

Kosztorys ofertowy

„Rozbudowa ul. Rolniczej (na odcinku od ul. Spacerowej do torów PKP) w Piotrkowie Tryb.”

Branża drogowa

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektem objęto odcinek ulicy Rolniczej od torów PKP do ul. Spacerowej tj. od km 0+420,71 do km 1+274,30 (projektowana krawędź jezdni ul. Spacerowej). Początek projektowanego odcinka PPO znajduje się w punkcie oznaczonym jako R1. Trasa następnie biegnie poprzez punkty załamania trasy oznaczone jako RW1 do RW6 do punktu R14 gdzie znajduje się Koniec projektowanego odcinka. Załamania trasy wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach $R=40\text{m}$ do $R=300\text{m}$. Przebieg trasy pokazano na planszy nr 3a opracowania oraz na kartach w części obliczeniowej. Na skrzyżowaniach z ulicami dołotowymi załamania tras wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach od 6m do 12m. Wysokościowo niweletę trasy (osi ulicy) nawiązano do istniejących rzędnych główek szyn na przejeździe kolejowym oraz do rzędnej projektowanej na krawędzi jezdni ul. Spacerowej. Niweletę trasy zaprojektowano w taki sposób, aby przy minimalnych nakładach wykonać wzmocnienie nawierzchni jezdni przy założeniu minimalnego podniesienia istniejącej niwelety ze względu na zagospodarowanie pasa drogowego. Zaprojektowano niweletę o spadkach podłużnych od 0,101% do 2,78%, załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach $R=1500$ do $R=7000$. Przebieg niwelety pokazano na planszy nr 4a opracowania oraz na kartach w części obliczeniowej. W rejonach występujących skrzyżowań przewiduje się wykonanie nakładek w celu dostosowania niwelet ulic dołotowych do niwelety ul. Rolniczej. Przebieg nakładek pokazano na rysunkach zawierających przekroje poprzeczne.

Zaprojektowano ul. Rolniczą o następujących parametrach:

- Jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości 6m o przekroju daszkowym obramowaną krawężnikiem ulicznym 20x30 (przewidziano frezowanie istniejących warstw bitumicznych i ułożenie nowych, miejscami wymianę wszystkich warstw nawierzchni wraz z podbudową). W rejonie skrzyżowania ul. Rolniczej z ul. Spacerową jezdnię poszerzono do 7,6 m. Na odcinku od km 0+507,64 do km 0+839,11 zaprojektowano ściek przykrawężnikowy szerokości 20 cm. Przewiduje się przekrój jezdni daszkowy o spadkach 2%, na łukach poziomych jednostronny o spadkach 2% w kierunku środka łuku. W opracowaniu zastosowano proste przejściowe o długości 20 m.
- Lewostronny ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 2,5 m z kostki betonowej bezfazowej koloru szarego przyległy do jezdni obramowany obrzeżami trawnikowymi 8x25
- Prawostronny chodnik szerokości 2m o nawierzchni z płyt betonowych wibroprasowanych 50x50x7 przyległy do jezdni (na odcinku od ul. Grażyny do ul. Mickiewicza chodnik oddzielono od jezdni pasem zieleni szerokości 1,5-1,9m) obramowany obrzeżami trawnikowymi 8x25
- Zjazdy indywidualne szerokości 3,5-4,0 m o nawierzchni z kostki betonowej. Długość zjazdów zróżnicowana (do ogrodzeń lub granicy własności), niwelety zjazdów dostosowano do istniejących rzędnych w bramach. W projekcie przewidziano regulację pionową 2 bram wjazdowych ze względu na dużą różnicę rzędnych (posesje nr 13i 60). Istniejące pod zjazdami przepusty przewidziano do rozbiórki. Niwelety zjazdów pokazano na planszach z przekrojami poprzecznymi. Na ulicy Rolniczej przewidziano przebudowę kolidujących ogrodzeń wraz z bramami wjazdowymi oraz nadbudowę istniejących cokołów betonowych. Istniejące pod ulicą przepusty przewidziano do rozbiórki.

Konstrukcja nawierzchni jezdni

W oparciu o dokumentację techniczną badań nawierzchni i podłoża oraz pomiary ugięć projektuje się nawierzchnię dla kategorii ruchu KR 3. Przewidziano frezowanie istniejących warstw bitumicznych na głębokość od 5 do 8 cm, oraz miejscowo całkowitą rozbiórkę istniejącej nawierzchni. Szczegóły przebudowy jezdni pokazano na planszach zawierających rysunki przekrojów przebudowy oraz na kartach w części obliczeniowej.

