

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
„PRZEBUDOWA/ROZBUDOWA UL. ŚLĄSKIEJ W PIOTRKOWIE
TRYBUNALSKIM.”
PROJEKT ZAMIENNY**

Branża drogowa

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.07.03 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. Nr 120, poz.1133/.
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 43, poz.430/ - analogia.
- 1.3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.4. Projekt budowlano-wykonawczy „Przebudowa/rozbudowa ul. Śląskiej w Piotrkowie Trybunalskim” z roku 2008 zatwierdzony decyzją Wojewody Łódzkiego nr 2/2012 z dnia 3 stycznia 2012 roku o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej
- 1.5. Przepisy i normy branżowe
- 1.6. Dokumentacja badań nawierzchni i podłoża
- 1.7. Uzgodnienia z Inwestorem i właścicielami sieci uzbrojenia terenu.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest zamienny projekt budowlano-wykonawczy związany z rozbudową/przebudową ul. Śląskiej na odcinku od południowego wlotu Ronda Sulejowskiego do ul. Krakowskie Przedmieście w Piotrkowie Tryb. z budową kanalizacji deszczowej, przebudową sieci wodociągowej wraz z przyłączami, przebudową linii energoelektrycznej, oświetlenia ulicznego, skrzyżowania z ulicą Wiślaną, przebudową istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych.

Zakresem projektu zamiennego objęto odcinek od Ronda Sulejowskiego km 0+000,00 do km 0+093,55 oraz cały dojazd do wlotu na rondo Sulejowskie to jest od km 0+000,00 do km 0+069,68.

Zmiana projektu podyktowana jest dostosowaniem rozwiązań komunikacyjnych do opracowanego projektu rozbudowy Ronda Sulejowskiego. Wspomniane projekty będą czytane łącznie i się uzupełniają.

Teren projektu zamiennego zawarty jest w zatwierdzonych liniach rozgraniczających i nie podlega zmianie.

Teren inwestycji określony projektem zamiennym obejmuje działki oznaczone numerami ewidencyjnymi miasta Piotrków Tryb.

obr. 0021 dz. nr 107/8, 288/2, 289/2

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja usytuowana jest na terenie między liniami rozgraniczającymi ulicy Śląskiej leżącej w ciągu drogi krajowej nr 91 stanowiących własność gminy. Ulica Śląska posiada klasę Z. Opracowaniem objęto południowy układ komunikacyjny złożony z południowej jezdni al. M. Kopernika i ulicy Śląskiej, której jezdnie na wlocie rozdzielona jest wyspą tworząc ulicę dwujezdniową. Al. M. Kopernika i ulica Śląska w rejonie Ronda Sulejowskiego są skomunikowane pomiędzy sobą poprzez dwa skrzyżowania typu „T” na których ulica Śląska występuje jako nadrzędna lub podporządkowana. Z alei M. Kopernika wydzielono prawoskręt o szerokości jezdni 3,5 m włączony w ul. Śląską poprzez pas włączeniowy.

Na odcinku występowania wyspy rozdzielającej ulica Śląska posiada dwie jezdnie dwupasowe o nawierzchni bitumicznej szerokości 10,5 m, i 7,0 m obramowanych krawężnikiem ulicznym 20x30. Na dalszym odcinku ul. Śląska posiada jezdnię szerokości 11,0 m. W nawierzchni jezdni występują nierówności poprzeczne oraz koleiny.

Ulica posiada przyległy do jezdni chodnik o zmiennej szerokości to jest od 1,2 do 2 m oraz o zmiennej nawierzchni (płyty betonowe 50x50, płyty betonowe 30x30, kostka betonowa, asfaltobeton) . Przejścia dla pieszych zlokalizowano w rejonie ronda i przeprowadzono przez wyspę rozdzielającą. Wzdłuż ulicy Śląskiej występuje zabudowa budownictwa jednorodzinnego. Do wszystkich posesji zabudowanych urządzono zjazdy o zróżnicowanych szerokościach i nawierzchni. Od nawierzchni asfaltowych poprzez kostkę brukową do nawierzchni z płyt drogowych.

