

Załącznik *do pisma*

z dnia *08.07.2014* r. znak *WAB.6743.116.2014*

INSPEKTOR

*Martyna Kozłowska*

Inwestor: Gmina INOWŁÓDZ  
ul. Spalska 2  
97-215 Inowłódz

Tytuł projektu: **Remont drogi gminnej  
na działce nr 266 w Zakościele**

Długość: 755,00 m

Projektant: mgr inż. Jacek Killman  
upr. proj. nr 126/92 Sk-ce specj. konstr. – inż.  
w zakresie dróg i mostów, par. 2 ust. 1 pkt. 1  
i par. 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b

Grupa robót: 45200000-9  
Roboty budowlane w zakresie wznoszenia  
kompletnych obiektów budowlanych lub ich części  
oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót: 45230000-8  
Roboty budowlane w zakresie dróg, lotnisk i kolei

Kategoria robót: 45233000-9  
Roboty w zakresie wykonywania  
nawierzchni dróg

Data: maj 2014

Numer ewid. działki: 266 - obr. Zakościele

Nr egz.: **5**

*mgr inż. Jacek Killman*  
ul. Gen. Sikorskiego 15 m.3.95-040 Koluszki  
UPR.PROJ. W SPECJ. KONSTR-INŻ.  
W ZAKRESIE DRÓG I MOSTÓW  
§2ust. 1pkt.1 i §13 ust. 1pkt.3 lit.b  
nr 126/92 SKIERNIEWICE

## SPIS ZAWARTOŚCI

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane wyjściowe do projektowania	str. 2
2. Opis techniczny	str. 4
3. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	str. 10
4. Wykaz robót rozbiórkowych	str. 13
5. Wykaz robót nawierzchniowych	str. 14
6. Parametry łuków poziomych	str. 16

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1:50.000	str. 18
2. Przekrój konstrukcyjny	skala 1:50	str. 19
3. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	str. 20

### III. CZĘŚĆ UZUPEŁNIAJĄCA

1. Kopia uprawnień budowlanych projektanta	str. 22
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do ŁOIIB	str. 24
3. Oświadczenie projektanta	str. 25

## Część opisowa

## Załącznik nr 1

### DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA DROGI

#### 1. Nazwa i zakres zadania

**Remont drogi gminnej na działce nr 266 w Zakościele  
długość: 755,00 m**

#### 2. Parametry techniczne

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| a) klasa techniczna drogi        | - L                  |
| b) prędkość projektowa           | - 40 km/h            |
| c) kategoria terenu              | - płaski             |
| d) rodzaj przekroju poprzecznego | - zamiejski          |
| e) szerokość jezdni              | - 5,00 m             |
| f) szerokość poboczy             | - do 1,00 m          |
| g) liczba pasów ruchu            | - nie określa się    |
| h) szerokość chodników           | - nie przewiduje się |

#### 3. Konstrukcja odtwarzanej nawierzchni

- Nawierzchnia bitumiczna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 o grubości 5 cm (warstwa ścieralna) - na całej powierzchni jezdni*
- Nawierzchnia bitumiczna z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) – w miejscach wymiany konstrukcji, wg tabeli robót nawierzchniowych*
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm – w miejscach wymiany konstrukcji, wg tabeli robót nawierzchniowych*
- Warstwa odcinająca z pospółki o grubości 10 cm*
- Istniejące podłoże gruntowe G-1*

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| 4. Kategoria ruchu   | - KR-1           |
| 5. Odwodnienie drogi | - powierzchniowe |



## Załącznik nr 2

### OPIS TECHNICZNY

#### 1. WSTĘP

**Podstawa opracowania.** Opracowanie niniejsze stanowi projekt budowlany na remont drogi gminnej relacji Inowłódz – Zakościele – Żądłowice na odcinku zlokalizowanym na działce oznaczonej nr 266 w m. Zakościele o długości 755,00 m, zlokalizowanym na terenie Gminy Inowłódz.

