

Kosztorys ofertowy

„Przebudowa ulicy Jeruzolimskiej (na odcinku od Ronda Sulejowskiego do ul. Wojska Polskiego) w Piotrkowie Tryb.”

Branża drogowa

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektem objęto odcinek ulicy Jeruzolimskiej od krawędzi jezdni Ronda Sulejowskiego km 0+000 do km 0+479,20 (za skrzyżowaniem z Wojska Polskiego). Początek projektowanego odcinka PPO znajduje się w punkcie oznaczonym jako J1. Trasa następnie biegnie poprzez punkty załamania trasy oznaczone jako JW1 do JW10 do punktu JK gdzie znajduje się koniec projektowanego odcinka. Załamania trasy wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach $R=110$ m do $R=500$ m, w punktach J12=J13, występują załamania trasy. Przebieg trasy pokazano na planszy nr 1 opracowania oraz na kartach w części obliczeniowej. Na skrzyżowaniach z ulicami dolotowymi załamania tras wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach od 6m do 11m.

Wysokościowo niweletę trasy (osi ulicy) nawiązano do projektowanej rzędnej na krawędzi jezdni ronda im. E. Gierka oraz do istniejącej rzędnej osi ul. Jeruzolimskiej na końcu projektowanego odcinka. 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 0,25% do 4,35%, załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach $R=1000$ do $R=3500$. Przebieg niwelety pokazano na planszy nr 4c opracowania oraz na kartach w części obliczeniowej. W rejonach występujących skrzyżowań przewiduje się wykonanie nakładek w celu dostosowania niwelet ulic dolotowych do niwelety ul. Jeruzolimskiej. Przebieg nakładek pokazano na rysunkach zawierających przekroje poprzeczne.

Zaprojektowano ul. Jeruzolimską o następujących parametrach:

- Jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości 7,0 m na odcinku od Ronda Sulejowskiego do ul. Wojska Polskiego, na dalszym odcinku szerokości 6,0 m o przekroju daszkowym obramowaną krawężnikiem ulicznym 20x30 (przewidziano frezowanie istniejących warstw bitumicznych i ułożenie nowych. Przewiduje się przekrój jezdni daszkowy o spadkach 2%.
- Obustronny ciąg pieszo-rowerowy o szerokości od 2,5m do 4,0 m z kostki betonowej bezfazowej koloru szarego obramowany obrzeżami trawnikowymi 8x25. Po stronie wschodniej ciąg pieszo-rowerowy na odcinkach od Ronda Sulejowskiego do ul. Wesołej i od ul. Wojska Polskiego oraz obustronny na odcinku od ul. Starowarszawskiej do ul. Zamkowej przyległy do jezdni, natomiast na pozostałych odcinkach oddzielony od jezdni pasem zieleni szerokości od 1,2m do 2,5m.
- Zjazdy indywidualne szerokości 3,5-4,0 m, publiczne szerokości 5,0m o nawierzchni z kostki betonowej. Długość zjazdów zróżnicowana (do ogrodzeń lub granicy własności), niwelety zjazdów dostosowano do istniejących rzędnych w bramach.

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 5 cm.

Szczegóły przebudowy jezdni pokazano na planszach zawierających rysunki przekrojów przebudowy oraz na kartach w części obliczeniowej.

Konstrukcja wzmocnionej nawierzchni przedstawia się następująco:

- warstwa ścieralna grubości 4 cm z SMA 0/8
- warstwa wiążąca grubości 6 cm z BA 0/16
- siatka wzmocniająca 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)

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

- warstwa ścieralna grubości 4 cm z SMA 0/8
- warstwa wiążąca grubości 6 cm z BA 0/16
- siatka wzmocniająca 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 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 $h_z \times 0,5 = 50$ 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 przy 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. Na odcinkach przebiegu ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż budynków przyległych do ulicy przewiduje się wykonanie opasek z kostki kamiennej nieregularnej 4x6 układanej na podsypce cementowo-piaskowej z zalaniem spoin zaprawą cementową.

