

**Inwestor:**  
**Miasto Piotrków Tryb.**

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

**Data Oprac.: 12.03.2015**

**Nazwa budowy: Przebudowa/rozbudowa ulicy Śląskiej**

**Adres budowy: Piotrków Trybunalski**

**KOD CPV: 45233220-7**

**Obiekt: ulica**

**Tytuł / Rodzaj robót: drogowe**

**Załączniki:**

Podstawa opracowania: Projekt budowlano/wykonawczy. KNR 2-01, KNR 2-21, KNR 2-31, KNR 2-25W,  
KNR 4-01, KNR 4-04, AW, KNNR 6, KNR 2-31I, KNR 2-02

**Sprawdził:**

**Sporządził:**

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Przebudowa/rozbudowa ulicy Śląskiej Charakterystyka inwestycji

W oparciu o wytyczne do projektowania wydane przez MZDiK w Piotrkowie Tryb., ustalenia

z Inwestorem oraz dokumentację badań nawierzchni i podłoża ulicę Śląską projektuje się na odcinku od km 0+093,55 do km 0+416,33. Zgodnie z 1.2 oraz 1.4 projektowana ulica Śląska będzie posiadała :

- dwupasową jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,5 do 7m o przekroju daszkowym ze spadkiem poprzecznym 2% obramowaną krawężnikiem ulicznym 20x30 ( przewidziano frezowanie istniejących warstw bitumicznych na głębokość 10 cm oraz ułożenie nowych warstw o grubości minimum 12 cm)
- odcinek ul. Śląskiej stanowiący wlot na Rondo Sulejowskie będzie posiadał szerokość jezdni 8 m oraz spadek poprzeczny jednostronny od 2 do 1% przy krawędzi zewnętrznej ronda
- odcinek ul. Śląskiej stanowiący wylot z Ronda będzie posiadał szerokość jezdni 7m oraz spadek poprzeczny od 1,4 przy krawędzi jezdni ronda do 2 % przy końcu wyspy rozdzielającej
- opaski przyległe do wyspy rozdzielającej szerokości 0,7m ( wliczając krawężnik) z kostki betonowej
- w rejonie skrzyżowania z ulicą Wiślaną wprowadza się na ulicy Śląskiej dodatkowy pas ruchu szerokości 3 m dla relacji lewoskrętnej z kierunku zachodniego
- na przedłużeniu pasa ruchu dla lewoskrętów wyspę rozdzielającą szerokości 3 m
- przyległe do jezdni ciągi pieszo-rowerowe o szerokości 2,5 do 3,5 m, nawierzchnia z kostki betonowej szarej beżowej obramowanej obrzeżami trawnikowymi 8x30, bądź dochodzące do cokołów ogrodzeń
- zatoki autobusowe szerokości 3,0 m o nawierzchni z kostki kamiennej 15x13, zlokalizowane poza jezdnią, spadki poprzeczne zatok wynoszą 2% w kierunku jezdni
- skorygowane wyokrąglenia załamania krawędzi jezdni na skrzyżowaniu ul. Śląskiej i Wiślanej, wprowadzono łuki o promieniach  $R=6m$ .
- zjazdy indywidualne i publiczne szerokości 3,5-6 m o nawierzchni z kostki betonowej kolorowej, długość zjazdów zróżnicowana ( do ogrodzeń lub granicy własności) niwelety zjazdów dostosowano do rzędnych w bramach.

Na przejściach dla pieszych , przejazdach dla rowerów oraz zjazdach krawężniki obniżono do odpowiednich wartości w świetle.

Na zjazdach publicznych obramowania stanowią „ wtopione” krawężniki uliczne 20x30, natomiast na zjazdach indywidualnych obrzeża betonowe 8x30.

### Trasa osi ulicy

W opracowaniu przyjęto, że ul. Śląskiej składa się z dwóch tras. Pierwsza o długości 416,33 m bierze swój początek w punkcie T8 ( km 0+093,55) i poprzez punkty SV2, SV3, S8, S10 dobiega do punktu S12 ( km 0+416,33) gdzie znajduje się koniec projektowanego odcinka. W ciągu trasy występują łuki poziome o promieniach  $R=100m$  i  $R=180m$ , oraz załamania trasy o kątach zwrotu równych  $0,2508^{\circ}$  i  $0,773^{\circ}$  na których nie zastosowano łuków poziomych.

