

Jednostka projektowa:



**DROGOWIEC**  
***Biuro Usług Projektowych***

**21-003 Ciecierzyn k/Lublina****DYS 302 D***tel./fax (081) 469 15 45**NIP 712-128-29-23**REGON 430918788***Nr Umowy:****Branża:**

drogowa

**Data:**

Marzec 2009 r.

**Inwestor:****Gmina Wólka****Jakubowice Murowane 8****20-258 Lublin 62****Zamierzenie budowlane:**

Przebudowa drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce nr 991 w miejscowości Łuszczów I od km rob. 0+006,50 do km rob. 0+386,00.

**Stadium:*****PROJEKT WYKONAWCZY***

<b>Skład Zespołu</b>	<b>Imię i Nazwisko Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b>	mgr inż. Robert Puliński <small>upr. bud. Nr LUB/0077/POOD/03 do projektowania w specjalności drogi upr. bud. Nr 412/Lb/2001 do kierow. rob. w spec. konstrukcyjno – budowlanej</small>	
<b>Asystent</b>	mgr inż. Adam Bodzak	

---

## SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE .....	4
A. CZĘŚĆ OPISOWA .....	5
OPIS TECHNICZNY .....	5
1. Podstawa opracowania. ....	5
2. Inwestor. ....	5
3. Zakres opracowania.....	6
4. Stan istniejący.....	6
5. Elementy projektowane. ....	6
5.1. Dane wyjściowe.....	6
5.2. Plan sytuacyjny.....	6
5.3. Przekroje normalne.....	8
5.3.1. Przekrój normalny Nr 1.....	8
5.3.2. Przekrój normalny Nr 2.....	8
5.3.3. Przekrój normalny Nr 3.....	8
5.3.4. Przekrój normalny Nr 4.....	9
5.4. Przekroje konstrukcyjne. ....	9
5.5. Profil podłużny. ....	9
5.6. Przekroje poprzeczne. ....	10
6. Zjazdy. ....	10
7. Odwodnienie. ....	10
8. Urządzenia obce.....	11
9. Umocnienie skarp.....	11
10. Uwagi – roboty przygotowawcze i roboty ziemne. ....	12
11. Plan stałej organizacji ruchu.....	12
11.1. Oznakowanie pionowe. ....	12
11.2. Oznakowanie poziome.....	12
12. Przedmiar robót z załącznikami. ....	13
12.1. Tabela robót ziemnych.....	16
12.2. Tabela plantowania skarp.....	17
12.3. Tabela zjazdów. ....	18



---

<b>12.4. Tabela warstw konstrukcyjnych .....</b>	<b>19</b>
<b>B. CZĘŚĆ GEODEZYJNA .....</b>	<b>21</b>
<b>1. Współrzędne w punktach głównych trasy.....</b>	<b>21</b>
<b>2. Współrzędne w liniach poprzeczek.....</b>	<b>22</b>
<b>C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>23</b>





**DROGOWIEC - Biuro Usług Projektowych**

21-003 Ciecierzyn, Dys 302 D ☎ (081) 469 15 45 ✉ drogowiec@onet.pl  
NIP: 712-128-29-23 REGON 430918788

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 prawa budowlanego (DZ. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami) Biuro usług projektowych „**DROGOWIEC**” oświadcza, że praca projektowa: pn. „Przebudowa drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce nr 991 w miejscowości Łuszczów I od km rob. 0+006,50 do km rob. 0+386,00.” branży drogowej w stadium techniczno – budowlanym jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz umową na prace projektowe.

Dys, dnia 16.03.2009 r.

.....  
*podpis projektanta*



## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **1. Podstawa opracowania.**

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z 1994r. ) z późniejszymi zmianami
- warunki wyjściowe do projektowania
- pomiary geodezyjne
- kopia mapy zasadniczej w skali 1:1000
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177 poz. 1729 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z 2003 r.) wraz z załącznikiem Nr 1-4
- Polskie Normy branżowe , uzgodnienia

#### **2. Inwestor.**

Gmina Wólka



Jakubowice Murowane 8, 20-258 Lublin 62, województwo lubelskie.

### **3. Zakres opracowania.**

Projekt wykonawczy na przebudowę drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce nr 991 w miejscowości Łuszczów I od km rob. 0+006,50 do km rob. 0+386,00.