3.1. Uzbrojenie terenu

3.1.1. Kanalizacja deszczowa

Na terenie objętym opracowaniem występuje kanał deszczowy fi 500 odprowadzający wody opadowe z części ulicy położonej na południe od rzeki Strawa za pośrednictwem separatorów .

Woda opadowa z pozostałej części ul. Śląskiej oraz części Ronda Sulejowskiego i terenów przyległych odprowadzana jest do kanału Strawa poprzez wpusty uliczne przechwytyjące wody opadowe spływające z terenu w rejon kanału.

3.1.2. Sieci energoelektryczna i teletechniczna

W rejonie objętym opracowaniem występują czynne kable elektroenergetyczne niskiego napięcia, wydzielona wziemna linia oświetlenia ulicznego oraz nasłupowa linia NN wraz z przyłączami oraz zamontowanymi lampami oświetleniowymi.

Na terenie objętym projektem występuje nasłupowa sieć teletechniczna wraz z przyłączami. Część linii umieszczona jest na słupach energetycznych.

3.1.3. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Na obszarze objętym opracowaniem występuje sieć wodociągowa i kanał sanitarny.

3.1.4 Sieć gazowa

W rejonie objętym opracowaniem występuje sieć gazowa fi 250 oraz fi300 wraz z przyłączami.

Rodzaj i typ sieci ustalono wg. wywiadów branżowych z dysponentami sieci a ich przebieg uwidoczniono na mapie do celów projektowych.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Jezdnia chodniki i zjazdy

W oparciu o 1.2, ustalenia z Inwestorem w nawiązaniu do projektu rozbudowy Ronda Sulejowskiego wprowadzono następujące istotne zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu budowlano-wykonawczego przebudowy/ rozbudowy ul. Śląskiej:

4.1.1 Trasa osi jezdni ul. Śląskiej

Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+093,55 zmieniono przebieg osi jezdni ul. Śląskiej oraz zrezygnowano z wydzielenia osi wlotu na rondo.

Zmieniono trasę osi ulicy Śląskiej tak, aby spełniała wymagane warunki techniczne wlotu na projektowane Rondo Sulejowskie. Obecnie początek trasy osi ul. Śląskiej km 0+000,00 znajduje się na środku wyspy ronda i biegnie po prostej do punktu oznaczonego jako TV1 gdzie załamuje się i biegnie po krzywej łamanej do punktu T8 gdzie pokrywa się z zatwierdzoną trasą. Załamania trasy wyokrąglono łukami poziomymi o R= 50m do 100m.

W liniach rozgraniczających projektu zamiennego znajduje się odcinek ulicy Śląskiej od km 0+068,01 do km 0+213,44 gdzie według pierwotnego projektu znajduje się kilometr 0+093,55.

Na objętym zmianą znajduje się także fragment pasa włączeniowego wydzielonego z al. M. Kopernika prawoskrętu, którego trasę oznaczono punktami O7 i O8.

PLIK:SLASKA.TRS/ŚLĄSKA WLOT
ELEMENTY TRASY W PLANIE

Pikietaż Długość	Promień T1	A Kłotoidy T2 Cięciwa	Azm. T1 Kat zwrotu Azm. cięciwy	Y(E)-Pkt Y(E)-W Y(E)-SrLuku	X(N)-Pkt X(N)-W X(N)-SrLuku	Pkt

