęto drogę gminną długości  $l = 996,50$  m. Odcinek rozpoczyna się w km 0+002,50 na skrzyżowaniu drogą powiatową nr 3230L. Koniec zaprojektowano w km 0+999,00.

Projektowana droga położona jest na terenie Gminy Grabowiec, powiat zamojski,  
woj. lubelskie

Przebieg projektowanej trasy nieznacznie odbiega od przebiegu istniejącej drogi o nawierzchni z żużla i tłucznia ze względu na dopasowanie się pomiędzy istniejącą granicą pasa drogowego.

Zakres robót będzie obejmował:

- Budowę drogi gminnej
- Budowę zjazdów gospodarczych
- Wykonanie i pogłębienie istniejącego rowu
- Wykonanie poboczy
- Wykonanie zjazdów

### **3. ELEMENTY PROJEKTOWANE**

#### **3.1. PARAMETRY TECHNICZNE**

- kategoria ruchu KR 1
- szerokość jezdni 3,50m z mijankami
- szerokość poboczy po 0,75m (1,25m przy barierach) gruntowe
- Klasa drogi gminnej - D
- Droga jednojezdniowa,
- Prędkość projektowa -  $V_p = 40$  km/h
- Odwodnienie powierzchniowe
- Rów prawostronny od km 0+040,00 do km 0+760,90
- zjazdy do posesji i na działki rolne – utwardzone na długości po 1,0m
- Grupa nośności podłoża – G3 i G4

### 3.2 Projekt zagospodarowania terenu

Projektowany odcinek drogi przebiega :

- od km 0+002,50 do km 0+999,00 w istniejących granicach pasa drogowego, po istniejącej nawierzchni z żużla i tłucznia.

Załamania trasy drogi w planie:

- W-1 w km 0+036,10 , R=120 kąt załamania  $\gamma=12^{\circ} 54'$ , spadek lewostronny  $i=2\%$
- W-2 w km 0+095,80, R=300 kąt załamania  $\gamma=5^{\circ} 22'$ , spadek lewostronny  $i=3\%$
- W-3 w km 0+159,00, R=180 kąt załamania  $\gamma=23^{\circ} 76'$ , prawostronny  $i=3\%$
- W-4 w km 0+256,65, R=60 kąt załamania  $\gamma=72^{\circ} 97'$ , spadek lewostronny  $i=6\%$
- W-5 w km 0+358,10, R=65 kąt załamania  $\gamma=59^{\circ} 39'$ , prawostronny  $i=6\%$
- W-6 w km 0+441,80, R=60 kąt załamania  $\gamma=49^{\circ} 96'$ , spadek lewostronny  $i=6\%$
- W-7 w km 0+487,80, R=150 kąt załamania  $\gamma=8^{\circ} 12'$ , spadek lewostronny  $i=3\%$
- W-8 w km 0+515,50, kąt załamania  $\gamma=2^{\circ} 06'$ , załom
- W-9 w km 0+550,80, R=120 kąt załamania  $\gamma=11^{\circ} 10'$ , spadek lewostronny  $i=3,5\%$
- W-10 w km 0+682,00, R=50 kąt załamania  $\gamma=36^{\circ} 02'$ , spadek lewostronny  $i=3\%$
- W-11 w km 0+715,30, R=50 kąt załamania  $\gamma=26^{\circ} 30'$ , spadek lewostronny  $i=2\%$
- W-12 w km 0+760,90, skrzyżowanie proste
- W-13 w km 0+795,50, R=250 kąt załamania  $\gamma=8^{\circ} 92'$ , spadek prawostronny  $i=2\%$
- W-14 w km 0+846,30, R=250 kąt załamania  $\gamma=4^{\circ} 38'$ , spadek prawostronny  $i=2\%$
- W-15 w km 0+880,45, R=250 kąt załamania  $\gamma=3^{\circ} 22'$ , spadek lewostronny  $i=2\%$
- W-16 w km 0+951,30, R=95 kąt załamania  $\gamma=45^{\circ} 08'$ , spadek lewostronny  $i=2\%$
- W-17 w km 1+010,20, R=50 kąt załamania  $\gamma=49^{\circ} 34'$ , spadek lewostronny  $i=2\%$

### 3.3 Profil podłużny

Wykonano niwelację podłużną i poprzeczną drogi.

Wysokość reperu nr 1 wynosi  $H=212,87$ .