### **4. Stan istniejący.**

Teren, na którym obecnie zlokalizowana jest przedmiotowa droga wewnętrzna przewidziana do przebudowy posiada oznaczenie działki nr 991 w m. Łuszczów I na obszarze administracyjnym gminy Wólka. Na terenie przyległym do pasa drogi występuje rozproszona zabudowa zagrodowo – mieszkalna, oraz nieużytki rolne. Przedmiotowa droga posiada nawierzchnię twardą z kruszywa naturalnego o zmiennej szerokości od 3,70 m do 9,00 m w zależności od miejsca występowania.

### **5. Elementy projektowane.**

#### **5.1. Dane wyjściowe.**

- założona lokalizacja
- pomiary geodezyjne
- klasa drogi – Dw (droga wewnętrzna)
- kategoria ruchu KR1
- prędkość projektowa 30 km/h
- szerokość zasadnicza drogi od 3,0 m do 5,0 m
- szerokość korony drogi od 4,5 m do 6,5 m
- podłoże gruntowe G2.

#### **5.2. Plan sytuacyjny.**

Początek przebudowywanej drogi wewnętrznej nawiązano sytuacyjnie i wysokościowo do nawierzchni istniejącego zjazdu z drogi krajowej nr 82 o



nawierzchni z kostki betonowej. Krawędzie projektowanej do przebudowy drogi wewnętrznej na skrzyżowaniu z DK wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu  $R=6$  m z obu stron. Oś zaprojektowano tak, aby jak największym stopniu została wykorzystana istniejąca nawierzchnia jako podbudowa pod projektowane wzmocnienie nawierzchni. Zakres robót drogowych przewidziano w granicach istniejącego pasa drogowego. Na długości trasy założono punkty wierzchołkowe w miejscach załamania trasy. W miejscach gdzie kąt załamania trasy był większy od 1 grada zaprojektowano łuki poziome w postaci łuków kołowych bez krzywych przejściowych o następujących parametrach:

W- 01 km: 0+036.45 X=4751701.87 Y=5543624.48 R=100.00m Łk=13.39m  
 $\alpha = 8.5259g$  T=6.71m Z=0.22m

W-02 km: 0+062.80 X=4751688.94 Y=5543647.47 R=400.00m Łk=20.87m  
 $\alpha = 3.3211g$  T=10.44m Z=0.14m

W- 03 km: 0+122.88 X=4751662.04 Y=5543701.19 R=130.00m Łk=12.87m  
 $\alpha = 6.3003g$  T=6.44m Z=0.16m

W-04 km: 0+168.94 X=4751637.31 Y=5543740.06 R=50.00m Łk=13.31m  
 $\alpha = 16.9432g$  T=6.69m Z=0.45m

W-05 km: 0+181.48 X=4751633.57 Y=5543752.11 R=50.00m Łk=10.46m  
 $\alpha = 13.3238g$  T=5.25m Z=0.28m

W- 06 km: 0+200.40 X=4751624.32 Y=5543768.67 R=9.00m Łk=11.71m  
 $\alpha = 82.8428g$  T=6.85m Z=2.31m

W-07 km: 0+359.34 X=4751739.77 Y=5543880.77 R=800.00m Łk=35.33m  
 $\alpha = 2.8113g$  T=17.67m Z=0.20m



Koniec projektowanej drogi wewnętrznej przewidziano w km rob. 0+386,00 w nawiązaniu do istniejącego terenu.

Plan sytuacyjny wraz ze stałą organizacją ruchu przedstawiono w części rysunkowej (rys. nr 2).

### **5.3. Przekroje normalne.**

Zaprojektowano łącznie cztery przekroje normalne, wszystkie przekroje mają charakter szlakowy z jezdnią o szerokości 3,0 – 5,0 m z obustronnymi poboczami o szerokości 0,75 m umocnionymi kruszywem łamanym o gr. 15 cm. Skarpy projektuje się o pochyleniu 1:1 z uwagi na wąski pas drogowy.

#### **5.3.1. Przekrój normalny Nr 1**

– przekrój o charakterze szlakowym na prostej z jezdnią o szer. 5,0 m i pochyleniu jednostronnym 2% z obustronnymi poboczami gruntowymi szer. 0,75m, obowiązujący od km 0+006,50 do km 0+016,35.

#### **5.3.2. Przekrój normalny Nr 2**

– przekrój o charakterze szlakowym na prostej z jezdnią o szer. 3,0 m i pochyleniu jednostronnym 2% z obustronnymi poboczami gruntowymi szer. 0,75m, obowiązujący na odcinkach od km 0+026,35 do km 0+115,50 i od km 0+225,26 do km 0+386,00.

