



# Miastoprojekt

Miastoprojekt Dariusz Tkaczyk  
26-600 Radom ul. M.C. Skłodowskiej 18  
tel. (0..48) 384-03-41  
e-mail:miastoprojekt.dt@wp.pl

**Egz . nr 1**

Inwestor : **Starostwo Powiatowe w Szydłowcu  
Pl. M. Konopnickiej 7**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY**

Zamierzenie budowlane: **Przebudowa drogi powiatowej nr 4017 W – relacji Barak –  
Sadek – St. PKP Szydłowiec  
na odcinku od km 0+000,00 do km 1+224,87  
w zakresie budowy chodnika**

Zawartość opracowania:  
**Projekt budowlany – część drogowa**

Dz. Nr ewid.59, 91/2,239 (Jedn. ew. : 143005\_5 – Szydłowiec – obszar wiejski, obręb 0012-  
Sadek, ark. 1)

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Branża/ stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Drogowa/ Projektant	Dariusz Tkaczyk	GT –VI-3/25/75	
Drogowa/ Sprawdzający	Władysław Król	GP-III-7342/142/94	

czerwiec 2013

## **Projekt budowlany – część drogowa**

### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :**

#### **Część opisowa i uzgodnienia**

- Spis zawartości
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Uprawnienia i przynależność projektanta do MOIIB
- Uprawnienia i przynależność sprawdzającego do MOIIB
- Opis techniczny do projektu budowlanego
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji przebudowy drogi powiatowej nr 4017 W wydana
- Opinia Zespołu Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu-Szydłowiec
- Zarząd Dróg Powiatowych w Szydłowcu – uzgodnienie rozwiązań konstrukcyjnych,

#### **Część rysunkowa**

- **Orientacja**
- **Projekt zagospodarowania terenu na mapie do celów projektowych – rys. nr 1**
- **Profil podłużny**
- **Przekroje normalne**
- **Przekroje konstrukcyjne – droga**
- **Zjazd indywidualny – bramowy**
- **Zjazd indywidualny – szlakowy**
- **Rów kryty**
- **Detale konstrukcyjne**

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r . Prawo Budowlane (Dz.U.nr 243 poz. 1626 z 2010 r ) my niżej podpisani, oświadczamy , że projekt budowlany :

**Przebudowa drogi powiatowej nr 4017 W – w m. Sadek , Gmina Szydłowiec.  
Odcinek od km 0+000,00 do km 1+224,87  
w zakresie budowy chodnika**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża	Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
<b>Drogowa</b>	<b>Projektant</b>	Dariusz Tkaczyk		
	<b>Sprawdzający</b>	Władysław Król		

**Opis techniczny**  
**do projektu budowlanego – część drogowa :**  
**Przebudowa drogi powiatowej nr 4017 W**  
**– w m. Sadków gmina Szydłowiec**  
**Odcinek od km 0+000,00 do km 1+224,87**  
**w zakresie budowy chodnika**

Projekt wykonany zgodnie z ustalonym z Inwestorem i użytkownikiem – Zarządem Dróg Powiatowych w Szydłowcu , zakresem przebudowy , wykonanej w istniejącym pasie drogowym.

**1. Podstawa opracowania**

- Inwestor: Starostwo Powiatowe w Szydłowcu , Pl. M. Konopnickiej 7
- Opracowanie: „Miastoprojekt” Dariusz Tkaczyk Radom
- Lokalizacja: Sadek , gmina Szydłowiec,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 aktualna w granicach lokalizacji na grudzień 2012 r. Zarejestrowana w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej w Szydłowcu pod nr 1890-107/2013 z dnia 2013.16.18
- Kopie map ewidencyjnych ,
- Wypisy z rejestru gruntowego,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – Dz. U. Nr 106 z 2000 r. poz. 126 , wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r . w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Warszawa 2001 r.
- Normy, wydawnictwa , publikacje techniczne dotyczące tematu projektu,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – wydawnictwo GDDP Warszawa 1997 r.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowania przestrzennym ( Dz.U.Nr 80 z 2003 r. poz. 717 ),
- Inwentaryzacja terenowa

**2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy odcinka drogi powiatowej nr 4017 W położonego w ciągu drogi relacji Barak – Sadek – St. PKP Szydłowiec , od km 0+000,00 do km 1+224,87 . Długość drogi powiatowej objętej przebudową – 1224,87 mb.

**Całość przedsięwzięcia zlokalizowana jest na działkach o nr geodezyjnym :**

Dz. Nr ewid.59, 91/2,239 (Jedn. ew. : 143005\_5 – Szydłowiec – obszar wiejski, obręb 0012-Sadek, ark. 1)

Początek przebudowy w km 0+000,00 znajduje się na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 4016 W – relacji Sadek – Zbijów M. – Trębowiec..

Koniec opracowania w km 1+224,87 jest zlokalizowany na końcu obszaru zabudowanego m. Sadek

### **2.1. Szczegółowy zakres opracowania ujęty w projekcie obejmuje:**

- wzmocnieniem konstrukcji jezdni warstwami bitumicznymi,
- budowę jednostronnego ( północna strona) chodnika zlokalizowanego przy krawężniku
- regulacja włączeń dróg lokalnych , regulacja w pasie drogowym drogi powiatowej,
- przebudowa zjazdów indywidualnych w pasie drogowym drogi powiatowej,
- budowa zatoki postojowej,
- przebudowa z renowacją rowów przydrożnych,
- przebudowa poboczy gruntowych, z poszerzeniem i utwardzeniem,
- budowa przepustów przelewowych,
- budowa odcinka rowu krytego,
- budowa przelewów pod koroną drogi z wpustami ulicznymi,
- budowa przelewów podchodnikowych
- uporządkowanie stałej organizacji ruchu.