Konstrukcja wzmocnianej nawierzchni przedstawia się następująco:

- warstwa ścierna grubości 4 cm z SMA 0/8
- warstwa wiążąca grubości 6 cm z BA 0/16
- siatka wzmacniająca z włókna szklanego powlekanego polimeroasfalem (polimer SBS)

- o wytrzymałości na rozciąganie większej niż 100 kN/mb i odkształceniu przy zerwaniu mniejszym niż 3%
 - warstwa wyrównawcza z BA 0/12,8 minimum 50 kg/m² (konstrukcyjnie)
- Taką konstrukcję jezdni lecz bez siatki wzmacniającej należy stosować na pętli autobusowej.

Na odcinkach zrywanej nawierzchni oraz na poszerzeniach przewiduje się następującą konstrukcję nawierzchni dla KR 3, podłożu G2 oraz dobrych warunkach wodnych:

- warstwa ściernalna grubości 4 cm z SMA 0/8
- warstwa wiążąca grubości 6 cm z BA 0/16
- siatka wzmacniająca z włókna szklanego powlekane polimeroasfalem (polimer SBS) o wytrzymałości na rozciąganie większej niż 100 kN/mb i odkształceniu przy zerwaniu mniejszym niż 3%
- warstwa wyrównawcza z BA 0/12,8 minimum 200 kg/m² (konstrukcyjnie)
- podbudowa zasadnicza grubości 25 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie (na poszerzeniach do 0,5 m podbudowę wykonać z chudego betonu)
- warstwa odsączająca grubości 15 cm z piasku mrozoodpornego

Łączna grubość nawierzchni wynosi min. 52 cm i jest większa od $h_x \cdot 0,5 = 50$ cm.

Obramowania jezdni stanowią krawężniki betonowe 20x30 układane na ławach betonowych z oporem wykonane z betonu B15. Pod krawężnikami przewidzianymi do ruchu pojazdów ławy wykonać z B20 lub B25 dla ruchu samochodów ciężarowych. Szczegóły pokazano na rysunkach zawierających przekroje konstrukcyjne. W ławach co 50 m należy wykonać szczeliny dylatacyjne.

Konstrukcja nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych

W oparciu o 1.3. przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych

- warstwa ściernalna z kostki betonowej grubości 8 cm bezfazowej z zasypaniem spoin piaskiem
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 grubości 3 cm
- podsypka piaskowa grubości 10 cm.

Obramowania stanowią obrzeża betonowe typu gazonowego 8x25 układane na ławach piaskowych.

Konstrukcja nawierzchni chodników

W oparciu o 1.3. przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni chodników

- warstwa ściernalna z płyt betonowych wibroprasowanych 50x50x7 z zasypaniem spoin piaskiem
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 4 cm
- podsypka piaskowa grubości 10 cm.

Obramowania stanowią obrzeża betonowe typu gazonowego 8x25 układane na ławach piaskowych.

Przy krawężniku należy ułożyć jeden rząd płytek 30x30x6 na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów

W oparciu o 1.3. przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów indywidualnych

- warstwa ściernalna z kostki betonowej grubości 8 cm fazowanej koloru czerwonego z zasypaniem spoin piaskiem
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza grubości 20 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
- warstwa odsączająca grubości 15 cm z piasku mrozoodpornego

Uzbrojenie terenu

Kanalizacja deszczowa

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje budowę kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami według oddzielnego opracowania. Projekt przewiduje włączenie kanalizacji deszczowej z ulicy Rolniczej do projektowanej kanalizacji deszczowej w ulicy Spacerowej. Projekt przewiduje także wykonanie odcinka kanału deszczowego w ulicy Michałowskiej.

Kanalizacja sanitarna

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje się rozbudowę według oddzielnego projektu istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzez budowę w granicach pasa drogowego brakujących przyłączy oraz regulację pionową istniejących studni rewizyjnych.

Sieć wodociągowa

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje się przebudowę według oddzielnego projektu istniejącego w ulicy Rolniczej wodociągu wraz z przyłączami oraz regulację pionową armatury.

Sieć teletechniczna

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje się przebudowę według oddzielnego projektu kolidującej sieci teletechnicznej obejmującego studnie kablów, odcinki kanalizacji kablowej oraz odcinki sieci napowietrznej oraz regulację pionową pozostałych studni kablów.