Reper założono na graniczniku betonowym p-kt geodezyjny nr 1022, który usytuowany jest po lewej stronie drogi i uwidocznił na projekcie zagospodarowania terenu.

Przy projektowaniu niwelety kierowano się zasadą:

- maksymalnego dostosowania do istniejącego terenu
- zapewnienia prawidłowego spływu wód opadowych powierzchniowo.

Spadki podłużne niwelety zaprojektowano w granicach od 0,003 do 0,1052.

Załamania podłużne niwelety wyokrąglono łukami pionowymi

- wklęsłymi o promieniach  $R=1000$  m,  $R=3000$  m.
- wypukłymi o promieniach  $R=1000$  m,  $R=2000$  m.

### **3.4. KONSTRUKCJA**

#### **3.4.1. konstrukcja nawierzchni**

Grubość poszczególnych warstw nawierzchni przyjęto dla ruchu KR 1 i nośności podłoża grupy G-3 i G-4 .

- a) od km 0+002,50 do km 0+040,00 i od km 0+520,00 do km 0+999,00  
i zjazd w km 0+760,90

	Grubość warstwy	
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4	cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W	4	cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego uziarnieniu 0/31,5mm	8	cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego o uziarnieniu 0÷63,00mm gr. 12 cm warstwa dolna	12	cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem , Rm= 2,5 MPa -	22	cm

- b) od km 0+040,00 do km 0+520,00

	Grubość warstwy	
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4	cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W	4	cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego uziarnieniu 0/31,5mm	8	cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego o uziarnieniu 0÷63,00mm warstwa dolna	12	cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem , Rm= 2,5 MPa -	22	cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem , Rm= 2,5 MPa - wzmocnienie podłoża	15	cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem , Rm= 2,5 MPa - wzmocnienie podłoża	15	cm

#### **c) konstrukcja nawierzchni zjazdów do posesji**

Konstrukcja nawierzchni	Grubość warstwy
nawierzchnia z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0÷31,5 mm stabilizowanego mechanicznie warstwa górna	8 cm
nawierzchnia z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 31,5÷63 mm stabilizowanego mechanicznie warstwa dolna	12 cm
warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego	25 cm
<b>Razem:</b>	<b>45 cm</b>

### **3.5. Roboty ziemne**

Grunt występujący na trasie projektowanej drogi zaliczono do kategorii

III-IV

Roboty ziemne policzono na podstawie przekroi poprzecznych.

Bilans robót ziemnych zestawiono w tabeli robót ziemnych.

### **3.6. ODWODNIENIE**

Odwodnienie powierzchniowe zgodnie z ukształtowaniem terenu.

### **3.7. Obiekty inżynierskie**

Istniejące przepusty

w km 0+250,00 istniejący przepust rurowy 1Ø60 do przebudowy na projektowany  
przepust rurowy 1Ø80

w km 0+462,00 istniejący przepust rurowy 1Ø60 cm do przebudowy na projektowany  
przepust rurowy 1Ø80

### **3.8 Umocnienia**

Umocnienie dna rowu płytami ściekowymi betonowymi typu korytkowego

wg KPED 01.03 zaprojektowano:

Strona prawa

od km 0+004 do km 0+040

Umocnienie dna rowu płytami ściekowymi betonowymi typu korytkowego wg KPED 01.03

i skarpy rowu płytami betonowymi ażurowymi zaprojektowano:

Strona prawa

od km 0+040 do km 0+760

od km 0+760 do km 0+818

skarpy płytami betonowymi ażurowymi

od km 0+932 do km 0+982

Umocnienie poboczy prefabrykatami betonowymi typ trójkątny o wymiarach

50x50x20 wg KPED 01.06 na podsypce cem. -piaskowej grub. 4 cm i ławie bet. z betonu.

Strona lewa:

- od km 0+002,50 do km 0+110

- przy przepustach km 0+250 i 0+462

str L i P 10x2x2=40

Umocnienie poboczy i skarp brukiem przy przepustach.