**Remont odcinka drogi powiatowej w w/w zakresie planowany jest do realizacji jednoetapowej i zawiera się w istniejącym pasie drogi powiatowej**

***UWAGA!** Wszelkie prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu (kable teletechniczne, energetyczne oraz przewody kanalizacyjne, wodociągowe i gazowe) należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci. Przed rozpoczęciem robót, przebiegających w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, należy próbnymi przekopami ustalić położenie tych sieci.*

*W przedmiotowym opracowaniu nie przewiduje się przekładek istniejącego uzbrojenia terenu.*

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Planowana przebudowa drogi powiatowej nr 4017 W na planowanym odcinku o długości 2745,31 mb , zakończy przebudowę całego ciągu komunikacyjnego tej drogi relacji Szydłowiec – droga krajowa nr 7 przez gminę Jastrząb , gminę Mirów włącza się do drogi wojewódzkiej nr 744 relacji Radom – Starachowice . Jest to droga łącząca te gminy jak i jest drogą awaryjną / wykorzystywaną jako objazd / dla możliwych blokad drogi krajowej nr 7 jak i drogi wojewódzkiej nr 744 a także łącząc ciągi komunikacyjne województwa mazowieckiego z województwem świętokrzyskim .

Szerokość w liniach rozgraniczenia drogi nr 4017 W na planowanym do przebudowy odcinku wynosi 12.0 m .Otoczeniem są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej i przemysłowej, część działek przyległych jest niezagospodarowana, pozostałe są użytkowane rolniczo.

Obecnie na przedmiotowym odcinku droga powiatowa ma charakter szlakowy , posiada stały przekrój drogowy 1/2 o szer. z jezdnią 5,0 – 5,50 m, z obustronnymi poboczami gruntowymi o zmiennej szerokości od 1,0 do 2,0 m , jednostronny rów przydrożny po stronie północnej . Po stronie południowej droga położna jest na skarpie.

Skłon zlewni jest w kierunku południowym i skierowany do rzeki Iłżanki, która w okolicach Bieszkowa Dolnego posiada swe źródła.

Obecnie droga w swoich parametrach technicznych sklasyfikowana jest w kategorii „Z” i obsługuje ruch regionalny, lokalny i tranzytowy łączący drogę krajową nr 7 w Szydłowcu z drogą wojewódzką nr 744 relacji Radom - Starachowice.

Droga ta charakteryzuje się bardzo intensywnie rozwijającym otoczeniem drogi, z pełną swobodą dostępu do niej, zjazdów indywidualnych i publicznych, brak ciągów pieszych dodatkowo pogarszają warunki ruchu i degraduje drogę powiatową do rangi drogi lokalnej.

Droga powiatowa przewidziana do przebudowy położona jest w całości w obszarze zabudowy mieszkalno – usługowej miejscowości Bieszków Dolny i pełni funkcję zarówno drogi łącznikowej jak i drogi o charakterze obsługi terenów posesji bezpośrednio przy niej położonych jak i odbioru ruchu z dróg lokalnych. Na tym odcinku nie ma właściwie urządzonych zjazdów indywidualnych, brak ciągów pieszych co przy intensywnej zabudowie stwarza niebezpieczne sytuacje na poboczu wykorzystywanych dla pieszych. Nie ma tu wydzielonych miejsc postojowych dla mikrobusów obsługujących miejscowości położone przy tej drodze powiatowej.

Powoduje to, że bezpieczeństwo użytkowania drogi przez pojazdy i pieszych nie jest właściwe.

W obrębie pasa drogowego nie ma podziemnej infrastruktury, wodociąg gminny zlokalizowany jest na działkach prywatnych. W kilku miejscach słupy napowietrznej sieci energetycznej zlokalizowane są w pasie drogowym drogi powiatowej. Nie przewiduje się ich przestawienia, jednak wymusza to, że planowana budowa chodnika musi ominąć te przeszkody poprzez przesunięcie chodnika do krawędzi pobocza.

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Planowana przebudowa drogi powiatowej nr 4017 W na planowanym odcinku o długości 1.224,87 mb, jest elementem porządkowania układu dróg powiatowych w gminie Szydłowiec. Projektowana przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 4017 W w m. Sadek położona jest w ciągu komunikacyjnym relacji Baranów – droga krajowa nr 7 i przez ul. Kolejową także włącza się do drogi krajowej nr 7 w Szydłowcu. Jest to droga awaryjna / wykorzystywaną jako objazd / dla możliwych blokad drogi krajowej nr 7 a także łącząc ciągi komunikacyjne województwa mazowieckiego z województwem świętokrzyskim.

Szerokość w liniach rozgraniczenia drogi nr 4017 W na planowanym do przebudowy odcinku wynosi 12,0 m. Otoczeniem są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej i gospodarstw rolnych, część działek przyległych jest niezagospodarowana, pozostałe są użytkowane rolniczo.

Obecnie na przedmiotowym odcinku droga powiatowa ma charakter szlakowy, posiada stały przekrój drogowy 1/2 o szer. z jezdnią 5,0 m, z obustronnymi poboczami gruntowymi o zmiennej szerokości od 1,0 do 1,50 m, dwustronne rowy przydrożne.

Skłon zlewni jest w kierunku północnym co powoduje ,że głównym odbiornikiem wód opadowych ze zlewni jak i z korony drogi jest rów przydrożny położony po stronie południowej

Obecnie droga w swoich parametrach technicznych sklasyfikowana jest w kategorii „Z” i obsługuje ruch regionalny , lokalny i tranzytowy łączący drogę krajową nr 7 w Szydłowcu( ul. Kolejowa ) także drogę krajową nr 7 ale w m. Barak.

Droga ta charakteryzuje się bardzo intensywnie rozwijającym otoczenie drogi, z pełną swobodą dostępu do niej , zjazdów indywidualnych i publicznych, brak ciągów pieszych dodatkowo pogarszają warunki ruchu i degraduje drogę powiatową do rangi drogi lokalnej.