Taką samą konstrukcją należy zastosować na wyspie rozdzielającej na wlocie przy „Rondzie”

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 grubości 10 cm z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa (z wytwórni)

Konstrukcja nawierzchni zatok postojowych

W oparciu o 1.3. przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni zatok autobusowych

- warstwa ściernalna z kostki betonowej grubości 8 cm fazowanej koloru grafitowego z zalaniem spoin zaprawą cementową.
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza grubości 25 cm z betonu cementowego B 25
- warstwa grubości 10 cm z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa (z wytwórni)

Uzbrojenie terenu

Kanalizacja deszczowa

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje budowę kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami według oddzielnego opracowania .

Kanalizacja sanitarna

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje się regulację pionową istniejących studni rewizyjnych.

Sieć wodociągowa

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje się regulację pionową armatury wodociągowej oraz wymianę istniejących przyłączy.

Sieć ciepłownicza

Projekt nie przewiduje robót związanych z przebudową sieci ciepłowniczej

Sieć teletechniczna

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje się przebudowę według oddzielnego projektu kolidującej sieci teletechnicznej obejmującego studnie kablowe odcinki sieci wziemnej i napowietrznej oraz regulację pionową pozostałych studni kablowych.

Sieć energoelektryczna

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje się według oddzielnego projektu przebudowę kolidujących odcinków napowietrznej sieci energoelektrycznej niskiego napięcia wraz z przyłączami oraz przebudowę odcinków wziemnej sieci kablowej niskiego i wysokiego napięcia.

Sygnalizacja świetlna

Występująca na skrzyżowaniu ulic Jerozolimskiej i Wojska Polskiego będzie przebudowana według oddzielnego opracowania.

Zjazdy

Projekt przewiduje przebudowę istniejących zjazdów. Projektuje się zjazdy indywidualne o szerokości jezdni 3,5 oraz 4,0m natomiast szerokość jezdni zjazdów publicznych wynosi 5,0 m. Projekt zakłada nawierzchnię zjazdów z kostki betonowej koloru czerwonego.

Skrzyżowania

Projektem objęto przebudowę skrzyżowanie ul. Jerozolimskiej z ul. Wojska Polskiego.

Projekt przewiduje przebudowę istniejącej na wlocie zachodnim ul. Wojska Polskiego wyspy rozdzielającej oraz budowę dodatkowej na południowym wlocie ul. Jerozolimskiej.

Pozwolą one wyodrębnić z ruchu prawoskręty w kierunku wschodnim ul. Wojska Polskiego oraz w kierunku południowym ul. Jerozolimskiej. Przez wyspy przewiduje się przeprowadzić ruch pieszo-rowerowy. Projekt zakłada następujące szerokości jezdni na wlotach:

- ul. Jerozolimska z kierunku południowego – 7m
- ul. Jerozolimska z kierunku północnego – 6m
- ul. Wojska Polskiego z kierunku zachodniego – 10m
- ul. Wojska Polskiego z kierunku wschodniego – 7m.

Projektuje się wyspy obramowane krawężnikiem betonowym 20 x30 na ławach betonowych jako tereny zielone z umieszczonymi chodnikami i ścieżkami rowerowymi.

Istniejącą sygnalizację świetlną przewidziano do przebudowy.

Odcinek ulicy Wojska Polskiego w obrębie skrzyżowania przewidziano do przebudowy obejmującej jezdnię, krawężniki i chodniki.

Na wlocie ul. Jerozolimskiej do Ronda Sulejowskiego projektuje się wyspę rozdzielającą w kształcie trójkąta, na wyspie przewiduje się nawierzchnie z kostki betonowej koloru czerwonego.

Pozostałe istniejące skrzyżowania przewidziano do przebudowy poprzez regulację łuków poziomych do parametrów normatywnych oraz wykonaniu w granicach opracowania warstwy wyrównawczej oraz warstwy ścieralnej w celu wyrównania poziomu jezdni ul. Jerozolimskiej z ulicami dojazdowymi.