#### **5.3.3. Przekrój normalny Nr 3**

– przekrój o charakterze szlakowym na prostej z jezdnią o szer. 3,0 m i pochyleniu 2% z prawostronnym ściekiem korytkowym prefabrykowanym o wymiarach 60x50x15 cm, obowiązujący od km 0+115,50 do km 0+176,22.





#### **5.3.4. Przekrój normalny Nr 4**

– przekrój o charakterze szlakurowym na łuku poziomym z jezdnią o szer. 4,0 m i pochyleniu jednostronnym 2% z prawostronnym ściekiem korytkowym prefabrykowanym o wymiarach 60x50x15 cm, obowiązujący na odcinku od km 0+191,24 do km 0+215,26.

Przekroje normalne przedstawiono w części rysunkowej (rys. nr 4).

#### **5.4. Przekroje konstrukcyjne.**

##### Przekrój konstrukcyjny

- 6 cm ; warstwa ścieralna z BA 0/16 mm :
- 16 cm ; podbudowa z kruszywa łamanego 0/31 mm stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm ; podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  wykonywana metodą na miejscu wraz z doziarnieniem gruntu rodzimego piaskiem o gr. 7 cm

#### **5.5. Profil podłużny.**

Początek projektowanej do przebudowy drogi wewnętrznej w km rob. 0+006,50 dowiązано wysokościowo do rzędnej krawędzi istniejącego zjazdu o nawierzchni betonowej z drogi krajowej nr 82. Niweletę drogi zaprojektowano z uwzględnieniem ochrony korpusu drogowego poprzez wyniesienie ponad przyległy teren. Projektując niweletę wzięto pod uwagę istniejącą konstrukcję nawierzchni która posłużyła jako podbudowa pod projektowane wzmocnienie. W miejscu załamania niwelety o różnicy większej niż 0.5% zaprojektowano łuki pionowe. Przyjęte promienie dla łuków wklęsłych zawierają się w przedziale od 1000 m do 2000 m, natomiast promienie wypukłe zaprojektowano o wartościach od 600 m do 2000 m.

Pochylenie podłużne projektowanej do przebudowy drogi wewnętrznej wynosi od 0,44% do 3,63%.



Na profilu podłużnym przedstawiono również :

- lokalizację zjazdów,
- repery robocze założone na hydrantach,

Koniec projektowanej niwelety dowiązано wysokościowo do istniejącego terenu. Profil podłużny sporządzono w skali 1:100/1000 (rys. nr 3).

### **5.6. Przekroje poprzeczne.**

Przekroje poprzeczne wykonano w celu określenia ilości mas ziemnych, ilości zdjęcia humusu, plantowania skarp oraz do przedstawienia miejsc charakterystycznych, w których występują nowo projektowane elementy związane bezpośrednio z drogą.

Przekroje poprzeczne sporządzono w skali 1:100 (rys. nr 5).

## **6. Zjazdy.**

Na projektowanym do przebudowy odcinku drogi wszystkie zjazdy projektuje się jako indywidualne o szerokości 3,5 m z kruszywa łamanego o gr. 15 cm. W projekcie ujęto wszystkie istniejące zjazdy do posesji. Szczegółowe lokalizacje zjazdów przedstawiono na planie sytuacyjnym i załączniku nr 3.

## **7. Odwodnienie.**

Odwodnienie drogi będzie funkcjonować zgodnie ze stanem istniejącym tj. w sposób powierzchniowy poprzez odprowadzenie wód opadowych z jezdni drogi na przyległy teren stanowiący pas drogi. Od km rob. 0+115,50 do km rob. 0+205,50 wzdłuż prawej krawędzi jezdni zaprojektowano prefabrykowany ściek korytkowy o wym. 60x50x15 cm układany na ławie z betonu B15 gr. 20 cm, jego zadaniem będzie przejęcie wody spływającej z jezdni w sąsiedztwie wysokich skarp czy występującej zabudowy. W celu zabezpieczenia skarp korpusu drogowego przed rozmyciem



zaprojektowano w najniższym punkcie terenu (km rob. 0+115,50) ściek korytkowy jak wyżej o długości 1,0 m.