Droga powiatowa przewidziana do przebudowy położona jest w całości w obszarze zabudowy gospodarczej i mieszkalnej miejscowości Sadek i pełni funkcję zarówno drogi łącznikowej jak i drogi o charakterze obsługi terenów posesji bezpośrednio przy niej położonych jak i odbioru ruchu z dróg lokalnych . Na tym odcinku nie ma właściwie urządzonych zjazdów indywidualnych , brak ciągów pieszych co przy intensywnej zabudowie stwarza niebezpieczne sytuacje na poboczach wykorzystywanych przez pieszych. Nie ma tu wydzielonych miejsc postojowych dla autobusów komunikacji zbiorowej obsługujących miejscowości położone przy tej drodze powiatowej.

Powoduje to , że bezpieczeństwo użytkowania drogi przez pojazdy i pieszych nie jest właściwe.

W obrębie pasa drogowego nie ma podziemnej infrastruktury , wodociąg gminny zlokalizowany jest na działkach prywatnych. Słupy napowietrznej sieci energetycznej zlokalizowane są w poza pasem drogowym drogi powiatowej.

#### **a. Przebudowa drogi powiatowej nr 4017 W – geometria trasy**

Istniejąca droga powiatowa nr 4017 W, z projektowaną jezdnią o szerokości  $3,0 + 2,75 = 5,75$  m zostaje lokalizacyjnie dostosowana do możliwości terenowych , istniejącego zainwestowania trwałego oraz dostawana geometrycznie do parametrów drogi klasy „Z”

#### **Parametry techniczne trasy:**

##### **Droga powiatowa**

- funkcja drogi powiatowej – klasa „Z”,
- przekrój –drogowy,
- jezdnia przekrój drogowy  $3,0 \times 2,75 = 5,75$  m,
- prędkość projektowa –  $V_p = 50$  km/h,
- prędkość miarodajna –  $V_m = 70$  km /h,
- kategoria ruchu – KR 2
- obciążenie nawierzchni – 100 kN/oś,
- szerokość poboczy gruntowych – 75 cm,
- rowy przydrożne – trapezowe, umocnione
- linie rozgraniczające wg stanu istniejącego ,
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej – daszkowe 2%,
- szerokość chodnika – 1,50 m,
- szerokość zjazdów indywidualnych – 4,0 m.
- promienie łuków poziomych dostosowane do uwarunkowań lokalnych
- zatoka postojowe  $16,0 \times 2,30$  ze skosami zjazdowymi dł.6,0 m

Oś trasy ułożona w następujących odcinkach prostych i załamaniach:

- początek przebudowy w wierzchołku W0 , w km 0+000,0
- załamanie W-1 w km 0+025,85 o kącie zwrotu  $\alpha = 1,026$  g , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym ,
- załamanie W-2 w km 0+088,64 o kącie zwrotu  $\alpha = 1,286$  g , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym ,
- załamanie W-3 w km 0+140,61 o kącie zwrotu  $\alpha = 0,500$  g , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym ,
- załamanie W-4 w km 0+297,45 o kącie zwrotu  $\alpha = 0,310$  g , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym ,
- załamanie W-5 w km 0+943,68 o kącie zwrotu  $\alpha = 120,70$  g , wyokrąglono łukiem poziomym o  $R = 11,0$  m ,
- W – 6 - koniec opracowania w km 1+224,87.

**a. Skrzyżowania drogi powiatowej nr 4017 W z drogami lokalnymi – na odcinku objętym przebudową**

Projektowana przebudowa drogi powiatowej –obejmuje korektę włączeń istniejących dróg lokalnych w obrębie pasa drogowego drogi powiatowej.

Droga lokalna w km 0+233,00 strona lewa wyposażona w przepust średnicy 40 cm , długości 12,0 m , ułożonym na 10 cm podsypce z pospółki. Wlot i wylot przepustu umocniony prefabrykowaną ścianką czołową.

Droga lokalna w km 0+514,00 strona lewa wyposażona w przepust średnicy 40 cm , długości 12,0 m , ułożonym na 10 cm podsypce z pospółki. Wlot i wylot przepustu umocniony prefabrykowaną ścianką czołową.

Na pozostałych włączeniach dróg lokalnych nie ma przepustów .

**Wykaz włączeń dróg lokalnych**

Lp.	Nazwa drogi	Lokalizacja w km	Rodzaj nawierzchni	Szerokość jezdni na włączeniu	Strona drogi
1	Droga lokalna	0+233,00	gruntowa	5,0	lewa
2	Droga lokalna	0+233,00	gruntowa	5,0	prawa
3	Droga lokalna	0+513,50	gruntowa	5,0	lewa
4	Droga lokalna	0+514,00	gruntowa	5,0	prawa
5	Droga lokalna	0+943,68	asfalt	5,0	prawa

**Wykaz zjazdów indywidualnych**

Lp.	Lokalizacja w km	Szerokość zjazdu	Długość zjazdu	Rodzaj
1	2	3	4	5
1	0+041,50	4,00	2,00	bramowy