## Niweleta osi trasy

Projektowane niwelety osi tras dostosowano do rzędnych nawierzchni na początku i końcu projektowanego odcinka oraz zaprojektowano przebieg niwelety osi tras w taki sposób, aby uzyskać możliwości wykonania minimalnej nakładki warstw bitumicznych grubości minimum 12 cm po wykonaniu frezowania istniejących warstw bitumicznych. Uzyskano spadki niwelet o pochyleniach od 0,365 do 2,915 %. Wyokrąglenia załamów niwelet dokonano łukami pionowymi o promieniach 1000 i 2000 m.

## Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie opracowań geologicznych stwierdzono, że na projektowanym odcinku ul. Śląskiej pod warstwami konstrukcyjnymi jezdni złożonej z warstw mineralno-asfaltowych o łącznej grubości 10-16 cm, podbudowy zasadniczej grubości 15- 38 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub kostki kamiennej podłoże stanowią piaski drobne o miąższości 15- 44 cm zaliczone do grupy nośności gruntu **G1**, poniżej znajdują się glina pylasta lub glina w stanie twardoplastycznym do kategorii nośności **G3**, Woda gruntowa na głębokości 2,5 m nie występuje.

**Na podstawie tych danych przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego G1 oraz dobre warunki wodne. Podłoże zaliczono do pierwszej kategorii geologicznej.**

## Rozwiązania konstrukcyjne

### 1 Jezdnia

**W opracowaniu przyjęto frezowanie istniejących warstw bitumicznych nawierzchni na głębokość 10 cm, na tak przygotowanym podłożu projektuje się ułożenie nowych warstw mineralno-bitumicznych.**

W oparciu o Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych oraz Rozporządzenie MTiGM z dnia 2.03.99 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, pomiary ugięć nawierzchni oraz z uwagi na to, że podłoże stanowią grunty zaliczone do grupy nośności G1 oraz dobre warunki wodne przyjęto następujące rozwiązanie konstrukcji jezdni:

- warstwa ścieralna 4 cm z mieszanki SMA 0/8
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o zwiększonym module sztywności grubości 8 cm
- warstwa wyrównawcza konstrukcyjna z betonu asfaltowego AC 11W grubości minimum 2cm
- istniejąca podbudowa z kruszywa łamanego lub kostki kamiennej

Na podstawie obliczeń wzmocnienia nawierzchni przyjęte rozwiązanie zapewnia trwałość zmęczenia na poziomie KR3.

Projektem objęto także skrzyżowanie ul. Śląskiej i Wiślanej. Projekt zakłada wykonanie na ul. Wiślanej nakładki wyrównującej poziomy jezdni ul. Śląskiej

## UWAGA:

**W ławie betonowej wykonać co 50 m szczeliny dylatacyjne.**

Frezowania nawierzchni, odcinki nowej nawierzchni (poszerzenia) oraz grubości warstwy wyrównawczej pokazano na załączonych rysunkach zawierających przekroje poprzeczne.

## 2 Ciągi pieszo-rowerowe

W oparciu jak wyżej zaprojektowano następującą konstrukcję ciągów pieszo-rowerowych

- warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej szarej grubości 8 cm bezfazowej
- podsypka cementowo-piaskowa 1:5 grubości 3 cm
- podsypka piaskowa grubości 10 cm

obramowania obrzeżami wibroprasowanymi 8x30x100 typ gazonowy na ławie piaskowej.

## 3. Opaski

Projekt uwzględnia przebudowę przyległych do wyspy rozdzielającej opasek.

Przyjęto następującą konstrukcję opasek :

- warstwa ścieralna z kostki betonowej
- podsypka piaskowa 5 cm
- obramowania obrzeżami 8x30x100 typ gazonowy

## 4. Zjazdy

W oparciu jak wyżej zaprojektowano następującą konstrukcję zjazdów:

- warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej koloru czerwonego grubości 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:5 grubości 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 25 cm
- warstwa odsączająca z piasku mrozoodpornego grub. 15 cm

## 5. Zatoki autobusowe

W oparciu jak wyżej zaprojektowano następującą konstrukcję zatok autobusowych:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 13x15 cm, spoiny zalane zaprawą cementową 1:4
- podsypka cementowo-piaskowa 1:5 grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B 20 grub. 25 cm
- warstwa odsączająca z piasku mrozoodpornego grub. 25 cm

**W podbudowie zasadniczej wykonać szczeliny dylatacyjne.**

## Ogrodzenia

Projekt przewiduje przebudowę istniejącego wzdłuż działki 34-497/1 ogrodzenia.