## **8. Urządzenia obce.**

W istniejącym pasie drogowym zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- linia telekomunikacyjna
- linia energetyczna (napowietrzna i doziemna)
- wodociąg

W miejscu poprzecznego przejścia pod projektowaną jezdnią istniejącego kabla elektroenergetycznego w km 0+360,70 projektuje się wykonać jego zabezpieczenie poprzez założenie na kablu rury osłonowej dwudzielnej typu PE lub PP o śr. 100 -110 mm wg lokalizacji jak na planie sytuacyjnym. Prace te należy wykonywać pod nadzorem zarządcy sieci oraz po ich zakończeniu dokonać protokolarnego odbioru tych prac. Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej przedstawione na mapie zaznaczono kolorami na planie sytuacyjnym (rys. nr 2).

Zakres robót związany z przebudową przedmiotowej drogi wewnętrznej nie przewiduje kolizji z urządzeniami infrastruktury technicznej. Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej przedstawione na mapie zaznaczono kolorami na planie sytuacyjnym (rys. nr 2).

## **9. Umocnienie skarp.**

Po wykonaniu robót ziemnych i obrobieniu skarp nasypu na czysto projektuje się wykonać humusowanie skarp poprzez rozścielenie gruntu urodzajnego (humusu) o gr. 5 cm i posianie mieszanki traw. Zabieg ten pozwoli zabezpieczyć skarpy przed szkodliwym działaniem wód opadowych (erozja).



## **10. Uwagi – roboty przygotowawcze i roboty ziemne.**

Grunt uzyskany z wykopów można wykorzystać jedynie do humusowania skarp oraz do uformowania korpusu drogi z wyłączeniem nasypów pod konstrukcją nawierzchni. Nie dopuszcza się wykorzystania gruntów uzyskanych z wykopów do wykonywania nasypów pod warstwy konstrukcyjne projektowanej konstrukcji wzmocnienia nawierzchni.

## **11. Plan stałej organizacji ruchu.**

### **11.1. Oznakowanie pionowe.**

Na projektowanej do przebudowy drodze wewnętrznej projektuje się ograniczenie prędkości do 30 km/h, poprzez ustawienie znaku B-33 możliwie jak najbliżej skrzyżowania z DK nr 82. Skrzyżowanie projektowanej do przebudowy drogi wewnętrznej z istniejącą drogą krajową nr 82 z uwagi na ograniczoną widoczność oznakowano poprzez zaprojektowanie na drodze podporządkowanej znaku B-20 („STOP”).

Z uwagi na występujące w poboczu drogi trwałe przeszkody w postaci ogrodzeń ograniczających skrajnię poziomą drogi, projektuje się oznakować te miejsca znakami U-9a i U-9b. Koniec odcinka drogi oznakowano znakiem A-30 (inne niebezpieczeństwa) z tabliczkami T-3 „koniec drogi” i T-1 „50m”.

### **11.2. Oznakowanie poziome.**

Nie przewiduje się wykonania oznakowania poziomego.



## 12. Przedmiar robót z załącznikami.

Lp.	Nr spec.techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>D. 01.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>			
<b>1.1</b>		<b>D. 01.01.01. Odtworzenie (wyznaczenie) trasy i punktów wysokościowych</b>			
1 d.1.1	D. 01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		0.39	km	0.39	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.39</b>
<b>1.2</b>		<b>D. 01.02.02. Zdjęcie warstwy humusu</b>			
2 d.1.2	D. 01.02.02.	Mechaniczne usunięcie ziemi urodzajnej (humusu), o grubości do 15 cm.	m2		
		1888	m2	1888	
				<b>RAZEM</b>	<b>1888.00</b>
<b>2</b>		<b>D. 02.00.00. ROBOTY ZIEMNE</b>			
<b>2.1</b>		<b>D. 02.01.01. Wykonanie wykopów w gruntach kat. III</b>			
3 d.2.1	D. 02.01.01.	Wykonanie wykopów mechanicznie w gr. kat.III z transportem urobku na nasyp na odl.do 1 km (teren robót).	m3		
		13	m3	13	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
4 d.2.1	D 02.01.01	Wykonanie wykopów mechanicznie w gruncie kat. III wraz z transportem urobku na odkład	m3		
		193	m3	193	
				<b>RAZEM</b>	<b>193.00</b>
<b>2.2</b>		<b>D. 02.03.01. Wykonanie nasypów w gruntach kat. III</b>			
5 d.2.2	D. 02.03.01.	Wykonanie nasypów mechanicznie z gruntu kat. III uzyskanego z wykopu wraz z formowaniem i zagęszczaniem.	m3		
		13	m3	13	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
6 d.2.2	D. 02.03.01.	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i korony nasypów w gruntach kat.III	m2		
		117	m2	117	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.00</b>
<b>3</b>		<b>D. 03.00.00. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO</b>			
<b>3.1</b>		<b>D. 03.02.01a . Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych</b>			
7 d.3.1	D 03.02.01a	Założenie rur osłonowych dwudzielnych PE o śr. 100-110 mm na istniejącym kablu elektroenergetycznym wykopem otwartym w gruncie kat. III	m		
		5	m	5	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>