2	0+069,50	4,00	3,00	-,,-
3	0+090,50	4,00	3,00	-,,-
4	0+150,50	4,00	3,00	-,,-
5	0+197,50	4,00	3,00	-,,-
6	0+279,00	4,00	3,00	-,,-
7	0+373,50	4,00	3,00	-,,-
8	0+945,50	4,00	5,00	-,,-
9	0+983,00	4,00	5,00	-,,-
10	0+975,00	4,00	5,00	-,,-
11	0+997,50	4,00	4,00	-,,-
12	1+017,50	4,00	3,00	-,,-
13	1+030,50	4,00	5,00	-,,-
14	1+058,50	4,00	3,00	-,,-
15	1+065,00	4,00	3,00	-,,-
16	1+076,00	4,00	3,00	-,,-
17	1+097,00	4,00	3,00	-,,-
18	1+133,50	4,00	3,00	-,,-
19	1+146,50	4,00	3,00	-,,-
20	1+186,50	4,00	3,00	-,,-
21	1+206,00	4,00	3,00	-,,-
22	1+222,00	4,00	3,00	-,,-
23	0+150,50	4,00	3,00	szlakowy
24	0+373,50	4,00	3,00	-,,-
25	0+617,00	4,00	3,00	-,,-
26	0+825,50	4,00	3,00	-,,-

### **Wpusty uliczne z przelewami pod koroną drogi do rowu przydrożnego**

- budowę 4 przelewów pod koroną drogi wykonanych z rur PVC 200 mm z wpustem deszczowym żeliwnym , ze studnią betonową Ø 500 mm i umocnionym wylotem do rowu przydrożnego.

W ścieku przykrawężnikowym umieszczono studzienki ściekowe betonowe z wpustem ulicznym . Przyłącze przelewu zaprojektowano do wykonania z rury PVC 200 mm przekazując wody opadowe do rowu przydrożnego .

Wylot przelewu do rowu przydrożnego należy umocnić betonowymi płytami chodnikowymi 50 x 50 x 7 cm ułożonymi na 5 cm podsypce cementowo – piaskowej . W dnie rowu na dł. 2,0 m należy ułożyć prefabrykat ściekowy ułożony na 15 cm warstwie podsypki żwirowej .

### **Wpust uliczny w ścieku prefabrykowanym**

- betonowy , średnicy 500 mm , bez osadnika ,
- przyłącze Ø 200 mm z rur PVC – U ,
- wpust żeliwny , uchylny.

### Wykaz przelewów pod koroną drogi do rowu przydrożnego

Lp.	Nr przelewu	Lokalizacja w km	Długość	Rzędna wpustu	Rzędna wlotu przyłącza	Rzędna wylotu przyłącza
1	2	3	4	5	6	7
1.	p-1-k	0+990,50	8,00	253,40	252,80	252,75
2.	p-2-k	1+068,50	8,00	252,68	252,08	252,03
3.	p-3-k	1+140,50	8,00	252,40	251,80	251,75
4.	p-4-k	1+215,50	8,00	252,64	252,04	251,99

Na odcinku od km 0+298,00 do km 0+876,50 projektuje się ujęcie wód opadowych przelewami pochodnikowymi odprowadzającymi je do rowu przydrożnego pełniącego również funkcję rowu odcinającego

Projektuje się do wykonania ściek pochodnikowy wg karty katalogowej nr 01.30 „Trasprojektu” Warszawa .

### Wykaz przelewów podchodnikowych

Lp.	Nr przelewu	Lokalizacja km	Długość	Rzędna wpustu
1	2	3	4	5
1.	p 1	0+298,00	2,00	248,22
2.	p 2	0+338,00	2,00	248,49
3.	p 3	0+410,00	2,00	248,90
4.	p 4	0+577,00	2,00	250,55
5.	p 5	0+652,00	2,00	251,44
6.	p 6	0+727,00	2,00	252,53
7.	p 7	0+802,00	2,00	253,57
8.	p 8	0+876,50	2,00	254,72

Projektowane przepusty przelewowe pod koroną drogi należy wykonać z rur PEHD średnicy 50 cm , dł. 9.0 z prefabrykowanymi ściankami czołowymi.

### Wykaz przepustów przelewowych między rowami pod koroną drogi

Lp.	Średnica przepustu	Lokalizacja w km	Długość	Rzędna drogi	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu
1	2	3	4	5	6	7
1.	50 cm	0+244,00	10,00	248,13	247,35	247,30
2.	50 cm	0+531,50	10,00	250,11	249,11	249,04

## **5. Profil podłużny**

Ustabilizowany profil podłużny oraz właściwe istniejące spadki podłużne pozwalające na prawidłowe odwodnienie jezdni jak i korpusu drogowego, nie przewiduje się korekt wysokościowych wynikających z estetyki niwelety. Projektowana niweleta wyniesiona zostaje o 8 cm nad poziom istniejący. Na odcinku przejścia drogi przez miejsca gdzie projektowany chodnik zmienia stosunki wodne zaprojektowano rowy przydrożne za chodnikiem celem wyeliminowania możliwości odprowadzenia wód opadowych z pasa drogowego na posesje przyległe, spadki podłużne ścieku i drogi zawierają się w przedziale od 0,10 % do 2,83 %.

## **6. Przekroje normalne**

Zaprojektowano następujące przekroje normalne dostosowane do stanu istniejącego oraz do możliwości terenowych:

### **6.1. od km 0+000,00 do km 0+134,00**

- jezdnia o szerokości  $3,00 + 2,75 = 5,75$  m,
- przekrój daszkowy w spadku o wartości 2%,
- pobocze ziemne jednostronne o szerokości 0,75 m umocnione „muldą”
- chodnik o szerokości 1,50 m położony w spadku do ścieku przykrawężnikowego o wartości, 2 %

### **6.2. od km 0+134,00 do km 0+188,00**

- jezdnia o szerokości  $3,00 + 2,75 = 5,75$  m,
- przekrój daszkowy w spadku o wartości 2%,
- pobocze ziemne jednostronne o szerokości 0,75 m ułożone w spadku do rowu przydrożnego o wartości, 6 % , umocnione kruszywem łamanym,
- jednostronny , trójkątny , rów przydrożny, o gł. 40 cm
- chodnik o szerokości 1,50 m położony w spadku do ścieku przykrawężnikowego o wartości, 2 %