Zakłada się rozbiórkę istniejącego ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych wraz z cokołem betonowym, następnie należy wykonać w linii granicy działki ogrodzenie wykorzystując materiały z rozbiórki.

## Uzbrojenie terenu

### 1 Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z ulicy Śląskiej oraz terenu przyległego będą przechwytywane przez projektowane wpusty uliczne z osadnikami i przykanalikami odprowadzone do projektowanego w ulicy Śląskiej kanału deszczowego z którego poprzez separatory wody opadowe zostaną wpuszczone do kanału Strawa.

**Projekt kanalizacji deszczowej zawarty jest w oddzielnym opracowaniu.**

### 2 Wodociągi

Projekt przewiduje według oddzielnego opracowania częściową przebudowę istniejących wodociągów wraz z rozbudową przyłączy oraz regulację pionową urządzeń wodociagowych.

### **3 Gazociągi**

Na terenie inwestycji występuje sieć gazowa z przyłączami. Projekt przewiduje regulację pionową urządzeń gazowniczych.

### **4 Kanalizacja sanitarna**

Na terenie inwestycji występuje sieć kanalizacji sanitarnej . Projekt przewiduje regulację pionową studni kanalizacyjnych.

### **5. Podziemne linie energetyczne**

Projektem nie przewiduje przebudowy występującej na terenie inwestycji podziemnej linii kablowej niskiego napięcia. Występujące kolizje z wziemną linią wydzielonego oświetlenia ulicznego należy usunąć według oddzielnego opracowania

### **6. Oświetlenie uliczne**

Projektem nie objęto przesunięcia poza chodnik dwóch słupów oświetleniowych zlokalizowanych w rejonie wylotu z Ronda Sulejowskiego. Na przebudowę linii oświetlenia ulicznego należy wykonać projekt branżowy.

### **7 Telekomunikacja**

Projektem nie objęto przebudowy istniejącej napowietrznej linii teletechnicznej podwieszanej na słupach energetycznych. Z uwagi na konieczność przesunięcia słupa energetycznego na którym podwieszono linię teletechniczną ewentualnej przebudowy będzie wymagał odcinek linii przechodzący nad ulicą Śląską. Na przebudowę należy wykonać projekt branżowy.

### **8 Nasłupowa sieć energetyczna**

Na terenie inwestycji występuje nasłupowa sieć energetyczna wraz z oświetleniem ulicznym. W rejonie skrzyżowania ulicy Śląskiej i Wiślanej przestawienia wymagają dwa słupy energetyczne. Projekt nie obejmuje przebudowy linii energetycznych.

### **9 Zieleń**

Na terenach w granicach pasa drogowego ul. Śląskiej nie zajętych pod jezdnie, zatoki autobusowe, zjazdy oraz ciągi pieszo-rowerowe projekt przewiduje urządzenie trawników.

Rosnące na działce 406/1 cztery drzewa liściaste przewidziano do przesadzenia poza projektowany ciąg pieszo-rowerowy.

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
**Przebudowa/rozbudowa ulicy Śląskiej**  
**Branża drogowa**