<b>4</b>		<b>D. 04.00.00. PODBUDOWY</b>			
<b>4.1</b>		<b>D. 04.01.01. Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.</b>			
8 d.4.1	D. 04.01.01.	Wykonanie koryta mechanicznie wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża w gruncie kat. II-IV	m2		
		1432+195	m2	1627	
				<b>RAZEM</b>	<b>1627.00</b>
<b>4.2</b>		<b>D. 04.02.01. Warstwa odsączająca</b>			
9 d.4.2	D. 04.02.01.	Wykonanie i zagęszczanie mechanicznie warstwy doziarniającej podłoża gruntowe z piasku w korycie drogi, grubość warstwy 7 cm	m2		
		1432	m2	1432	
				<b>RAZEM</b>	<b>1432.00</b>
<b>4.3</b>		<b>D. 04.03.01. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych</b>			
10 d.4.3	D. 04.03.01.	Oczyszczenie mechaniczne warstw konstrukcyjnych nieulepszonych	m2		
		1271	m2	1271	
				<b>RAZEM</b>	<b>1271.00</b>
11 d.4.3	D.04.03.01	Skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową modyfikowaną	m2		
		1271	m2	1271	
				<b>RAZEM</b>	<b>1271.00</b>
<b>4.4</b>		<b>D. 04.04.02. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie</b>			
12 d.4.4	D. 04.04.02.	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, w-wa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 16 cm	m2		
		1271	m2	1271	
				<b>RAZEM</b>	<b>1271.00</b>
<b>4.5</b>		<b>D. 04.05.01. Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem</b>			
13 d.4.5	D. 04.05.01.	Wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5 MPa, mieszarką bezpośrednio w korycie drogi wraz z pielęgnacją przez posypanie piaskiem i polewanie wodą, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm w tym doziarnienie piaskiem o gr. 7 cm ujęto w odrębnej pozycji rozliczeniowej	m2		
		1432	m2	1432	
				<b>RAZEM</b>	<b>1432.00</b>
<b>5</b>		<b>D. 05.00.00. NAWIERZCZNI</b>			
<b>5.1</b>		<b>D. 05.03.05. Nawierzchnia z betonu asfaltowego</b>			
14 d.5.1	D. 05.03.05	Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm, w-wa ścieralna grubości 6 cm, jak dla KR1-2	m2		
		1211	m2	1211	
				<b>RAZEM</b>	<b>1211.00</b>



<b>6</b>		<b>D. 06.00.00. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE</b>			
<b>6.1</b>		<b>D. 06.01.01. Umocnienie skarp, rowów i ścieków</b>			
15 d.6.1	D. 06.01.01.	Humusowanie i obsianie skarp mieszanką traw przy grubości humusu 5 cm	m2		
		117	m2	117	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.00</b>
16 d.6.1	D. 06.01.01.	Ułożenie ścieków z elementów prefabrykowanych "korytek" o wym. 60x50x15 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm i ławie z betonu B15 gr. 20 cm	m		
		91	m	91	
				<b>RAZEM</b>	<b>91.00</b>
<b>6.2</b>		<b>D. 06.03.01. Ścinanie i uzupełnianie poboczy.</b>			
17 d.6.2	D.06.03.01	Uzupełnianie poboczy i zjazdów kruszywem łamanym 0÷31,5mm stabilizowanym mechanicznie gr. w-wy 15 cm	m2		
		569+195	m2	764	
				<b>RAZEM</b>	<b>764.00</b>
<b>7</b>		<b>D. 07.00.00. OZNAKOWANIE I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.</b>			
<b>7.1</b>		<b>D. 07.02.01. Oznakowanie pionowe</b>			
18 d.7.1	D. 07.02.01.	Ustawienie słupków z rur stalowych o śr. 70 mm dla znaków drogowych i tablic	szt.		
		6	szt.	6	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
19 d.7.1	D. 07.02.01.	Przymocowanie tarcz, tablic znaków drogowych odblaskowych do słupków stalowych - znaki zakazu, ostrzegawcze, inform. i tabliczki do znaków (folia odblaskowa I generacji)	szt.		
		8	szt.	8	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>