### **6.3. od km 0+188,00 do km 0+244,00**

- jezdnia o szerokości  $3,00 + 2,75 = 5,75$  m,
- przekrój daszkowy w spadku o wartości 2%,
- pobocze ziemne jednostronne o szerokości 0,75 m ułożone w spadku do rowu przydrożnego o wartości, 6 % , umocnione kruszywem łamanym,
- jednostronny , trapezowy , rów przydrożny, o gł. 40 cm
- chodnik o szerokości 1,50 m położony w spadku do ścieku przykrawężnikowego o wartości, 2 %

### **6.4. od km 0+244,00 do km 0+412,00**

- jezdnia o szerokości  $3,00 + 2,75 = 5,75$  m,
- przekrój daszkowy w spadku o wartości 2%,

- pobocze ziemne jednostronne o szerokości 0,75 m ułożone w spadku do rowu przydrożnego o wartości, 6 % , umocnione kruszywem łamanym,
- strona lewa , trapezowy rów przydrożny, o gł. 40 cm
- strona prawa , trójkątny rów odcinający, ogł. 40 cm
- chodnik o szerokości 1,50 m położony w spadku do ścieku przykrawężnikowego o wartości, 2 %

#### **6.5. od km 0+412,00 do km 0+504,00**

- jezdnia o szerokości  $3,00 + 2,75 = 5,75$  m,
- przekrój daszkowy w spadku o wartości 2%,
- pobocze ziemne jednostronne o szerokości 0,75 m ułożone w spadku do rowu przydrożnego o wartości, 6 % , umocnione kruszywem łamanym,
- jednostronny , trapezowy , rów przydrożny, o gł. 40 cm,
- zatoka postojowa o szerokości 5,0 m , położona w spadku 2 % do ścieku z błočka betonowego,
- chodnik o szerokości 2,0 m położony w spadku 2 % do ścieku zatoki postojowej

#### **6.6. od km 0+504,00 do km 0+927,00**

- jezdnia o szerokości  $3,00 + 2,75 = 5,75$  m,
- przekrój daszkowy w spadku o wartości 2%,
- pobocze ziemne jednostronne o szerokości 0,75 m ułożone w spadku do rowu przydrożnego o wartości, 6 % , umocnione kruszywem łamanym,
- strona lewa , trapezowy rów przydrożny, o gł. 40 cm
- strona prawa , trójkątny rów odcinający, ogł. 40 cm
- chodnik o szerokości 1,50 m położony w spadku do ścieku przykrawężnikowego o wartości, 2 %

#### **6.7. od km 0+927,00 do km 1+224,87**

- jezdnia o szerokości  $3,00 + 2,75 = 5,75$  m,
- przekrój daszkowy w spadku o wartości 2%,
- pobocze ziemne jednostronne o szerokości 1,00 m ułożone w spadku do rowu przydrożnego o wartości, 6 % , umocnione kruszywem łamanym,
- jednostronny , trapezowy , rów przydrożny, o gł. 90 cm
- chodnik o szerokości 1,50 m położony w spadku do ścieku przykrawężnikowego o wartości, 2 %

**Szerokość pasa drogowego 11,0 do 14,0 m .**

### **7. Przekroje konstrukcyjne**

W ciągu przebudowywanej drogi powiatowej istniejąca nawierzchnia ma następujące warstwy:

- 6 cm warstwa bitumiczna ,
- 15 cm podbudowa z kruszyw łamanymi i bruku,
- 10 cm warstwa odsączająca z piasku.

- podłoże G 2.

Ocena wizualna istniejącej drogi .

Na całym odcinku droga nie wykazuje zniszczeń zmęczeniowych , wykazuje zniszczenia wynikające ze starzenia się warstw bitumicznych oraz uszkodzenia mechaniczne . Istniejąca nawierzchnia w warstwach bitumicznych wykazuje zniszczenia punktowe w postaci wyruszeń i spękań. Nawierzchnia nie posiada prawidłowych spadków poprzecznych , występują zaniżenia oraz ubytki. Krawędzie znacznie zniszczone , wykazują wykruszenia i deformacje.

#### **a. konstrukcja wzmocnienia nawierzchni istniejącej**

Obliczenie wzmocnienia konstrukcji nawierzchni przy przebudowie drogi powiatowej

Dane wyjściowe

- Pomiar ruchu wykonany w czerwcu 2013 r.
- Obliczenie prognozy ruchu.
- Obliczenie wzmocnienia wg katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (IBDiM 1997).
- Wytyczne i katalogi typowych elementów drogowych.
- Badania odkrywkowe nawierzchni – maj 2012 r.

Obliczenie wzmocnienia

1. Klasyfikacja ruchu wg tab. 1 – KR 2 dla liczby osi obliczonych na dobę na pas obliczeniowych 13-70.

$$L=(N1xr1+N2xr2+N3xr3)xf1x \text{ osi/pas/dobę}$$

F1- współczynnik z tab. 2 – 0,50

N1 – 82 poj. /dobę – pojazdy ciężarowe bez przyczep

N2 – 70 poj. /dobę – pojazdy ciężarowe z przyczepami

N3 – 6 poj. /dobę – autobusy

r1, r2, r3 – współczynniki z tab. 3.

$L=(82 \times 0,109 + 70 \times 0,195 + 6 \times 0,594) \times 0,5 = 13,24$  co mieści się w przedziale 13 do 70 osi obliczeniowych na pas.

2. Warunki gruntowo – wodne

- nasypy  $\leq 1\text{m}$

- warunki wodne 1-2,0m p. poziomowi nawierzchni

Są to zgodne z tab. 4 –warunki przeciętne.

W podłożu zalegają piaski i piaski gliniaste .

Przyjęto grupę nośności G-2 i głębokość przemarzania 1,0 m.