			TRASA T			
0.00	0.00	0.00	240.7907g	7409789.41	5697572.26	T1
82.48						
82.48	100.00	0.00	240.7907g	7409740.10	5697506.14	T2
18.82	9.44	9.44	11.9821g	7409734.46	5697498.57	TV1
		18.79	246.7817g	7409659.94	5697565.92	TS1
101.31	0.00	0.00	252.7727g	7409727.50	5697492.19	T3
65.40						
166.70	-50.00	0.00	252.7727g	7409679.29	5697448.01	T4
4.93	2.47	2.47	-6.2799g	7409677.47	5697446.34	TV2
		4.93	249.6328g	7409713.07	5697411.15	TS2
171.63	0.00	0.00	246.4928g	7409675.82	5697444.50	T5
6.57						
178.20	50.00	0.00	246.4928g	7409671.44	5697439.61	T6
5.04	2.52	2.52	6.4108g	7409669.76	5697437.73	TV3
		5.03	249.6982g	7409634.19	5697472.96	TS3
183.24	0.00	0.00	252.9036g	7409667.90	5697436.03	T7
30.20						
213.44	0.00	0.00	252.9036g	7409645.59	5697415.67	T8

na dalszym odcinku trasa pozostaje bez zmian.

4.1.2. Niweleta osi trasy

Projektowaną niweletę osi trasy dostosowano do rzędnych nawierzchni jezdni projektowanego ronda oraz w km 0+213,44 gdzie rzędna pozostaje bez zmian co do projektu pierwotnego. Zaprojektowano przebieg niwelety osi ulicy Śląskiej w taki sposób, aby uzyskać możliwości wykonania minimalnej nakładki warstw bitumicznych grubości 12 cm po wykonaniu frezowania istniejących warstw bitumicznych. Uzyskano spadki

niwelety osi ulicy o pochyleniach od 0,366 do 2,384 %. Załamanie niwelety o różnicy spadku powyżej 1% wyokrąglono łukiem pionowymi o promieniu 1000 m.

4.1.3. Elementy ulicy

Ulica Śląska objęta projektem zamiennym wpisuje się wszystkimi parametrami techniczno-użytkowymi w „dalszy” odcinek zaprojektowanej przebudowy/rozbudowy ulicy oraz wpisuje się w projektowany wlot Ronda Sulejowskiego.

Na przedmiotowym odcinku ulica Śląska będzie posiadała:

- jezdnię dwupasową dwukierunkową szerokości 7,0 m o nawierzchni mineralno-bitumicznej,
- odcinek pasa włączeniowego prawoskrętu z al. M. Kopernika szerokości, od 0,00 do 3,5 m,
- lewostronny ciąg pieszo-rowerowy szerokości od 2,5 do 3,8m o nawierzchni z kostki betonowej oddzielony od jezdni ulicznym krawężnikiem betonowym 20x30,
- prawostronny ciąg pieszo-rowerowy szerokości od 3,2 do 3,5m o nawierzchni z kostki betonowej oddzielony od jezdni ulicznym krawężnikiem betonowym 20x30, przechodzący w ścieżkę rowerową szerokości 2,5m i chodnik szerokości 1,5 oddzielono od siebie pasem zieleni zmiennej szerokości,
- fragment wyspy rozdzielającej wlot na Rondo Sulejowskie od wydzielonego prawoskrętu,

Rozwiązanie wysokościowe dostosowano rzędnych nawierzchni na początku i końcu projektowanego odcinka .

4.1.4. Konstrukcja jezdni i chodników

Konstrukcji jezdni, chodników oraz zjazdów nie zmienia się. Na odcinku objętym projektem zamiennym przewiduje się wykorzystanie istniejących nawierzchni jezdni po sfrezowaniu warstwy ścieralnej jako podbudowy i wykonanie na pozostałym pakiecie warstw asfaltowych warstwy wyrównawczej z AC 11W lub AC 16W w ilości min. 50kg/m² według PN-EN 13108-1 oraz warstwy wiążącej grubości 8 cm z mieszanek AC 16W według PN-EN 13108-1 i warstwy ścieralnej grubości 4 cm z SMA 8/45/80-65 według PN-EN 13108-5,.

Obramowania jezdni przewidziano z krawężników 20x30 typu ulicznego w obrębie tarczy ronda granitowych, na pozostałych odcinkach betonowych układanych na ławach betonowych z oporem.