## 12.1. Tabela robót ziemnych.

Km	Powierzchnia		Śr. powierzchn.		Odleg- łość	Objętość		Zużyc. na miej.	Nadmiar objęt.		Suma algebr.	
	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
	+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
	m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m.	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.50	2.34	0.00									-	-
			1.57	0.00	20.43	32	0	0	32	0		
26.93	0.80	0.00									32	-
			0.67	0.00	27.78	18	0	0	18	0		
54.71	0.53	0.00									50	-
			0.77	0.00	29.38	22	0	0	22	0		
84.09	1.00	0.00									72	-
			0.94	0.00	28.29	27	0	0	27	0		
112.38	0.88	0.00									99	-
			0.75	0.00	15.58	12	0	0	12	0		
127.95	0.61	0.00									111	-
			0.54	0.03	35.77	19	1	1	18	0		
163.73	0.47	0.06									129	-
			0.43	0.06	20.65	9	1	1	8	0		
184.38	0.39	0.06									137	-
			0.23	0.13	12.01	3	2	2	1	0		
196.39	0.06	0.19									138	-
			0.25	0.12	9.14	2	1	1	1	0		
205.53	0.44	0.05									139	-
			0.60	0.03	12.15	7	0	0	7	0		
217.68	0.76	0.00									146	-
			0.50	0.03	26.69	13	1	1	12	0		
244.37	0.24	0.06									158	-
			0.29	0.05	20.14	6	1	1	5	0		
264.51	0.33	0.03									163	-
			0.30	0.05	24.83	7	1	1	6	0		
289.34	0.27	0.06									169	-
			0.26	0.07	18.95	5	1	1	4	0		
308.28	0.25	0.08									173	-
			0.19	0.08	31.01	6	2	2	4	0		
339.30	0.12	0.08									177	-
			0.33	0.04	41.45	14	2	2	12	0		
380.74	0.54	0.00									189	-
			0.71	0.00	5.26	4	0	0	4	0		
386.00	0.87	0.00									193	-
Razem:					379.50	206	13	13	193	0	193	





## 12.2. Tabela plantowania skarp.

Kilometr	Plantowanie skarp w nasypie				Zdjęcie humusu		
	Szerok. (m.)	Średnia szerok. (m.)	Odległ. (m.)	Powierz. w nasypie (m <sup>2</sup> )	Szerok. (m.)	Średnia szerok. (m.)	Powierz. humusu (m <sup>2</sup> )
1	2	3	4	5	6	7	8
6.50	0.20				9.58		
		0.15	20.43	3.06		7.13	145.59
26.93	0.10				4.67		
		0.18	27.78	5.00		4.68	129.85
54.71	0.26				4.68		
		0.18	29.38	5.14		4.63	135.87
84.09	0.09				4.57		
		0.07	28.29	2.08		4.56	128.86
112.38	0.06				4.54		
		0.14	15.58	2.16		4.60	71.58
127.95	0.22				4.65		
		0.27	35.77	9.66		4.69	167.59
163.73	0.32				4.72		
		0.37	20.65	7.54		5.05	104.18
184.38	0.41				5.37		
		0.53	12.01	6.31		5.66	67.99
196.39	0.64				5.95		
		0.56	9.14	5.07		5.89	53.84
205.53	0.47				5.83		
		0.29	12.15	3.46		5.58	67.79
217.68	0.10				5.33		
		0.26	26.69	6.94		5.06	135.06
244.37	0.42				4.79		
		0.42	20.14	8.36		4.79	96.48
264.51	0.41				4.79		
		0.46	24.83	11.30		4.82	119.66
289.34	0.50				4.85		
		0.49	18.95	9.28		4.85	91.79
308.28	0.48				4.84		
		0.50	31.01	15.51		4.86	150.57
339.30	0.52				4.87		
		0.37	41.45	15.34		4.77	197.49
380.74	0.22				4.66		
		0.21	5.26	1.10		4.58	24.08
386.00	0.20				4.50		
<b>Razem:</b>				<b>117</b>			<b>1 888</b>