#### **b. Wybór konstrukcji nawierzchni na wzmocnieniu z poszerzeniem konstrukcji jezdni – odcinek od km 6+479,50 do 1+224,87**

Dla wyznaczonej kategorii ruchu KR-2 wybrano konstrukcje( tablica 10 p.6.1) zgodnie z katalogiem wzmocnienia nawierzchni podatnych.

- warstwa ścieralna – gr. 4 cm z mieszanki mineralno – asfaltowa AC 8 S , z asfaltem 50/70

- warstwa wiążąca - gr. 4 cm z mieszanki mineralno – asfaltowa AC 11 W , z asfaltem 50/70
- warstwa wyrównawcza, na poszerzeniach, do profilu z mieszanki mineralno – asfaltowa AC 11 P , z asfaltem 50/70 , w ilości  $100 \text{ kg/m}^2$ , średnia grubość warstwy 4 cm
- na poszerzeniu podbudowa z betonu cementowego c 8/10 – grubość warstwy średnio 20 cm,
- podsypka piaskowa – gr. warstwy 5 cm.
- ograniczenie jezdni- strona lewa - opornikiem betonowym 12 x 25 cm , na ławie z oporem , beton ławy C 8/10
- ograniczenie jezdni – strona prawa – krawężnikiem 20 x 30 cm ustawionym na ławie typu krakowskiego

#### **Uwaga:**

**Pobocze gruntowe wzmocniono 8 cm warstwą mieszanki kruszyw łamanych 0/31,5 stabilizowanych mechanicznie.**

#### **c. chodniki**

Jednostronny chodnik zlokalizowany po stronie prawej , bezpośrednio przy krawężniku , projektuje się do wykonania o szerokości 150 cm.

Nawierzchnia na chodnikach wykonana będzie z betonowej kostki brukowej koloru szarego , typu „behaton” gr. 6 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo – piaskowej , podbudowie ze stabilizacji cementem 5 Mpa , gr. warstwy 10 cm i 5 cm warstwie odsączającej z piasku.

Ograniczenie przewidziano obrzeżem betonowym 30 x 8 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem , beton ławy C 8/10

#### **e. drogi lokalne**

Remont istniejących włączeń dróg lokalnych polegać będzie na sytuacyjno – wysokościowej korekcie ich stanu istniejącego, tj. wyokrągleniu krawędzi przecięcia się z drogą oraz dowiązanie niwelety drogi lokalnej do krawędzi drogi powiatowej

Na wszystkich włączeniach dróg lokalnych w ciągu drogi powiatowej , projektuje się nawierzchnię bitumiczną w technologii nawierzchni głównej. Nawierzchnię tą należy wykonać, co najmniej do końca wyłukowania lecz nie dalej niż 5,0m od krawędzi jezdni drogi powiatowej..

Projektowana szerokość jezdni drogi lokalnej wynosi 5,00 m,

#### **f. konstrukcja zjazdu indywidualnego typu szlakowego**

Zjazdy indywidualne na odcinkach przebudowy o przekroju szlakowym przewidziane do wykonania z masy AC 11 W z asfaltem 50/70 , gr warstwy 6 cm . Podbudowa z mieszanki kruszyw łamanych 0/31,5 , grubość warstwy 15 cm i warstwie odsączającej z piasku , gr. warstwy 10 cm. . Zjazd posiada szerokość 4,0 m i umocniony jest na długości do końca skarpy / średnio 3,0 m / .

Skarpa obsiana mieszanką traw.

Pod zjazdem zaprojektowano ułożenie w ciągu rowu przydrożnego przepustu z rur PEHD , średnicy 40 cm , ułożonych na 10 cm podsypce z pospółki. Wlot i wylot przepustu umocniony prefabrykowaną ścianką czołową.

#### **g. konstrukcja zjazdu indywidualnego przez chodnik – typ bramowy**

Nawierzchnię zjazdu zaprojektowano z kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej.

Podbudowę stanowi 15 cm warstwa kruszyw łamanych o uziarnieniu 0/31,5 ułożona na 10 cm warstwie z piasku

Obramowanie zjazdu zaprojektowano opornikiem betonowym 12 x 25 cm . ustawionym na 10 cm ławie z betonu C 8/10.

#### **h. konstrukcja zatoki postojowej w km 1+015,00**

Zaprojektowano następującą konstrukcję zatoki postojowej ;

Nawierzchnia zatoki wykonana z kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej.

Podbudowę stanowi 15 cm warstwa kruszyw łamanych o uziarnieniu 0/31,5 ułożona na 10 cm warstwie z piasku

Obramowanie zatoki zaprojektowano krawężnikiem betonowym 20 x 30 cm . ustawionym na ławie z betonu C 8/10.

Peron zatoki wykonany w technologii nawierzchni chodnika.

#### **i. konstrukcja zatoki postojowej przy cmentarzu**

Zaprojektowano następującą konstrukcję zatoki postojowej ;

Nawierzchnia zatoki wykonana z kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej.

Podbudowę stanowi 15 cm warstwa kruszyw łamanych o uziarnieniu 0/31,5 ułożona na 10 cm warstwie z piasku

Obramowanie zatoki zaprojektowano krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm . ustawionym na ławie z betonu C 8/10.

Miejsce postoju pojazdu pogrzebowego wykonane z kostki brukowej w kolorze czerwonym.

#### **j. Wpusty uliczne z przelewami pod koroną drogi do rowu przydrożnego**

- budowę 4 przelewów pod koroną drogi wykonanych z rur PVC 200 mm z wpustem deszczowym żeliwnym , ze studnią betonową Ø 500 mm i umocnionym wylotem do rowu przydrożnego.

W ścieku przykrawężnikowym umieszczono studzienki ściekowe betonowe z wpustem ulicznym . Przyłącze przelewu zaprojektowano do wykonania z rury PVC 200 mm przekazując wody opadowe do rowu przydrożnego .