Sieć energoelektryczna

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje się według oddzielnego projektu przebudowę kolidujących odcinków napowietrznej i ziemnej sieci energoelektrycznej .

Zieleń

Projekt zakłada wycinkę trzech drzew liściastych kolidujących z planowaną inwestycją oraz urządzenie trawników na terenach przyległych do chodników oraz pasów oddzielających chodniki od jezdni . **Na wycinkę drzew należy uzyskać zezwolenie.** Kompleksowe opracowanie będzie zawierał projekt zieleni.

Ogrodzenia

W projekcie przewiduje się przebudowę istniejących ogrodzeń wzdłuż posesji nr 65 i nr 69a polegającej na ich przełożeniu. Przewiduje się podwyższenie istniejących cokołów ogrodzeń wzdłuż posesji nr 62a i 36 oraz regulacje pionową bram wjazdowych na posesje nr 13 i nr 36.

Kosztorys ofertowy

„Rozbudowa ul. Rolniczej (na odcinku od ul. Spacerowej do torów PKP) w Piotrkowie Tryb.”

Branża drogowa

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1		Roboty rozbiórkowe				
1	D-01.01.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych przy liniowych robotach ziemnych. Trasa dróg w terenie równinnym	0,827	km		
2	D-01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew i karczowanie pni. Średnice drzew 26-35 cm	3,00	szt		
3	D-01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew i karczowanie pni. Średnice drzew 66-75 cm	1,00	szt		
4	D-01.02.01	Wywożenie dłużyc na odległość 10 km	11,00	m-p		
5	D-01.02.01	Wywożenie gałęzi na odległość 10 km	30,00	m-p		
6	D-01.02.01	Wywożenie karpiny na odległość 10 km	12,00	m-p		
7	D-01.02.04	Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 20x30 cm	172,00	m		
8	D-01.02.04	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 6x20 cm	139,00	m		
9	D-01.02.04	Rozebranie części przelotowych przepustów rurowych. Rury betonowe o średnicy 40 cm	48,00	m		
10	D-01.02.04	Rozebranie części przelotowych przepustów rurowych. Rury stalowe o średnicy 30 cm - analogia	22,00	m		
11	D-01.02.04	Rozebranie ogrodzenia z siatki na słupkach metalowych obetonowanych	57,00	m2		
12	D-01.02.04	Rozbórka cokołów betonowych	1,60	m3		
13	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni z trylinki o grubości 10 cm	45,00	m2		
14	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni z betonu zwykłego. Grubość nawierzchni 15 cm	53,00	m2		
15	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 5 cm	36,00	m2		
16	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm	112,00	m2		
17	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej - analogia	164,00	m2		
18	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni z płyt ażurowych YOMB - analogia	27,00	m2		
19	D-01.02.04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 8 cm	452,00	m2		
20	D-01.02.04	Rozebranie podbudowy z kamienia polnego o grubości 15 cm	452,00	m2		
21	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km	152,00	m3		
		Razem:				
2		Roboty ziemne				
22	D-01.02.02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km (zdjęcie humusu grub. 10 cm). Grunt kategorii I-IV	301,00	m3		