### 12.3. Tabela zjazdów.

Lp	km	Strona	Typ zjazdu	Sposób połączenia z drogą	Szer.	Dług.	Zjazdy	UWAGI
				R=...			kruszywo stabilizowane mechanicznie gr. 15cm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	29.32	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
2	51.87	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
3	73.60	P	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
4	79.68	P	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
5	79.96	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
6	123.07	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
7	123.44	P	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
8	181.46	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
9	198.65	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
10	201.10	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
11	201.10	P	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
12	239.01	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
13	249.80	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
14	263.20	P	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
15	263.95	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
16	297.82	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
17	338.55	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
18	353.46	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
19	363.61	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
20	383.01	L	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
21	386.00	-	indywidualny	3.0	3.5	3.0	9.3	
Razem:							<b>195</b>	



## 12.4. Tabela warstw konstrukcyjnych

Kilometr	Odleg- łość	Warstwa ścieralna z BA			Podbudowa z kruszywa			Stabilizacja 2,5 MPa			Pobocze z kruszywa łamanego		
		grubości 6 cm			łamanego grubości 16 cm			grubości 15 cm			grubości 15 cm		
		Szerok.	Śr.szer.	Powierz.	Szerok.	Śr.szer.	Powierz	Szerok.	Śr.szer.	Powierz	Szerok.	Śr.szer.	Powierz
	[m.]	[m.]	[m.]	[m²]	[m.]	[m.]	[m²]	[m.]	[m.]	[m²]	[m.]	[m.]	[m²]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6.50		8.08			8.26			8.74			1.50		
	4.51		6.54	29.50		6.72	30.31		7.20	32.47		1.50	6.77
11.01		5.00			5.18			5.66			1.50		
	2.37		5.00	11.85		5.18	12.28		5.66	13.41		1.50	3.56
13.38		5.00			5.18			5.66			1.50		
	13.55		4.05	54.82		4.23	57.26		4.71	63.77		1.50	20.33
26.93		3.09			3.27			3.75			1.50		
	2.39		3.05	7.27		3.23	7.70		3.71	8.84		1.50	3.58
29.32		3.00			3.18			3.66			1.50		
	25.39		3.00	76.16		3.18	80.73		3.66	92.92		1.50	38.08
54.71		3.00			3.18			3.66			1.50		
	29.38		3.00	88.13		3.18	93.42		3.66	107.52		1.50	44.07
84.09		3.00			3.18			3.66			1.50		
	28.29		3.00	84.87		3.18	89.96		3.66	103.54		1.50	42.43
112.38		3.00			3.18			3.66			1.50		
	15.58		3.00	46.73		3.14	48.84		3.50	54.45		1.50	23.37
127.95		3.00			3.09			3.33			1.50		
	35.77		3.00	107.32		3.09	110.54		3.33	119.12		1.50	53.66
163.73		3.00			3.09			3.33			1.50		
	12.50		3.00	37.49		3.09	38.61		3.33	41.61		1.50	18.74
176.22		3.00			3.09			3.33			1.50		
	8.16		3.29	26.79		3.38	27.53		3.62	29.48		1.50	12.23
184.38		3.57			3.66			3.90			1.50		
	6.86		3.79	25.98		3.88	26.60		4.12	28.25		1.50	10.30
191.24		4.00			4.09			4.33			1.50		
	5.15		4.00	20.60		4.09	21.06		4.33	22.30		1.50	7.72
196.39		4.00			4.09			4.33			1.50		
	9.14		4.00	36.56		4.09	37.39		4.33	39.58		1.50	13.71
205.53		4.00			4.09			4.33			1.50		
	7.24		4.00	28.96		4.14	29.94		4.50	32.54		1.50	10.86
212.77		4.00			4.18			4.66			1.50		



*Przebudowa drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce nr 991 w miejscowości Łuszczów I  
od km rob. 0+006,50 do km rob. 0+386,00.*

	4.91		3.88	19.04		4.06	19.93		4.54	22.28		1.50	7.36
217.68		3.76			3.94			4.42			1.50		
	10.07		3.38	34.04		3.56	35.86		4.04	40.69		1.50	15.11
227.75		3.00			3.18			3.66			1.50		
	16.62		3.00	49.86		3.18	52.85		3.66	60.83		1.50	24.93
244.37		3.00			3.18			3.66			1.50		
	20.14		3.00	60.42		3.18	64.05		3.66	73.72		1.50	30.21
264.51		3.00			3.18			3.66			1.50		
	24.83		3.00	74.48		3.18	78.95		3.66	90.86		1.50	37.24
289.34		3.00			3.18			3.66			1.50		
	18.95		3.00	56.84		3.18	60.25		3.66	69.34		1.50	28.42
308.28		3.00			3.18			3.66			1.50		
	31.01		3.00	93.04		3.18	98.62		3.66	113.51		1.50	46.52
339.30		3.00			3.18			3.66			1.50		
	41.45		3.00	124.34		3.18	131.80		3.66	151.70		1.50	62.17
380.74		3.00			3.18			3.66			1.50		
	5.26		3.00	15.77		3.18	16.72		3.66	19.24		1.50	7.89
386.00		3.00			3.18			3.66			1.50		
<b>RAZEM:</b>				<b>1 211</b>			<b>1 271</b>			<b>1 432</b>			<b>569</b>