Wylot przelewu do rowu przydrożnego należy umocnić betonowymi płytami chodnikowymi 50 x 50 x 7 cm ułożonymi na 5 cm podsypce cementowo – piaskowej . W dnie rowu na dł. 2,0 m należy ułożyć prefabrykat ściekowy ułożony na 15 cm warstwie podsypki żwirowej .

#### **Wpust uliczny w ścieku prefabrykowanym**

- betonowy , średnicy 500 mm , bez osadnika ,

- przyłącze Ø 200 mm z rur PVC – U ,
- wpust żeliwny , uchylony.

#### Wykaz przelewów pod koroną drogi do rowu przydrożnego

Lp.	Nr przelewu	Lokalizacja w km	Długość	Rzędna wpustu	Rzędna wlotu przyłącza	Rzędna wylotu przyłącza
1	2	3	4	5	6	7
1.	p-1-k	0+990,50	8,00	253,40	252,80	252,75
2.	p-2-k	1+068,50	8,00	252,68	252,08	252,03
3.	p-3-k	1+140,50	8,00	252,40	251,80	251,75
4.	p-4-k	1+215,50	8,00	252,64	252,04	251,99

#### k. Budowa przelewów podchodnikowych

Na odcinku od km 0+298,00 do km 0+876,50 projektuje się ujęcie wód opadowych przelewami pochodnikowymi odprowadzającymi je do rowu przydrożnego pełniącego również funkcję rowu odcinającego

Projektuje się do wykonania ściek pochodnikowy wg karty katalogowej nr 01.30 „Trasprojektu” Warszawa .

#### Wykaz przelewów podchodnikowych

Lp.	Nr przelewu	Lokalizacja km	Długość	Rzędna wpustu
1	2	3	4	5
1.	p 1	0+298,00	2,00	248,22
2.	p 2	0+338,00	2,00	248,49
3.	p 3	0+410,00	2,00	248,90
4.	p 4	0+577,00	2,00	250,55
5.	p 5	0+652,00	2,00	251,44
6.	p 6	0+727,00	2,00	252,53
7.	p 7	0+802,00	2,00	253,57
8.	p 8	0+876,50	2,00	254,72

#### m. Budowa przepustów przelewowych

Projektowane przepusty przelewowe pod koroną drogi należy wykonać z rur PEHD średnicy 50 cm , dł. 9.0 z prefabrykowanymi ściankami czołowymi. Rury ułożyć na 20 cm podsypce z pospółki.

#### Wykaz przepustów przelewowych między rowami pod koroną drogi

Lp.	Średnica przepustu	Lokalizacja w km	Długość	Rzędna drogi	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu
1	2	3	4	5	6	7



1.	50 cm	0+244,00	10,00	248,13	247,35	247,30
2.	50 cm	0+531,50	10,00	250,11	249,11	249,04

## 8. Organizacja ruchu

Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 4017 W w m. Sadków z uwagi na utworzenie zatok postojowych i zmianę szerokości jezdni wraz z budową chodników przykrawężnikowych wymaga zmian w zakresie stałej organizacji ruchu i będzie ona dostosowana do projektu przebudowy. W projekcie stałej organizacji ruchu ujęte będą te uwarunkowania lokalne . projekt ten stanowi odrębne opracowanie.

## 9. Odwodnienie odcinka drogi powiatowej objętej przebudową

Zaprojektowano odwodnienie jezdni , poboczy , ciągu pieszego oraz zatoki postojowej powierzchniowo do rowu przydrożnego.

Konieczność odsunięcia chodnika w miejscach gdzie istnieje możliwość naruszenia stanu władania gruntami osób trzecich, wody opadowe w ciągu rowu przydrożnego zostaną ujęte w lokalne fragmenty rowu krytego wykonanego z rurociągu PVC-U średnicy 315 mm , ułożonego w dnie rowu przydrożnego . Tam gdzie rów kryty posiada długość większa od 50 m , projektuje się budowę pośrednich studni rewizyjnych, betonowych Ø 1200 mm . Między poboczem a opornikiem jezdni na odcinku od km 0+013,00 do km 0+134,00 należy ułożyć ściek z betonowych elementów prefabrykowanych typu ‘mulda’ szerokości 50 cm. Wody opadowe z muldy odprowadzane są przez wpust deszczowy Wd-2 studni rewizyjnej D-3. Wlot rurociągu rowu krytego jak i wylot projektuje się do wykonania ze ścinki czołowej prefabrykowanej dla rur Ø 315 mm.

### Wykaz wpustów ulicznych do kanalizacji deszczowej

Lp.	Nr wpustu	Lokalizacja km	Długość	Rzędna wpustu
1	2	3	4	5
1.	Wd- 1	0+013,00	4,00	246,68
2.	Wd- 2	0+013,00	3,00	246,68
3.	Wd- 3	0+061,00	8,00	247,11
4.	Wd- 4	0+111,00	8,00	247,58
5.	Wd- 5	0+131,50	8,00	247,69

## Dane techniczne przyjętych rozwiązań

### a. Rów kryty przy drodze powiatowej

- kanał z rur PVC –U klasy „S” ,
- średnica Dn – 315 mm,
- długość kanału - 152,0 m,
- studnia rewizyjna, betonowa , średnicy 1200 mm ,bez osadnika, włącz typu ciężkiego
- wylot prefabrykowany dla rur średnicy 315 mm,
- umocnienie dna i skarp rowu przydrożnego przed wlotem , płytami wielootworowymi na dł . 5,0 m ułożonymi na 5 cm podsypce piaskowej,
- podłoże pod kanał wykonane z 20 cm warstwy pospółki,

- obsypka kanału piaskiem z zagęszczeniem,
- rzędna wlotu rowu przydrożnego do rowu krytego – 247,07,
- rzędna wylotu rowu krytego do rowu przydrożnego - 245,80,
- spadek dna kanału –  $i = 2,1 \%$

#### **b. Wpust uliczny**

- betonowy , średnicy 500 mm , bez osadnika ,
- przyłącze Ø 200 mm z rur PVC – U ,
- wpust żeliwny , uchylony.