### **3.9 BARIERY OCHRONNE**

Zaprojektowano bariery ochronne stalowe SP-05:

Strona lewa

- od km 0+140,00 do km 0+447,00;

- od km 0+453,00 do km 0+552,00;

- od km 0+528,00 do km 0+730,00;

Strona prawa:

- od km 0+240,00 do km 0+260,00;

- od km 0+450,00 do km 0+470,00;

### **3.10 Urządzenia obce**

- Doziemny kabel telefoniczny

- Doziemny kabel energetyczny

Zaprojektowano na istniejących kablach telefonicznych i energetycznych rury osłonowe

dwudzielnie Ø100 – 110mm:

- Istniejący wodociąg

- Istniejąca linia energetyczna NN.

Profile skrzyżowań linii energetycznej NN z projektowaną drogą gminną pokazano w załączniku nr 1.

**Uwaga:**

1. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót powiadomić poszczególnych Zarządców sieci.
2. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca winien uzgodnić z użytkownikami uzbrojenia podziemnego i naziemnego sposób ich zabezpieczenia.
3. prace ziemne na skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu zmechanizowanego

**3.11. Zjazdy**

Zjazdy zaprojektowano zgodnie z katalogiem KPED 03.82, KPED 03.83, KPED 03.85.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów zgodnie z pkt. 3.4.1.c.

**3.12. Uwagi**

Projektowane roboty należy zlecić do wykonania specjalistycznemu przedsiębiorstwu lub osobom posiadającym uprawnienia i powinny one przebiegać zgodnie z postanowieniami zawartymi w:

- Zarządzeniu Nr 60 Min. Bud. i Przem. Mat. Bud. z dnia 29.12.1990 r.
- Warunkach technicznych wyk. i odbioru robót budowlano-montażowych tom II/87r.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Min. Bud. i Przem. Mat. Bud. z dnia 28.03.1972 r. w sprawie b.h.p. przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13 poz. 93 - BN-62/8836-02 - roboty ziemne - wykopy otwarte

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane, zachowując zasadę starannego wykonania robót.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zastosować wyroby dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994 r. w sprawie wykaz wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem

/M.P.Nr 39/94poz.335/ wraz z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 8 lutego 1995 r./

inż. Adam Sokołowski

ANB/513/1/4/80  
§ 13 ust.1 pkt.3 lit.b, § 5 ust.1, § 7  
Dz.U.Nr 8 poz.46 z 1975 r.



**Adam Sokołowski**  
20-826 Lublin, ul. Poli Gojawiczyńskiej 65  
tel. kom. 0 606 26 10 87  
tel. (081) 742-66-62

---

## PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**Nazwa inwestycji:** Budowa drogi gminnej Nr 110288L w miejscowości  
Bronisławka od km 0+002,50 do km 0+999,00  
Gmina Grabowiec, powiat zamojski, woj. lubelskie

nr. ewid. działek **11, 123, 37**, 12/3, 10/1

**Adres inwestycji:** , Bronisławka, 22-425 Grabowiec powiat zamojski,  
woj. lubelskie

**Inwestor:** Gmina Grabowiec, 22-425 Grabowiec powiat zamojski,  
woj. lubelskie

**Branża:** Drogowa

### PROJEKTANT:

inż. Adam Sokołowski

ANB/513/1/4/80  
§ 13 ust.1 pkt.3 lit.b, § 5 ust.1, § 7  
Dz.U.Nr 8 poz.46 z 1975 r.

### SPRAWDZAJĄCY:

inż. Janina Krystyna Moryłowska  
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg  
i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

upr. bud. 825/Lb/78  
§ 4 ust.2 § 7, § 13 ust. 1, pkt.3, lit. b  
Dz.U.Nr 8 poz.46 z 1975 roku

Lublin 25-08- 2016 r.

## I. Część opisowa

	Nr strony
1. Strona tytułowa	1
2. Spis załączników	2
3. Oświadczenie o kompletności dokumentacji.....	3
4. Opis budowlany	4÷8
5. Protokół wstępnego uzgodnienia	9-11
6. Tabela robót ziemnych	12-13
7. Tabela powierzchni skarp	14-15
8. Wykaz zjazdów	16
9. Profile skrzyżowań linii energetycznych	17-19
10. Profile skrzyżowań linii telefonicznych	20
11. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	21-24
12. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	25-29
13. Kserokopie uzgodnień	30-36
14. wypis z planu przestrzennego zagospodarowania Gminy	37-39
15. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	40-44
16. Przynależność projektanta i sprawdzającego do Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów	45-48