Na poszerzeniu jezdni (wyłączenie prawoskrętu) przewiduje się następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z SMA 8/ 45/80-65 grubości 4 cm według PN-EN 13108-5,
- warstwa wiążąca grubości 8 cm z betonu asfaltowego AC 16W według PN-EN 13108-1,
- podbudowa zasadnicza grubości 10 cm z betonu asfaltowego AC 22P 25/55-60 według PN-EN 13108-1,
- podbudowa pomocnicza grubości 28 cm z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa wzmacniająca podłoże grubości 15 cm gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa z wytwórni
- warstwa ulepszanego podłoża gruntowego grubości 15 cm stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa . **Bardzo ważne.**

4.2. Uzbrojenie terenu

4.2.1. Kanalizacja deszczowa

W wyniku opracowanego wcześniej projektu przebudowy ronda Sulejowskiego zaszła konieczność wprowadzenia zmian w częściowo już zrealizowanym projekcie przebudowy ulicy Śląskiej. Zmiany wystąpiły na odcinku od kanału rzeki Strawy do ronda Sulejowskiego. Polegają przede wszystkim na zmianach oznaczeń i tak:

- studnia rewizyjna nr 3 w projekcie zamiennym ma oznaczenie „0”
- studnia rewizyjna nr 3/1 w projekcie zamiennym ma oznaczenie „1”
- studnia rewizyjna nr 3/2 w projekcie zamiennym ma oznaczenie „2”
- studnia rewizyjna nr 3/4 w projekcie zamiennym ma oznaczenie „4”

Studnia rewizyjna nr 3/4, która w projekcie zamiennym oznaczona została jako „4” ma zmienioną lokalizację w stosunku do projektu pierwotnego w związku z wydłużeniem kanału o odcinek 4,3 m, a jej współrzędne w projekcie zamiennym wynoszą obecnie:

$$x = 5697511.40 \quad y = 7409754.97$$

Studni rewizyjnej oznaczonej w projekcie zamiennym jako 3/1 nie było w projekcie podstawowym i nie było odcinka kanału średnicy 315 mm, łączącego studnie 3 – 3/1 długości 13,1 m.

Wpusty deszczowe projektu pierwotnego oznaczone numerami: Wp 30, Wp 31, Wp 32 i Wp 33 zostają zastąpione w projekcie zamiennym wpustami o numerach z podaniem współrzędnych:

Wp 1,	$x = 5697460.59$	$y = 7409688.35$
Wp 2,	$x = 5697456.51$	$y = 7409693.24$
Wp 3,	$x = 5697483.73$	$y = 7409722.97$
Wp 8,	$x = 5697490.75$	$y = 7409716.07$

Projekt zamienny nie wprowadza innych zmian poza wymienionymi wyżej. Z tego względu pozostają niezmiennie opisy rozwiązań projektowych, obliczenia hydrauliczne, specyfikacje techniczne, BIOS oraz pozostałe współrzędne geodezyjne punktów.

4.4.2 Wodociągi

W wyniku opracowanego wcześniej projektu przebudowy ronda Sulejowskiego zaszła konieczność wprowadzenia zmian w projekcie przebudowy wodociągu w ulicy Śląskiej. Zmiany wystąpiły na odcinku od kanału rzeki Strawy do ronda Sulejowskiego i polegają na zmianie trasy wodociągu od węzła nr 21 w kierunku ronda. W projekcie zamiennym usunięte zostały z projektu pierwotnego węzły nr 22, 23 i 24. Zmieniona trasa wodociągu ma teraz przebieg od węzła nr 21 do nowego węzła nr 2. Przewidziany został również odcinek nowego przyłącza wodociągowego długości 6,7 m od węzła nr 2 do węzła nr 2/1.

Współrzędne nowych węzłów:

2	$x = 5697497.55$	$y = 7409714.81$
2/1	$x = 5697492.79$	$y = 7409719.47$

Projekt zamienny nie wprowadza innych zmian poza wymienionymi wyżej. Pozostają niezmiennie średnice wodociągu i rodzaj materiału na budowę wodociągu. Pozostają również niezmiennie opisy rozwiązań projektowych, obliczenia hydrauliczne, specyfikacje techniczne, BIOS oraz współrzędne pozostałych punktów geodezyjnych.