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji	Ilość	J.m.
1	2	3	4	5
<b>1</b>		<b>Roboty rozbiórkowe</b>		
1	KNR 2-01 0120-03-043	<i>Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.</i>	<b>0,322</b>	km
2	KNR 2-21 0320-04-020	<i>Przesadzanie drzew z bryłą karzeniową 1 m<sup>3</sup></i>	<b>4,00</b>	szt
3	KNR 2-31 0813-04-040	<i>Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 20x30 cm</i>	<b>731,00</b>	m
4	KNR 2-31 0812-03-060	<i>Rozebranie ław z betonu (podkrawężnikowych)</i>	<b>45,00</b>	m <sup>3</sup>
5	KNR 2-31 0814-01-040	<i>Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 6x20 cm</i>	<b>617,00</b>	m
6	KNR 2-25W 0307-03-050	<i>Rozebranie ogrodzeń z siatki na słupkach metalowych obetonowanych</i>	<b>60,00</b>	m <sup>2</sup>
7	KNR 4-01 0212-01-060	<i>Rozbiórka cokołu betonowego</i>	<b>7,20</b>	m <sup>3</sup>
8	KNR 2-31 0811-02-050	<i>Rozebranie nawierzchni z trylinki o grubości 15 cm</i>	<b>16,00</b>	m <sup>2</sup>
9	KNR 2-31 0815-02-050	<i>Rozebranie nawierzchni z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm</i>	<b>963,00</b>	m <sup>2</sup>
10	KNR 2-31 0803-03+04x2-050	<i>Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 5 cm (chodniki + zjazdy)</i>	<b>450,00</b>	m <sup>2</sup>
11	KNR 2-31 0805-01-050	<i>Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej grub. 6 cm - analogia</i>	<b>34,00</b>	m <sup>2</sup>
12	KNR 2-31 0803-03+04x11-050	<i>Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości średnio 14 cm</i>	<b>1 181,00</b>	m <sup>2</sup>
13	KNR 2-31 0805-06-050	<i>Rozebranie podbudowy z kostki kamiennej ngrub. 15 cm – analogia</i>	<b>363,00</b>	m <sup>2</sup>
14	KNR 4-04 1103-04+05x9-060	<i>Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku. Transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km</i>	<b>417,12</b>	m <sup>3</sup>
15	(AW) AW0	<i>Rozbiórka azylu dla pieszych</i>	<b>1,00</b>	szt
<b>2</b>		<b>Roboty ziemne</b>		
16	KNR 2-01 0206-04-060	<i>Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowylad. na odl.do 1km (zdjęcie humusu z hałdowaniem). Grunt kategorii I-IV</i>	<b>28,00</b>	m <sup>3</sup>

1	2	3	4	5
17	KNR 2-01 0216-02-060	Wykopy z przetrztem namiejscu. Grunt kategorii I-IV	93,00	m3
18	KNR 2-01 0202-05-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowylad. na odl.do 1km z wbudowaniem w nasyp. Kategoria gruntu I-IV	171,00	m3
19	KNR 2-01 0235-02-060	Formowanie i zagęszczanie nasypów. Grunt kategorii I-IV z dokopu	145,00	m3
20	KNR 2-01 0206-04+0214x28-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowylad na odl. 15 km (koryta na zjazdach i zatokach). Grunt kategorii I-IV	207,00	m3
3		<b>Roboty drogowe</b>		
21	KNR 2-31 0103-04-050	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdów, zatok autobusowych i ław betonowych.	841,00	m2
22	KNNR 6 0403-040-040	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm, wraz z wykonaniem ław betonowych z oporem	764,00	m
23	KNR 2-31 0114-05+06x10-050	Podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. mech. Grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm (zjazdu)	340,00	m2
24	KNR 2-31 0111-03-04x5-050	Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o Rm 2,5 MPa "z betoniarki". Grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm (zatoki)	162,00	m2
25	KNR 2-31 0109-03+04x13-050	Podbudowa betonowa zasadnicza beton B 25. Grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm	162,00	m2
26	KNR AT-03 0102-04-050	Frezowanie nawierzchni bitumicznej o grub. do 12 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odległość 5 km	3584,00	m2
27	KNR 4-04 1103-05-060	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku za każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu ponad 1 km (docelowo 5 km)	2 194,00	m3
28	KNR AT-03 0102-02-050	Frezowanie nawierzchni bitumicznej o grub. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odległość 1 km (skrzyżowanie)	418,00	m2
29	KNR 4-04 1103-05-060	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku za każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu ponad 1 km (docelowo 5 km)	97,30	m3
30	KNR AT-03 0202-02-050	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno nawierzchni bitumicznej po frezowaniu; zużycie emulsji 0,3 kg/m2	2 740,00	m2