Niniejszy projekt obejmuje wyłącznie roboty drogowe i został opracowany przy pomocy następujących materiałów:

- a) *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r);*
- b) *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133);*
- c) *Ogólne Specyfikacje Techniczne – seria opracowana przez GDDP w Warszawie;*
- d) *Dane wyjściowe do projektowania ustalone przez Zamawiającego;*
- e) *Zlecenie Gminy Inowłódz;*
- f) *Podkład mapowy do celów projektowych w skali 1:500;*
- g) *Wyniki pomiarów i obserwacji uzupełniających projektanta.*

**Określenie zakresu robót.** Przewiduje się, że w ramach remontu nawierzchni drogi gminnej w m. Zakościele zrealizowany następujący zakres robót:

- a) *Rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni o grubości do 20 cm – 1917,6 m<sup>2</sup>*
- b) *Wykonanie koryta głębokości 20 cm pod wymianę konstrukcji - 2045,6 m<sup>2</sup>*
- c) *Odtworzenie warstwy odcinającej z pospółki i podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubościach 10 cm + 20 cm – 2045,6 m<sup>2</sup>*
- d) *Odtworzenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego o grub. 4 cm – 1967,6 m<sup>2</sup>*
- e) *Odtworzenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego o grub. 5 cm – 3775,0 m<sup>2</sup>*

## 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### **Zakres robót.**

Remont drogi gminnej we wsi Zakościele będzie polegał na wykonaniu robót nawierzchniowych w ciągu tej drogi w obrębie działki nr 266 na odcinku od km 0+000,00 do km 0+755,00 (pikietaż roboczy), zgodnie z lokalizacją przedstawioną na rysunku nr 3. Zakres robót obejmuje w całości działkę oznaczoną numerem 266. Droga gminna objęta niniejszym opracowaniem pełni funkcję drogi dojazdowej do wsi Żądłowice oraz terenów leśnych w rejonie Zakościela.

**Obciążenie ruchem.** W wyniku obserwacji wykonanych w trakcie prac projektowych przyjęto, że dla remontowanego odcinka drogi gminnej obciążenie należy przyjąć jak dla kategorii KR-1.

**Kategoria drogi i klasa techniczno – funkcjonalna.** Droga przeznaczona do remontu posiada status gminnej drogi dojazdowej w zarządzie Wójta Gminy Inowłódz. Parametry techniczne i geometryczne elementów drogi (jezdnia, pobocza) odpowiadają normatywnym parametrom dla klasy technicznej L.

**Szerokość istniejącego pasa drogowego** drogi we wsi Zakościele jest stała i wynosi około 12,0 m. Szerokość ta jest wystarczająca do realizacji planowanych robót remontowych w obrębie jezdni. Prace remontowe zostaną wykonane w zakresie istniejącego pasa drogowego.

**Przebieg i otoczenie drogi.** Odcinek projektowany przebiega w terenie płaskim. Otoczenie drogi stanowią tereny leśne.

**Warunki hydrogeologiczne i hydrotechniczne.** Podłoże gruntowe pod drogą dojazdową zalicza się do kategorii G-1. W podłożu nie występują grunty wysadzinowe ani wątpliwe. Droga nie przebiega na terenach zalewowych.

**Nawierzchnia.** Szerokość istniejącej obecnie jezdni drogi gminnej wynosi średnio około 5,10 m. W obecnym stanie droga posiada nawierzchnię bitumiczną o grubości warstwy

średnio około 4 cm. Nawierzchnia została wykonana na podbudowie z kruszywa łamanego frakcji 0/63 o średniej grubości około 10 cm. Szerokość poboczy gruntowych do granicy pasa drogowego wynosi od około 0,75 m do ponad 1,00 m. Odbywający się i stale rosnący ruch ciężkich maszyn leśnych i rolniczych obsługujących przyległe tereny leśne przyczynił się na powierzchni około 40 % jezdni do powstania zniszczeń i deformacji istniejącej nawierzchni. Występują w niej znaczne wykruszenia, spękania i głębokie ubytki świadczące o utracie nośności konstrukcji oraz bardzo liczne wybrzuszenia i koleiny, utrudniające prawidłową eksploatację drogi. Wybrzuszenia jezdni o powierzchni do kilkunastu metrów kwadratowych i wysokości kilku centymetrów, których przyczyną są wrastające pod jezdnię drogi korzenie pobliskich drzew, stanowią duże zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu. Powiększające się z czasem deformacje nawierzchni o których mowa wyżej, zwłaszcza podczas okresu zimowego, opadów i roztopów mogą być przyczyną wypadków.

**Odwodnienie.** Droga gminna w m. Zakościele na całym przeznaczonym do remontu odcinku, od km 0+000,00 do km 0+755,00 posiada rowy odwadniające, które wymagają odchwaszczenia, odmulenia i udroźnienia. Na przedmiotowym odcinku nie występują przepusty pod koroną drogi. Z ukształtowania terenu otaczającego drogę i przebiegu jej niwelety wynika, że nie ma potrzeby budowy nowych przepustów pod koroną drogi. Wody opadowe odprowadzane są z pasa drogowego w naturalny sposób – powierzchniowo, zgodnie ze spadkami terenu.