Zatoki postojowe

Projekt przewiduje budowę dwóch zatok postojowych dla samochodów osobowych zlokalizowanych przy krawędzi jezdni wzdłuż posesji Jerozolimska 6a, 8, 19 i 21. Przewiduje się zatoki postojowe szerokości 2,5m o nawierzchni z kostki betonowej koloru grafitowego.

Parkingi

Przy posesji Jerozolimska 10 od strony ul. Garncarskiej projektuje się plac o nawierzchni z kostki betonowej koloru czerwonego, który będzie stanowił miejsce parkingowe dla interesantów zakładów usługowych mieszczących się w posesji nr 10. Na parkingu nie przewiduje się wyodrębniania miejsc parkingowych. Parking będzie skomunikowany z ul. Garncarską poprzez istniejący zjazd na posesje Garncarska 23. Konstrukcja nawierzchni parkingu jak dla zjazdów.

Elementy małej architektury

Projekt przewiduje przebudowę istniejącego wzdłuż działki 151 muru oporowego. Przebudowa muru polegać ma na częściowej rozbiórce (popękanych fragmentów) muru, wykonaniu ławy żelbetowej, odbudowaniu muru z zachowaniem dotychczasowych parametrów oraz wykonaniu tynków.

Zielen

Projekt zakłada wycinkę 17 drzew liściastych kolidujących z planowaną inwestycją wykonanie nowych nasadzeń oraz urządzenie trawników na terenach przyległych do chodników oraz pasów oddzielających chodniki od jezdni. Kompleksowe opracowanie będzie zawierał projekt zieleni. **Na wycinkę drzew należy uzyskać zezwolenie. Szczegóły zagospodarowania tereny pokazano na planszy nr 1 opracowania.**

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.

Organizacja ruchu drogowego

Organizację ruchu drogowego zawarto w projekcie oznakowania poziomego i pionowego odcinka objętego projektem.

Kosztorys ofertowy

„Przebudowa ulicy Jeruzolimskiej (na odcinku od Ronda Gierka do ul. Spacerowej) 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 w terenie równinnym,	0,55	km		
2	D-01,02,01	Mechaniczne ścinanie drzew i karczowanie pni, Średnice drzew 26-35 cm	17	szt		
3	D-01,02,01	Wywożenie dłużyć na odległość 10 km	17	m-p		
4	D-01,02,01	Wywożenie gałęzi na odległość 10 km	34	m-p		
5	D-01,02,01	Wywożenie karpiny na odległość 10 km	25	m-p		
6	D-01,02,04	Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 20x30 cm	1195	m		
7	D-01,02,04	Rozebranie ław z betonu pod krawężniki	47,8	m3		
8	D-01,02,04	Rozebranie słupków stalowych - bariera łańcuchowa	84	szt		
9	D-01,02,04	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 6x20 cm	893	m		
10	D-01,02,04	Rozebranie nawierzchni z trylinki o grub, 10 cm	22	m2		
11	D-01,02,04	Rozebranie nawierzchni z mieszank mineralno-bitumicznych o grubości 5 cm	433	m2		
12	D-01,02,04	Rozebranie nawierzchni z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm	3164	m2		
13	D-01,02,04	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej o wysokości 6 cm - analogia	99	m2		
14	D-01,02,04	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej o wysokości 6 cm - do przełożenia	36	m2		
15	D-01,02,04	Rozebranie nawierzchni z mieszank mineralno-bitumicznych o grubości 10 cm	452	m2		
16	D-01,02,04	Rozebranie podbudowy z kostki kamiennej o wysokości 12 cm - analogia	674	m2		
17	D-01,02,04	Mechaniczne rozebranie umocnienia skarp brukowcem o wys, 15 cm - analogia	42	m2		
18	D-01,02,04	Rozebranie murów z cegły	8	m3		
19	D-01,02,04	Wywiezienie gruzu samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km	515,6	m3		
20	D-05,03,11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej o grub, 6 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odległość 1 km	3700	m2		