1	2	3	4	5
31	KNR 2-31I 0108-02-034	Wykonanie warstwy wyrównawczej z AC 11W lub AC 16W	550,00	t
32	KNNR 6 1305-010-060	Regulacja pionowa studzienek kanalizacyjnych, objętość betonu w jednym miejscu do 0,1 m <sup>3</sup> -3 szt	0,30	m <sup>3</sup>
33	KNNR 6 1305-010-060	Regulacja pionowa skrzynek ulicznych wodociągowych i gazowniczych objętość betonu w jednym miejscu do 0,05 m <sup>3</sup> -31 szt.	1,55	m <sup>3</sup>
34	KNR AT-03 0202-02-050	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno istniejących warstw asfaltu; zużycie emulsji 0,3 kg/m <sup>2</sup>	2867,00	m <sup>2</sup>
35	KNR 2-31I 0310-01+02x4-050	Wykonanie warstwy wiążącej z AC 16W o grubości po zagęszczeniu 8 cm	2740,00	m <sup>2</sup>
36	KNR AT-03 0202-02-050	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno warstwy wiążącej; zużycie emulsji 0,1 kg/m <sup>2</sup> (w tym skrzyżowanie)	3 056,00	m <sup>2</sup>
37	KNR 2-31I 0310-05+06x1-050	Wykonanie warstwy ścieralnej z SMA ,8 o grubości po zagęszczeniu 4 cm	3 056,00	m <sup>2</sup>
4		<b>Chodniki i zjazdy</b>		
38	KNR 2-31 0103-04-050	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne w tym opaska	1 650,00	m <sup>2</sup>
39	(AW) AW 0	Regulacja pionowa bram wjazdowych	1,00	szt
40	KNR 2-31I 0407-03-040	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na ławie piaskowej	673,00	m
44	KNR 2-31 0104-05-050	Warstwa odsączająca ( podsypka piaskowa)z piasku mrozoodpornego. Grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	1692,00	m <sup>2</sup>
45	KNR 2-31 0511-03-050	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm bezfazowej układanej na podsypce cementowo-piaskowej z zasypaniem spoin piaskiem	1639,00	m <sup>2</sup>
46	KNR 2-31 0511-0301-050	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej bezfazowej czerwonej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem (zjazdy+przejazdy dla rowerzystów)	404,00	m <sup>2</sup>
47	KNR 2-31 0302-01-050	Nawierzchnia z kostki kamiennej 15x13 układanej na podsypce cementowo-piaskowej z zalaniem spoin masami chemoutwardzalnymi (zatoki)	162,20	m <sup>2</sup>
5		<b>Roboty wykończeniowe</b>		
48	KNR 2-01 0506-07-050	Profilowanie i obrobienie na czysto korony i skarp nasypów	620,00	m <sup>2</sup>



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
49	KNR 2-01 0510-01+02x1-050	<i>Humusowanie i obsianie korony i skarp nasypów przy grubości warstwy humusu 10 cm.</i>	<b>620,00</b>	m2
50	(AW) AW0	<i>Odtworzenie punktów osnowy geodezyjnej</i>	<b>2,00</b>	szt
51	(AW) AW0	<i>Demontaż i montaż wiaty przystankowej</i>	<b>1,00</b>	szt
<b>6</b>		<b>Oznakowanie</b>		
52	KNR 2-31 0703-03-020	<i>Demontaż tarcz znaków drogowych o pow. do 0,30 m2</i>	<b>4,00</b>	szt
53	KNR 2-31 0818-08-020	<i>Rozebranie słupków do znaków</i>	<b>5,00</b>	szt
54	KNR 2-31 0702-02-020	<i>Montaż słupków do znaków drogowych z rur stalowych ocynkowanych o średnicy 60,3 mm L=3,5m</i>	<b>24,00</b>	szt
55	KNR 2-31 0703-01-020	<i>Znaki drogowe odblaskowe o powierzchni do 0,3 m2</i>	<b>29,00</b>	szt
57	KNR 2-31 0702-02 anal-020	<i>Słupki U-5a</i>	<b>2,00</b>	szt
58	KNR 2-31 0706-06-050	<i>Malowanie przejść dla pieszych masami chemoutwardzalnymi odblaskowymi</i>	<b>14,00</b>	m2
59	KNR 2-31 0706-02-050	<i>Malowanie linii segregacyjnych masami chemoutwardzalnymi odblaskowymi</i>	<b>172,57</b>	m2
60	KNR 2-31 0706-07-050	<i>Malowanie symboli masami chemoutwardzalnymi odblaskowymi</i>	<b>8,63</b>	m2