### **10. Oświetlenie terenu**

Nie przewiduje się przebudowy istniejącego systemu oświetlenia terenu drogi powiatowej 4017 W.

### **11 . Dokumentacja kosztorysowa**

Opracowano na podstawie wskaźnikowych cen „Sekocenbudu” oraz w oparciu o lokalne uwarunkowania cenowe

**INFORMACJA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

**do projektu budowlanego :**

**Przebudowa drogi powiatowej nr 4017 W  
w m. Sadek gm. Szydłowiec  
na odcinku od km 0+000,00 do km 1+224,87**

**Inwestor: Starostwo Powiatowe w Szydłowcu  
Szydłowiec Pl. M. Konopnickiej 7  
Projektant: Miastoprojekt – Dariusz Tkaczyk Radom  
26-600 Radom ul. Skłodowskiej 18**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120, poz. 1126 ) podczas wykonywania robót budowlanych przewidzianych dokumentacją projektową:

**Przebudowy drogi powiatowej nr 4017 W  
W m. Sadek gm. Szydłowiec  
na odcinku od km 0+000,00 do km 1+224,87**

nie występują żadne roboty wymienione w § 6 tego rozporządzenia.

**Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**1. Zakres robót**

- wzmocnieniem konstrukcji jezdni warstwami bitumicznymi,
- budowę jednostronnego ( północna strona) chodnika zlokalizowanego przy krawężniku
- regulacja włączeń dróg lokalnych , regulacja w pasie drogowym drogi powiatowej,
- przebudowa zjazdów indywidualnych w pasie drogowym drogi powiatowej,
- budowa zatoki postojowej,
- przebudowa z renowacją rowów przydrożnych,
- przebudowa poboczy gruntowych, z poszerzeniem i utwardzeniem,
- budowa przepustów przelewowych,
- budowa odcinka rowu krytego,
- budowa przelewów pod koroną drogi z wpustami ulicznymi,
- budowa przelewów podchodnikowych
- uporządkowanie stałej organizacji ruchu

**2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

Wszystkie roboty wykonywane będą w systemie liniowym na całym odcinku przebudowywanej drodze gminnej .

W pierwszym etapie wykonane zostaną roboty związane z przebudową , poszerzeniem nawierzchni jezdni ,

W II etapie wykonywane będą roboty związane z przebudową rowu przydrożnego i budową rowu krytego,

W III etapie wykonywane będą roboty nawierzchniowe związane z budową chodników, miejsc postojowych i zjazdów, itp. elementów zagospodarowania drogowego, znajdujących się w granicach pasa drogowego.

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Trwałymi elementami są :

- nawierzchnia drogi powiatowej ,
- istniejące włączenia dróg lokalnych,
- ogrodzenia posesji,

### **4. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w planie zagospodarowania terenu**

Roboty związane z przebudową wykonywane przy zajęciu połowy jezdni ograniczające swobodę poruszania się pojazdów i ludzi.

### **5. Zagrożenie związane z realizacją robót**

- niewłaściwe oznakowanie placu budowy.
- niewłaściwe zabezpieczenie procesów technologicznych
- ruch maszyn budowlanych odbywający się na całym odcinku drogi powiatowej ,
- dostawa materiałów i elementów betonowych do budowy samochodami,

#### **5.1. skala i rodzaj zagrożeń**

Liniowe roboty nawierzchniowe oraz związane z przebudową odwodnienia i przebudową chodników i zjazdów indywidualnych nie stanowią zagrożeń dla osób postronnych ostrzeganych przez przeszkolony dozór na drodze. Także prawidłowe oznakowanie przejść pieszych oraz charakter robót, nie jest elementem trwałym , są to czasowe utrudnienia wynikające z prac na poszczególnych działkach roboczych. Jedynym zagrożeniem jest budowa rowu krytego prowadzonego w wykopach. Właściwe wyгородzenie wykopów liniowych oraz niewielki zakres prac możliwy do wykonania w czasie jednego dnia roboczego – odcinki między studniami, i zsypanie ułożonego kanału nie stanowią istotnego zagrożenia dla osób trzecich , z racji możliwego zamknięcia całego terenu na czas przebudowy tego elementu infrastruktury.

Czas możliwego występowania zagrożeń to czas trwania robót liniowych i szacowany jest on na 90 dni.

### **6. Instruktaż pracowników.**

Pracownicy prowadzący roboty budowlane związane z robotami drogowymi winni posiadać ogólne przeszkolenie BHP potwierdzone przez pracodawcę i inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do wykonywania poszczególnych elementów robót

budowlanych przeszkolenie obiektowe prowadzi kierownik budowy i uwidacznia to we wpisie do dziennika budowy.

Dokumenty budowy i BHP winne być zdeponowane w biurze kierownika budowy.

#### **7. Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo.**

- oznakowanie miejsc niebezpiecznych oznaczeniami stosowanymi do wykonywania robót a zgodnych z instrukcjami BHP,
- stosowanie materiałów i urządzeń posiadających atesty BHP,
- stosowanie maszyn i urządzeń posiadających aktualne dopuszczenie dozoru technicznego,
- maszyny i urządzenia sprawne technicznie i wykorzystywane zgodnie z ich przeznaczeniem,
- w obrębie placu budowy winne być przygotowane urządzenia na wypadek powstania pożaru, wypadków wśród pracowników i postronnych osób w zakresie urazów i uszkodzeń ciała,
- zapewniona łączność z jednostkami ratownictwa.

Opracował