**Pobocza.** W stanie obecnym droga posiada pobocza gruntowe o zmiennej szerokości, które właściwie spełniają swoją funkcję.

**Zjazdy i dostępność działek w otoczeniu drogi.** W ciągu odcinka drogi objętego niniejszym projektem występują zjazdy na drogi prowadzące do terenów leśnych, które nie wymagają przebudowy.

**Urządzenia obce.** W pasie drogowym i w jego pobliżu nie występują żadne urządzenia obcej infrastruktury naziemnej i podziemnej, które mogłyby kolidować z planowanym remontem nawierzchni. Istniejący wodociąg zlokalizowany jest pod prawym poboczem, poza zakresem remontu.

**Zadrzewienie.** Na odcinku drogi objętej projektem nie występują drzewa, które mogłyby kolidować z planowanymi robotami nawierzchniowymi.

**Ocena ogólna.** Z uwagi na zniszczoną i silnie zniekształconą nawierzchnię bitumiczną, uniemożliwiającą bezpieczne odbywanie się ruchu drogowego, droga gminna w m. Zakościele kwalifikuje się do pilnego remontu (odtworzenia) w zakresie nawierzchni jezdni, polegającego na częściowym (na powierzchni około 40 %) odtworzeniu podbudowy i warstw bitumicznych.

### 3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

**Parametry techniczne.** Przewiduje się, że po zakończeniu remontu droga gminna na działce nr 266 we wsi Zakościele na odcinku o długości 755,00 m odzyska następujące parametry:

• Klasa techniczna	L
• Obciążenie ruchem	KR-1
• Szerokość jezdni bitumicznej	5.00 m
• Szerokość poboczy ziemnych	do 1.00 m
• Szerokość korony drogi	do 7.00 m
• Prędkość projektowa	40 km/h
• Przechyłka jezdni	2 % (dwustronna)
• Promienie łuków pionowych wklęsłych	nie określa się
• Promienie łuków kołowych wypukłych	nie określa się
• Odwodnienie	powierzchniowe

**Konstrukcja nawierzchni.** Biorąc pod uwagę istniejące i przewidywane warunki ruchowe oraz gruntowo – wodne, do odtworzenia przyjęto następujące warstwy nawierzchni KR-1:

km 0+000,00 – km 0+755,00

- a) *Nawierzchnia bitumiczna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 o grubości 5 cm (warstwa ścieralna) - na całej powierzchni jezdni*

- b) *Nawierzchnia bitumiczna z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) – w miejscach wymiany konstrukcji, wg tabeli robót nawierzchniowych*
- c) *Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm – w miejscach wymiany konstrukcji, wg tabeli robót nawierzchniowych*
- d) *Warstwa odcinająca z pospółki o grubości 10 cm*
- e) *Istniejące podłoże gruntowe G-1*

Zakres niezbędnych robót rozbiórkowych przedstawiono w **załączniku nr 4**, natomiast zakres robót nawierzchniowych (odtworzeniowych) przedstawiono w **załączniku nr 5**.

**Zjazdy.** Na obecnym etapie remontu nawierzchni nie przewiduje się przebudowy istniejących zjazdów na drogi leśne.

**Przebieg drogi w planie i profilu.** Przeznaczony do remontu odcinek drogi gminnej o długości 755,00 m w planie składa się z czterech odcinków prostych o długościach: 165,43 m, 62,77 m, 134,32 m i 71,58 m oraz pięciu łuków zbliżonych do kołowych (w tym dwóch niepełnych na początku i końcu odcinka) o promieniach: 130 m, 460 m, 480 m, 400 m i 120 m. Należy podkreślić, że krzywe poziome po których przebiega droga nie pokrywają się precyzyjnie z wymienionymi wyżej łukami, a są jedynie do nich zbliżone. Projektowana przechyłka jezdni wyniesie 2.0 % (przekrój daszkowy). Remont nawierzchni drogi gminnej w m. Zakościele polegać będzie na wykonaniu częściowej (40 % powierzchni) wymiany pełnej konstrukcji jezdni dla KR1 z jednoczesnym usunięciem wrosniętych w podbudowę korzeni drzew oraz ułożeniu warstwy ścieralnej jezdni o grubości 5 cm z betonu asfaltowego AC11S 50/70, na całej powierzchni jezdni. Przyjęto dla uproszczenia, że rozbiórka starej nawierzchni i wymiana jej konstrukcji odbędzie się trójwariantowo: na szerokości całej jezdni, na szerokości połowy jezdni (2,50 m) lub w pasie przykrawędziowym o szerokości 1.0 m, co przedstawiono w załącznikach nr 4 i 5. Zakresy robót rozbiórkowych i odtworzeniowych przyjęte do kosztorysu inwestorskiego, z uwagi na możliwość pogorszenia się stanu jezdni oraz ewentualne wykruszenia krawędzi zostały zwiększone o 20 % w stosunku do wyników pomiarów w terenie.