## Część rysunkowa

	Nr rys.
1. Orientacja	1
2. Projekt zagospodarowania terenu	2
3. Profil podłużny	3
4. Przekroje poprzeczne	4
5. Przekroje normalne i konstrukcyjne	5
6. Rysunek przepustu 1 $\phi$ 80cm	6
7. Zjazd gospodarczy wg KPED 03.82	7
8. Zjazd gospodarczy wg KPED 03.83	8
9. Przekroje konstrukcyjne zjazdów	9
10. Umocnienie rowu korytkami bet. oraz skarp płytami ażurowymi	10
11. KPED 01.25, KPED 01.26	11

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

### **O K O M P L E T N O Ś C I D O K U M E N T A C J I**

Oświadczamy:

że dokumentacja projektowa :

Budowa drogi gminnej Nr 110288L w miejscowości Bronisławka  
od km 0+002,50 do km 0+999,00  
Gmina Grabowiec, powiat zamojski , woj. lubelskie

**Inwestor:** Gmina Grabowiec

Składająca się z części:

- 1. opisowej**
- 2. rysunkowej**

w stadium projektu budowlanego jest wykonana zgodnie z zawartą umową, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami i normatywami technicznymi, posiada wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

#### **SPRAWDZAJĄCY:**

inż. Janina Krystyna Moryłowska  
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg  
i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

upr. bud. 825/Lb/78  
§ 4 ust.2 § 7, § 13 ust. 1, pkt.3, lit. b  
Dz.U.Nr 8 poz.46 z 1975 roku

#### **PROJEKTANT:**

inż. Adam Sokołowski  
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska  
w zakresie budowy dróg

ANB/513/1/4/80  
§ 13 ust.1 pkt.3 lit.b, § 5 ust.1, § 7  
Dz.U.Nr 8 poz.46 z 1975 r

Lublin 25-08- 2016 r.

## **OPIS TECHNICZNY**

Budowa drogi gminnej Nr 110288L w miejscowości Bronisławka  
od km 0+002,50 do km 0+999,00  
Gmina Grabowiec, powiat zamojski, woj. lubelskie

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (j. t. Dz. U. z 2016r. poz. 124).
- Warunki wydane przez ZDP w Zamościu
- - Umowa z Urzędem Gminy
- - Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- - Pomiary sytuacyjno – wysokościowe wykonane w terenie

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowaniem objęto drogę gminną długości  $l = 996,50$  m. Odcinek rozpoczyna się w km 0+002,50 na skrzyżowaniu drogą powiatową nr 3230L. Koniec zaprojektowano w km 0+999,00.

Projektowana droga położona jest na terenie Gminy Grabowiec, powiat zamojski,  
woj. lubelskie

Przebieg projektowanej trasy nieznacznie odbiega od przebiegu istniejącej drogi o nawierzchni z żużla i tłucznia ze względu na dopasowanie się pomiędzy istniejącą granicą pasa drogowego.

Zakres robót będzie obejmował:

- Budowę drogi gminnej
- Budowę zjazdów gospodarczych
- Wykonanie i pogłębienie istniejącego rowu
- Wykonanie poboczy
- Wykonanie zjazdów

### **3. ELEMENTY PROJEKTOWANE**

#### **3.1. PARAMETRY TECHNICZNE**

- kategoria ruchu KR 1
- szerokość jezdni 3,50m z mijankami
- szerokość poboczy po 0,75m (1,25m przy barierach) gruntowe
- Klasa drogi gminnej - D
- Droga jednojezdniowa,
- Prędkość projektowa -  $V_p = 40$  km/h
- Odwodnienie powierzchniowe
- Rów prawostronny od km 0+040,00 do km 0+760,90
- zjazdy do posesji i na działki rolne – utwardzone na długości po 1,0m
- Grupa nośności podłoża – G3 i G4

### 3.2 Projekt zagospodarowania terenu

Projektowany odcinek drogi przebiega :

- od km 0+002,50 do km 0+999,00 w istniejących granicach pasa drogowego, po istniejącej nawierzchni z żużla i tłucznia.