## B. CZĘŚĆ GEODEZYJNA

### 1. Współrzędne w punktach głównych trasy.

LP	Nazwa punku i jego opis	Kilometraż	Współrzędne geodezyjne	
		punktu	X(N)	Y(E)
1	2	3	4	5
1	PT	0.00	5543595.39	4751723.82
2	PŁK	29.74	5543619.13	4751705.91
3	W-1	<u>36.45</u>	<u>5543624.48</u>	<u>4751701.87</u>
4	KŁK	43.13	5543630.33	4751698.58
5	PŁK	52.36	5543638.37	4751694.06
6	W-2	<u>62.80</u>	<u>5543647.47</u>	<u>4751688.94</u>
7	KŁK	73.23	5543656.82	4751684.31
8	PZ	89.63	5543671.52	4751677.02
9	PŁK	116.44	5543695.45	4751664.94
10	W-3	<u>122.88</u>	<u>5543701.19</u>	<u>4751662.04</u>
11	KŁK	129.31	5543706.63	4751658.58
12	PŁK	162.24	5543734.42	4751640.90
13	W-4	<u>168.94</u>	<u>5543740.06</u>	<u>4751637.31</u>
14	KŁK	175.55	5543746.46	4751635.33
15	PŁK	176.22	5543747.10	4751635.13
16	W-5	<u>181.48</u>	<u>5543752.11</u>	<u>4751633.57</u>
17	KŁK	186.69	5543756.70	4751631.01
18	PŁK	193.55	5543762.69	4751627.66
19	W-6	<u>200.40</u>	<u>5543768.67</u>	<u>4751624.32</u>
20	KŁK	205.26	5543773.48	4751629.20
21	PZ	264.70	5543815.25	4751671.48
22	PZ	308.47	5543845.82	4751702.81
23	PŁK	341.67	5543868.63	4751726.94
24	W-7	<u>359.34</u>	<u>5543880.77</u>	<u>4751739.77</u>
25	KŁK	377.00	5543893.46	4751752.06
26	KT	386.00	5543899.85	4751758.25



## 2. Współrzędne w liniach poprzeczek.

Nr	Numer przekroju	Kilometraż przekroju	Współrzędne geodezyjne	
			X(N)	Y(E)
1.	2.	3.	4.	5.
1	Przekrój nr P1	26.933	5543616.887	4751707.598
2	Przekrój nr P2	54.708	5543640.42	4751692.914
3	Przekrój nr P3	84.086	5543666.546	4751679.486
4	Przekrój nr P4	112.375	5543691.817	4751666.771
5	Przekrój nr P5	127.953	5543705.479	4751659.301
6	Przekrój nr P6	163.725	5543735.676	4751640.124
7	Przekrój nr P7	184.376	5543754.654	4751632.093
8	Przekrój nr P8	196.389	5543765.341	4751626.689
9	Przekrój nr P9	205.53	5543773.67	4751629.386
10	Przekrój nr P10	217.678	5543782.207	4751638.028
11	Przekrój nr P11	244.369	5543800.965	4751657.018
12	Przekrój nr P12	264.51	5543815.119	4751671.347
13	Przekrój nr P13	289.336	5543832.458	4751689.113
14	Przekrój nr P14	308.282	5543845.691	4751702.672
15	Przekrój nr P15	339.295	5543866.998	4751725.208
16	Przekrój nr P16	380.742	5543896.146	4751754.667



## **C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>Plan orientacyjny</b>	<b>skala 1:50 000</b>	<b>Rys. nr 1</b>
<b>Plan sytuacyjny</b>	<b>skala 1:1000</b>	<b>Rys. nr 2</b>
<b>Profil podłużny</b>	<b>skala 1:100/1000</b>	<b>Rys. nr 3</b>
<b>Przekroje normalne</b>	<b>skala 1:50</b>	<b>Rys. nr 4</b>
<b>Przekroje poprzeczne</b>	<b>skala 1:100</b>	<b>Rys. nr 5</b>