Przekroje charakterystyczne dla dwóch przypadków: wymiany częściowej konstrukcji oraz wykonania samej warstwy ścieralnej a także szczegóły konstrukcyjne dla odtwarzanej nawierzchni jezdni przedstawiono na **rysunku nr 2**.



Załącznik nr 3

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla

### REMONTU DROGI GMINNEJ NA DZIAŁCE NR 266 W ZAKOŚCIELU

Długość odcinka: 755,00 m

#### I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

#### II. CZĘŚĆ OPISOWA

##### 1. Zakres robót:

- a) **częściowa rozbiórka istniejącej nawierzchni i podbudowy** (w miejscach uszkodzeń nawierzchni);
- b) **odtworzenie podbudowy jezdni** (w miejscach rozbiórek - z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie, grubość 20 cm);
- c) **odtworzenie warstwy wiążącej** (w miejscach rozbiórek - z betonu asfaltowego o grubości 4 cm);
- d) **odtworzenie warstwy ścieralnej** (na całej powierzchni jezdni - z betonu asfaltowego o grubości 5 cm);
- e) **roboty uzupełniające** (uzupełnienie poboczy gruntowych w granicach pasa drogowego, oczyszczenie rowów z krzaków, zarośli i namułu - udroźnienie);

##### 2. Miejsce robót stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) Obiekt: *Droga gminna na działce nr 266 w m. Zakościele*  
gm. Inowłódz (pow. tomaszowski).
- b) Lokalizacja robocza:
  - o od km 0+000,00 do km 0+755,00
  - o działka ozn. nr 266 - obręb Zakościele;
  - o całkowita długość odcinka przeznaczanego do remontu: 755,00 m.



**5. Informacje o sposobie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:**

- a) pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami: kwalifikacje - uprawnienia, badania lekarskie, szkolenia BHP, są zapoznani z ryzykiem zawodowym, w tym działań jego ograniczenia przez środki techniczne, proceduralne i kontrolne.
- b) Kierownik robót przeprowadzi z pracownikami instruktaż stanowiskowy BHP podający zagrożenia występujące na stanowisku pracy, sposoby ochrony przed zagrożeniami oraz metody bezpiecznego wykonywania pracy, w tym również:
  - określi zasady w przypadku wystąpienia zagrożenia:
    - wstrzymanie pracy,
    - ewentualna ewakuacja ludzi ze strefy zagrożenia,
    - zabezpieczenie miejsca zagrożenia
    - ewentualne usunięcie zagrożenia
- c) zgodnie z istniejącymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, rodzaju robót, pracownicy mają stosować środki ochrony indywidualnej
  - podstawowe: ubrania, kamizelki w kolorze ostrzegawczym z elementami odblaskowymi,
  - specjalistyczne: kaski ochronne, ochronniki słuchu, rękawice antywibracyjne
- d) bezpośredni nadzór nad robotami drogowymi będzie pełniony przez uprawnionego kierownika budowy, majstrów, brygadzystów.

**6. Informacje na temat transportu i składowania materiałów na budowie:**

- wszystkie materiały będą przemieszczane transportem kołowym oraz urządzeniami dostosowanymi do danego rodzaju materiału

**7. Informacja na temat zabezpieczenia p.poż. i pierwszej pomocy**

- a) sprzęt techniczny wyposażony jest w gaśnice przeciwpożarowe i apteczki pierwszej pomocy
- b) na terenie budowy w miejscu wydzielonym i oznaczonym powinien znajdować się podstawowy sprzęt przeciwpożarowy (gaśnice, tłumice) oraz apteczka pierwszej pomocy.