Załamania trasy drogi w planie:

- W-1 w km 0+036,10 , R=120 kąt załamania  $\gamma=12^{\circ} 54'$ , spadek lewostronny  $i=2\%$
- W-2 w km 0+095,80, R=300 kąt załamania  $\gamma=5^{\circ} 22'$ , spadek lewostronny  $i=3\%$
- W-3 w km 0+159,00, R=180 kąt załamania  $\gamma=23^{\circ} 76'$ , prawostronny  $i=3\%$
- W-4 w km 0+256,65, R=60 kąt załamania  $\gamma=72^{\circ} 97'$ , spadek lewostronny  $i=6\%$
- W-5 w km 0+358,10, R=65 kąt załamania  $\gamma=59^{\circ} 39'$ , prawostronny  $i=6\%$
- W-6 w km 0+441,80, R=60 kąt załamania  $\gamma=49^{\circ} 96'$ , spadek lewostronny  $i=6\%$
- W-7 w km 0+487,80, R=150 kąt załamania  $\gamma=8^{\circ} 12'$ , spadek lewostronny  $i=3\%$
- W-8 w km 0+515,50, kąt załamania  $\gamma=2^{\circ} 06'$ , załom
- W-9 w km 0+550,80, R=120 kąt załamania  $\gamma=11^{\circ} 10'$ , spadek lewostronny  $i=3,5\%$
- W-10 w km 0+682,00, R=50 kąt załamania  $\gamma=36^{\circ} 02'$ , spadek lewostronny  $i=3\%$
- W-11 w km 0+715,30, R=50 kąt załamania  $\gamma=26^{\circ} 30'$ , spadek lewostronny  $i=2\%$
- W-12 w km 0+760,90, skrzyżowanie proste
- W-13 w km 0+795,50, R=250 kąt załamania  $\gamma=8^{\circ} 92'$ , spadek prawostronny  $i=2\%$
- W-14 w km 0+846,30, R=250 kąt załamania  $\gamma=4^{\circ} 38'$ , spadek prawostronny  $i=2\%$
- W-15 w km 0+880,45, R=250 kąt załamania  $\gamma=3^{\circ} 22'$ , spadek lewostronny  $i=2\%$
- W-16 w km 0+951,30, R=95 kąt załamania  $\gamma=45^{\circ} 08'$ , spadek lewostronny  $i=2\%$
- W-17 w km 1+010,20, R=50 kąt załamania  $\gamma=49^{\circ} 34'$ , spadek lewostronny  $i=2\%$

### 3.3 Profil podłużny

Wykonano niwelację podłużną i poprzeczną drogi.

Wysokość reperu nr 1 wynosi  $H=212,87$ .

Reper założono na graniczniku betonowym p-kt geodezyjny nr 1022, który usytuowany jest po lewej stronie drogi i uwidoczniono na projekcie zagospodarowania terenu.

Przy projektowaniu niwelety kierowano się zasadą:

- maksymalnego dostosowania do istniejącego terenu
- zapewnienia prawidłowego spływu wód opadowych powierzchniowo.

Spadki podłużne niwelety zaprojektowano w granicach od 0,003 do 0,1052.

Załamanie podłużne niwelety wyokrąglono łukami pionowymi

- wklęsłymi o promieniach  $R=1000$  m,  $R=3000$  m.
- wypukłymi o promieniach  $R=1000$  m,  $R=2000$  m.

### **3.4. KONSTRUKCJA**

#### **3.4.1. konstrukcja nawierzchni**

Grubość poszczególnych warstw nawierzchni przyjęto dla ruchu KR 1 i nośności podłoża grupy G-3 i G-4 .

- a) od km 0+002,50 do km 0+040,00 i od km 0+520,00 do km 0+999,00  
i zjazd w km 0+760,90

	Grubość warstwy	
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4	cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W	4	cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego uziarnieniu 0/31,5mm	8	cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego o uziarnieniu 0÷63,00mm gr. 12 cm warstwa dolna	12	cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem , Rm= 2,5 MPa -	22	cm

- b) od km 0+040,00 do km 0+520,00

	Grubość warstwy	
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4	cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W	4	cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego uziarnieniu 0/31,5mm	8	cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego o uziarnieniu 0÷63,00mm warstwa dolna	12	cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem , Rm= 2,5 MPa -	22	cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem , Rm= 2,5 MPa - wzmocnienie podłoża	15	cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem , Rm= 2,5 MPa - wzmocnienie podłoża	15	cm

#### **c) konstrukcja nawierzchni zjazdów do posesji**

Konstrukcja nawierzchni	Grubość warstwy
nawierzchnia z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0÷31,5 mm stabilizowanego mechanicznie warstwa górna	8 cm
nawierzchnia z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 31,5÷63 mm stabilizowanego mechanicznie warstwa dolna	12 cm
warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego	25 cm
<b>Razem:</b>	<b>45 cm</b>

### **3.5. Roboty ziemne**

Grunt występujący na trasie projektowanej drogi zaliczono do kategorii

III-IV

Roboty ziemne policzono na podstawie przekroi poprzecznych.