1	2	3	4	5	6	7
23	D-01.02.02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 1 km (zdjęcie humusu z hałdowaniem). Grunt kategorii I-IV	120,00	m3		
24	D-02.01.01	Wykopy z przerzutem na miejscu. Grunt kategorii I-IV	265,00	m3		
25	D-02.01.01	Wykopy wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 1 km z wbudowaniem w nasyp. Grunt kategorii I-IV	128,00	m3		
26	D-02.03.01	Formowanie i zagęszczanie nasypów. Grunt kategorii I-IV	393,00	m3		
27	D-02.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km. Grunt kategorii I-IV	819,00	m3		
28	D-02.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km (koryta na poszerzeniach jezdni na skrzyżowaniach). Grunt kategorii I-IV	116,00	m3		
		Razem:				
3		Roboty drogowe				
29	D-04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni (w tym pod warstwy podkrawężnikowe).	1 989,00	m2		
30	D-04.02.01	Warstwa odsączająca z piasku mrozoodpornego. Grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	1 291,00	m2		
31	D-08.01.01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm, wraz z wykonaniem ław betonowych z oporem	1 745,00	m		
32	D-08.05.02	Ławy betonowe pod pod ścieki przykrawężnikowe	28,32	m3		
33	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. mech. Grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm	1 291,00	m2		
34	D-05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej o grub. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odległość 1 km	3 554,00	m2		
35	D-05.03.11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km /docelowo 5 km/	142,00	m3		
36	D-05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej o grub. 2 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odległość 1 km	602,00	m2		
37	D-05.03.11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km /docelowo 5 km/	14,00	m3		
38	D-04.03.01	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy z kruszywa łamanego; zużycie emulsji 0,7 kg/m2	1 291,00	m2		
39	D-04.03.01	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno nawierzchni bitumicznej po frezowaniu; zużycie emulsji 0,3 kg/m2	2 263,00	m2		
40	D-04.08.01	Wykonanie warstwy wyrównawczej z BA 0/12,8	436,00	t		
41	D-01.03.05/A	Regulacja pionowa studzienek kanalizacyjnych, objętość betonu w jednym miejscu do 0,1 m3	1,80	m3		
42	D-01.03.05/A	Regulacja pionowa skrzynek ulicznych wodociagowych, objętość betonu w jednym miejscu do 0,05 m3	1,90	m3		
43	D-04.03.01	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno istniejących warstw asfaltu; zużycie emulsji 0,3 kg/m2	4 973,00	m2		
44	D-05.03.26a	Ułożenie siatki wzmacniającej z włókna szklanego powlekanego polimeroasfalem - analogia	4 973,00	m2		
45	D-05.03.05.	Wykonanie warstwy wiążącej z BA 0/16 o grubości po zagęszczeniu 6 cm	4 973,00	m2		

1	2	3	4	5	6	7
46	D-08.05.02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej prostokątnej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej z zalaniem spoin zaprawą (ściek przykrawężnikowy)	94,40	m2		
47	D-04.03.01	Mechaniczne oczyszczenie i skroplenie emulsją asfaltową na zimno warstwy wiążącej; zużycie emulsji 0,1 kg/m2	5 972,00	m2		
48	D-05.03.13	Wykonanie warstwy ściernalnej z SMA 0/8 o grubości po zagęszczeniu 4 cm	5 972,00	m2		
		Razem:				
4		Chodniki i zjazdy				
49	D-04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne	3 969,00	m2		
50	D-07.06.01	Regulacja pionowa bram wjazdowych	3,00	szt		
51	D-04.05.01	Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o Rm 2,5 MPa z betoniarki grub. 10 cm	928,00	m2		
52	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. mech. Warstwa dolna. Grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm	928,00	m2		
53	D-08.03.01	Obrzeża betonowe o wymiarach 25x8 cm na ławie piaskowej	1 582,00	m		
54	D-08.03.01	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na ławie piaskowej	50,00	m		
55	D-01.03.05/A	Regulacja pionowa studzienek teletechnicznych, objętość betonu w jednym miejscu do 0,1 m3	0,20	m3		
56	D-02.01.01	Ręczne wykopy ciągle ze złożeniem urobku na odkład. Grunt kategorii I-IV.	10,00	m3		
57	D-07.06.01	Cokoły betonowe z B 15	14,30	m3		
58	D-07.06.01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych (mat. z rozbiórki)	34,00	m		
59	D-07.06.01	Montaż furtki (mat. z rozbiórki)	1,00	kpl		
60	D-07.06.01	Cokoły betonowe z B 15 (podwyższenie cokołów ogrodzeń)	6,40	m3		
61	D-04.02.01	Warstwa odsączająca z piasku mrozoodpornego. Grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	3 041,00	m2		
62	D-08.02.00	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z zasypaniem spoin piaskiem	1 412,00	m2		
63	D-05.03.23a	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm bezfazowej układanej na podsypce cementowo-piaskowej z zasypaniem spoin piaskiem	1 629,00	m2		
64	D-05.03.23a	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej czerwonej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	778,00	m2		
65	D-05.03.23a	Nawierzchnie z płyt ażurowych grub. 10 cm	150,00	m2		
66	D-05.03.23a	Zasypanie płyt ażurowych grysem	9,00	m3		
		Razem:				
5		Roboty wykończeniowe				
67	D-06.01.01	Profilowanie i obrobienie na czysto korony i skarp nasypów.	1 200,00	m2		
68	D-06.01.01	Humusowanie i obsianie korony i skarp nasypów przy grubości warstwy humusu 10 cm.	1 200,00	m2		
69	D-01.01.01	Odtwarzanie punktów osnowy geodezyjnej	8,00	szt		
		Razem:				
		Razem kosztorys:				