**Uwaga: Dokumentacja dotycząca prowadzonych robót będzie dostępna u kierownika budowy.**

mgr inż. Jacek Killman  
upr. proj. nr 126/92 Sk-ce w specjałn.  
konstr. - inż. w zakresie dróg i mostów  
par.2 ust.1 pkt.1 i par.13 ust.1 pkt.3 lit.b

ZAŁĄCZNIK NR 4. WYKAZ ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Lp.	Lokalizacja		Długość odcinka [m]	Rozbiórka nawierzchni	
	strona lewa	strona prawa		szerokość [m]	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	0+000 - 0+010		10.0	5.00	50.0
2	0+015 - 0+051		36.0	2.50	90.0
3	0+070 - 0+084		14.0	1.00	14.0
4		0+120 - 0+137	17.0	2.50	42.5
5	0+155 - 0+170		15.0	2.50	37.5
6	0+210 - 0+221		11.0	5.00	55.0
7	0+243 - 0+260		17.0	5.00	85.0
8	0+260 - 0+275		15.0	2.50	37.5
9	0+307 - 0+331		24.0	5.00	120.0
10	0+350 - 0+366		16.0	5.00	80.0
11	0+366 - 0+376		10.0	2.50	25.0
12	0+395 - 0+406		11.0	2.50	27.5
13	0+419 - 0+440		21.0	5.00	105.0
14	0+451 - 0+455		4.0	1.00	4.0
15	0+460 - 0+467		7.0	5.00	35.0
16	0+485 - 0+493		8.0	5.00	40.0
17	0+520 - 0+577		57.0	5.00	285.0
18	0+595 - 0+610		15.0	5.00	75.0
19	0+625 - 0+632		7.0	5.00	35.0
20	0+637 - 0+670		33.0	5.00	165.0
21	0+680 - 0+690		10.0	5.00	50.0
22	0+716 - 0+734		18.0	5.00	90.0
23	0+735 - 0+755		20.0	2.50	50.0
<b>RAZEM</b>			<b>396.0</b>	<b>x</b>	<b>1598.0*</b>

\* - do kosztorysu przyjęto wartości powierzchni zwiększone o 20 %

ZAŁĄCZNIK NR 5. WYKAZ ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH

Lp.	Lokalizacja	Długość odcinka	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 gr. 20 cm		Warstwa wiążąca AC 11W grub. 4 cm		Warstwa ścieralna AC 11S grub. 5 cm		Uwagi
			szerokość [m]	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	szerokość [m]	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	szerokość [m]	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	
1	0+000 - 0+015	10.0	5.30	53.0	5.10	51.0	5.00	50.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
2	0+010 - 0+015	5.0	5.30	x	x	x	5.00	25.0	tylko w-wa ścieralna
3	0+015 - 0+051	36.0	2.65	95.4	2.55	91.8	5.00	180.0	odtworz. podbud. - str. lewa
4	0+051 - 0+070	19.0	5.30	x	x	x	5.00	95.0	tylko w-wa ścieralna
5	0+070 - 0+084	14.0	1.65	23.1	1.55	21.7	5.00	70.0	odtworz. podbud. - str. lewa
6	0+084 - 0+120	36.0	5.30	x	x	x	5.00	180.0	tylko w-wa ścieralna
7	0+120 - 0+137	17.0	2.65	45.1	2.55	43.4	5.00	85.0	odtworz. podbud. - str. prawa
8	0+137 - 0+155	18.0	5.30	x	x	x	5.00	90.0	tylko w-wa ścieralna
9	0+155 - 0+170	15.0	2.65	39.8	2.55	38.3	5.00	75.0	odtworz. podbud. - str. lewa
10	0+170 - 0+210	40.0	5.30	x	x	x	5.00	200.0	tylko w-wa ścieralna
11	0+210 - 0+221	11.0	5.30	58.3	5.10	56.1	5.00	55.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
12	0+221 - 0+243	22.0	5.30	x	x	x	5.00	110.0	tylko w-wa ścieralna
13	0+243 - 0+260	17.0	5.30	90.1	5.10	86.7	5.00	85.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
14	0+260 - 0+275	15.0	2.65	39.8	2.55	38.3	5.00	75.0	odtworz. podbud. - str. lewa
15	0+275 - 0+307	32.0	5.30	x	x	x	5.00	160.0	tylko w-wa ścieralna
16	0+307 - 0+331	24.0	5.30	127.2	5.10	122.4	5.00	120.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
17	0+331 - 0+350	19.0	5.30	x	x	x	5.00	95.0	tylko w-wa ścieralna
18	0+350 - 0+366	16.0	5.30	84.8	5.10	81.6	5.00	80.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
19	0+366 - 0+376	10.0	2.65	26.5	2.55	25.5	5.00	50.0	odtworz. podbud. - str. lewa
20	0+376 - 0+395	19.0	5.30	x	x	x	5.00	95.0	tylko w-wa ścieralna
21	0+395 - 0+406	11.0	2.65	29.2	2.55	28.1	5.00	55.0	odtworz. podbud. - str. lewa
22	0+406 - 0+419	13.0	5.30	x	x	x	5.00	65.0	tylko w-wa ścieralna
23	0+419 - 0+440	21.0	5.30	111.3	5.10	107.1	5.00	105.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
24	0+440 - 0+451	11.0	5.30	x	x	x	5.00	55.0	tylko w-wa ścieralna
25	0+451 - 0+455	4.0	1.65	6.6	1.55	6.2	5.00	20.0	odtworz. podbud. - str. lewa
26	0+455 - 0+460	5.0	5.30	x	x	x	5.00	25.0	tylko w-wa ścieralna
27	0+460 - 0+467	7.0	5.30	37.1	5.10	35.7	5.00	35.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
28	0+467 - 0+485	18.0	5.30	x	x	x	5.00	90.0	tylko w-wa ścieralna