Bilans robót ziemnych zestawiono w tabeli robót ziemnych.

### **3.6. ODWODNIENIE**

Odwodnienie powierzchniowe zgodnie z ukształtowaniem terenu.

### **3.7. Obiekty inżynierskie**

Istniejące przepusty

w km 0+250,00 istniejący przepust rurowy 1Ø60 do przebudowy na projektowany  
przepust rurowy 1Ø80

w km 0+462,00 istniejący przepust rurowy 1Ø60 cm do przebudowy na projektowany  
przepust rurowy 1Ø80

### **3.8 Umocnienia**

Umocnienie dna rowu płytami ściekowymi betonowymi typu korytkowego

wg KPED 01.03 zaprojektowano:

Strona prawa

od km 0+004 do km 0+040

Umocnienie dna rowu płytami ściekowymi betonowymi typu korytkowego wg KPED 01.03

i skarpy rowu płytami betonowymi ażurowymi zaprojektowano:

Strona prawa

od km 0+040 do km 0+760

od km 0+760 do km 0+818

skarpy płytami betonowymi ażurowymi

od km 0+932 do km 0+982

Umocnienie poboczy prefabrykatami betonowymi typ trójkątny o wymiarach  
50x50x20 wg KPED 01.06 na podsypce cem. -piaskowej grub. 4 cm i ławie bet. z betonu.

Strona lewa:

- od km 0+002,50 do km 0+110

- przy przepustach km 0+250 i 0+462

str L i P 10x2x2=40

Umocnienie poboczy i skarp brukiem przy przepustach.

### **3.9 BARIERY OCHRONNE**

Zaprojektowano bariery ochronne stalowe SP-05:

Strona lewa

- od km 0+140,00 do km 0+447,00;

- od km 0+453,00 do km 0+552,00;

- od km 0+528,00 do km 0+730,00;

Strona prawa:

- od km 0+240,00 do km 0+260,00;

- od km 0+450,00 do km 0+470,00;

### **3.10 Urządzenia obce**

- Doziemny kabel telefoniczny

- Doziemny kabel energetyczny

Zaprojektowano na istniejących kablach telefonicznych i energetycznych rury osłonowe  
dwudzielnie Ø100 – 110mm:

- Istniejący wodociąg

- Istniejąca linia energetyczna NN.

Profile skrzyżowań linii energetycznej NN z projektowaną drogą gminną pokazano w załączniku nr 1.

**Uwaga:**

1. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót powiadomić poszczególnych Zarządców sieci.
2. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca winien uzgodnić z użytkownikami uzbrojenia podziemnego i naziemnego sposób ich zabezpieczenia.
3. prace ziemne na skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu zmechanizowanego

**3.11. Zjazdy**

Zjazdy zaprojektowano zgodnie z katalogiem KPED 03.82, KPED 03.83, KPED 03.85.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów zgodnie z pkt. 3.4.1.c.

**3.12. Uwagi**

Projektowane roboty należy zlecić do wykonania specjalistycznemu przedsiębiorstwu lub osobom posiadającym uprawnienia i powinny one przebiegać zgodnie z postanowieniami zawartymi w:

- Zarządzeniu Nr 60 Min. Bud. i Przem. Mat. Bud. z dnia 29.12.1990 r.
- Warunkach technicznych wyk. i odbioru robót budowlano-montażowych tom II/87r.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Min. Bud. i Przem. Mat. Bud. z dnia 28.03.1972 r. w sprawie b.h.p. przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13 poz. 93 - BN-62/8836-02 - roboty ziemne - wykopy otwarte

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane, zachowując zasadę starannego wykonania robót.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zastosować wyroby dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994 r. w sprawie wykaz wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem

/M.P.Nr 39/94poz.335/ wraz z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 8 lutego 1995 r./

inż. Adam Sokołowski

ANB/513/1/4/80  
§ 13 ust.1 pkt.3 lit.b, § 5 ust.1, § 7  
Dz.U.Nr 8 poz.46 z 1975 r.