4.4.3 Gazociągi

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

4.4.4 Kanalizacja sanitarna

Na terenie inwestycji występuje sieć kanalizacji sanitarnej . Projekt nie przewiduje robót związanych z kanalizacją sanitarną oprócz regulacji pionowej pokryw włączów rewizyjnych.

4.4.5. Podziemne linie energetyczne

Projektem nie przewiduje przebudowy występującej na terenie inwestycji podziemnej linii kablowej niskiego napięcia.

4.4.6. Oświetlenie uliczne

Projektem objęto usunięcie kolizji projektowanej przebudowy ulicy Śląskiej w rejonie ronda Sulejowskiego w Piotrkowie Tryb. z istniejącymi słupami oświetlenia ulicznego. Usunięcie kolizji obejmuje demontaż 2 słupów oświetleniowych i ustawienie ich w nowym miejscu poza chodnikiem oraz częściową przebudowę zasilających je linii kablowych oświetleniowych.

Współrzędne geodezyjne nowych punktów tras kabli i słupów oświetleniowych wynoszą:

Współrzędne Geodezyjne

x	y
---	---

47	5697491.14	7409710.86
48	5697489.72	7409712.39
49	5697472.19	7409694.01
50	5697471.67	7409693.09
68	5697436.78	7409677.91
69	5697437.04	7409677.89
70	5697452.25	7409694.83
71	5697452.45	7409694.95
72	5697468.48	7409712.60
73	5697468.76	7409712.34
74	5697485.02	7409730.33
75	5697484.83	7409730.50
76	5697503.37	7409750.78
77	5697508.56	7409755.71

4.4.7 Telekomunikacja

Na terenie objętym projektem zamiennym kolizje z liniami teletechnicznymi nie występują.

4.2.8 Nasłupowa sieć energetyczna

Na terenie objętym projektem zamiennym nie występują kolizje z liniami elektroenergetycznymi.

5. Zieleń

Na terenach w granicach pasa drogowego ul. Śląskiej nie zajętych pod jezdnię, zjazdy oraz ciągi pieszo-rowerowe projekt przewiduje urządzenie trawników oraz nasadzenia krzewów ozdobnych.

6. Osnowa geodezyjna

Istniejące na terenie objętym opracowaniem punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z inwestycją przewidziano do odtworzenia. W czasie prowadzenia robót należy dołożyć starań, aby chronić przed zniszczeniem nie kolidujące z inwestycją znaki geodezyjne.

7. Organizacja ruchu drogowego

Organizację ruchu drogowego zawarto w projekcie stałej organizacji ruchu według oddzielnego opracowania.

8. Ochrona interesów osób trzecich

Przedmiotowa inwestycja nie narusza interesów osób trzecich. Dla nieruchomości nie posiadających dojazdu z innych dróg publicznych zapewniono dostęp do drogi publicznej poprzez projektowane i istniejące zjazdy.

9. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

W opracowaniu przewidziano na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerzystów obniżenie krawężników do 1 cm w świetle, które nie stanowią barier architektonicznych .

10. Uwagi koordynacyjne

- Tomy i zeszyty składające się na Projekt Budowlano-Wykonawczy są integralnymi jego częściami i należy czytać je łącznie. Projekt powiązany jest funkcjonalnie z projektem rozbudowy Ronda Sulejowskiego opracowanego w 2014 roku.
- W sprawach nie unormowanych niniejszym projektem należy stosować przepisy Prawa Budowlanego i zasady sztuki budowlanej.
- **Wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie budowy, zwłaszcza okoliczności nie przewidziane w niniejszym projekcie winny być konsultowane z jednostką projektowania w trybie nadzoru autorskiego.**

10. Uwagi końcowe:

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. Należy chronić istniejące znaki geodezyjne.

Opracował:

mgr inż. Tadeusz Budkowski
upr. SWK/0086/POOD/04