ZAŁĄCZNIK NR 5. WYKAZ ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH

29	0+485 - 0+493	8.0	5.30	42.4	5.10	40.8	5.00	40.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
30	0+493 - 0+520	27.0	5.30	X	X	X	5.00	135.0	tylko w-wa ścieralna
31	0+520 - 0+577	57.0	5.30	302.1	5.10	290.7	5.00	285.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
32	0+577 - 0+595	18.0	5.30	X	X	X	5.00	90.0	tylko w-wa ścieralna
33	0+595 - 0+610	15.0	5.30	79.5	5.10	76.5	5.00	75.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
34	0+610 - 0+625	15.0	5.30	X	X	X	5.00	75.0	tylko w-wa ścieralna
35	0+625 - 0+632	7.0	5.30	37.1	5.10	35.7	5.00	35.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
36	0+632 - 0+637	5.0	5.30	X	X	X	5.00	25.0	tylko w-wa ścieralna
37	0+637 - 0+670	33.0	5.30	174.9	5.10	168.3	5.00	165.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
38	0+670 - 0+680	10.0	5.30	X	X	X	5.00	50.0	tylko w-wa ścieralna
39	0+680 - 0+690	10.0	5.30	53.0	5.10	51.0	5.00	50.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
40	0+690 - 0+716	26.0	5.30	X	X	X	5.00	130.0	tylko w-wa ścieralna
41	0+716 - 0+734	18.0	5.30	95.4	5.10	91.8	5.00	90.0	odtworz. podbud. - całą jezdnią
42	0+734 - 0+735	1.0	5.30	X	X	X	5.00	5.0	tylko w-wa ścieralna
43	0+735 - 0+755	20.0	2.65	53.0	2.55	51.0	5.00	100.0	odtworz. podbud. - str. lewa
<b>RAZEM</b>		<b>755.00</b>	<b>X</b>	<b>1704.7*</b>	<b>X</b>	<b>1639.7*</b>	<b>X</b>	<b>3775.0*</b>	

\* - do kosztorysu przyjęto wartości powiększone o 20 %

ZAŁĄCZNIK NR 6. PARAMETRY ŁUKÓW POZIOMYCH

PARAMETR	W-1	W-2	W-3	W-4	W-5	W-6	W-7	W-8	W-9	W-10	W-11
PPP	X	X	X	X	X						
PL	0-020.72	0+158.70	0+386.07	0+588.25	0+707.33						
SL	0-007.00	0+241.00	0+420.00	0+612.00	0+740.00						
KL	0+006.73	0+323.30	0+453.93	0+635.75	0+772.66						
PPP	X	X	X	X	X						
gamma [g]	13.4431	22.7755	8.9991	7.5548	34.6632						
R	130.00	460.00	480.00	400.00	120.00						
PW	13.77	83.19	33.98	23.78	33.50						
SW	0.73	7.46	1.20	0.71	4.59						
PA	13.70	81.86	33.90	23.74	32.26						
AS	0.72	7.34	1.20	0.70	4.42						
PSK	27.45	164.60	67.86	47.50	65.33						
i [%]	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0						
poszerzenie [m]	0	0	0	0	0						
kierunek	L	P	L	L	L						

Wzrost: 170 cm  
Ciężar ciała: 70 kg  
Data: 2010-08-10  
ul. Św. Józefa #1