21	D-05,03,11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km /docelowo 5 km/	267	m3		
22	D-05,03,11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej o grub, 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odległość 1 km	1436	m2		
23	D-05,03,11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km /docelowo 5 km/	57	m3		
		Razem:				
2		Roboty ziemne				
24	D-01,02,02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl,1 km, Grunt kategorii I-IV /zdjęcie humusu/	76	m3		
25	D-02,01,01	Wykopy wykonywane koparkami podsiębiernymi z przerzutem na miejscu, Grunt kategorii I-IV	138	m3		
26	D-02,03,01	Formowanie i zagęszczanie nasypów, Grunt kategorii I-IV	138	m3		
27	D-02,01,01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl,15 km, Grunt kategorii I-IV /poszerzenia + zjazdy/	317	m3		
		Razem:				
3		Nawierzchnia jezdni				
28	D-04,01,01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne jezdni /zatoki/+poszerzenia	371	m2		
29	D-04,02,01	Warstwa odsączająca z piasku mrozoodpornego, Grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	371	m2		
30	D-08,01,01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm, wraz z wykonaniem ław betonowych z oporem	1435	m		
31	D-04,04,02	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stab, mech, Warstwa dolna, Grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm	445	m2		
32	D-04,03,01	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno nawierzchni asfaltowych po frezowaniu; zużycie emulsji 0,3 kg/m2	5136	m2		
33	D-04,08,01	Wykonanie warstwy wyrównawczej z BA 0/12,8	637	t		
34	D-01,03,05/A	Regulacja pionowa studzienek kanalizacyjnych i wpustów ulicznych, objętość betonu w jednym miejscu do 0,1 m3	16	m3		
35	D-01,03,05/A	Regulacja pionowa skrzynek ulicznych gazowych i wodociągowych, objętość betonu w jednym miejscu do 0,05 m3	2	m3		
36	D-04,03,01	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno istniejącej warstwy wyrównawczej; zużycie emulsji 0,3 kg/m2	5136	m2		
37	D-05,03,26a	Ułożenie siatki wzmacniającej z włókna szklanego powlekanego polimeroasfaltem - analogia	3700	m2		
38	D-05,03,05	Wykonanie warstwy wiążącej z BA 0/16 o grubości po zagęszczeniu 6 cm	3700	m2		
39	D-04,03,01	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno warstwy wiążącej; zużycie emulsji 0,1 kg/m2	3700	m2		
40	D-05,03,13	Wykonanie warstwy ściernalnej z SMA 0/8 o grubości po zagęszczeniu 4 cm	5136	m2		
		Razem:				
4		Chodniki, zjazdy i zatoki				
43	D-10,01,01	Ławy żelbetowe	1,95	m3		

41	D-04,01,01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,	3640	m2		
42	D-04,05,01	Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o Rm 2,5 MPa z betoniarki grub, 10 cm /zjazdu i parkingi/	497	m2		
43	D-04,02,01	Warstwa odsączająca z piasku mrozoodpornego, Grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	3107	m		
44	D-08,03,01	Obrzeża betonowe o wymiarach 25x8 cm na ławie piaskowej	1274	m2		
45	D-04,04,02	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stab, mech, Warstwa dolna, Grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm	497	m2		
46	D-01,03,05/A	Regulacja pionowa studzienek teletechnicznych, objętość betonu w jednym miejscu do 0,1 m3	1,8	m3		
47	D-05,03,23a	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm bezfazowej układanej na podsypce cementowo-piaskowej z zasypaniem spoin piaskiem	3135	m2		
48	D-05,03,23a	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej układanej na podsypce cementowo-piaskowej /z rozbiórki/	14	m2		
49	D-05,03,23a	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej czerwonej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	451	m2		
50	D-05,03,23a	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grafitowej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem /parkingi/	183	m2		
		Razem:				
5		Roboty wykończeniowe				
51	D-06,01,01	Profilowanie i obrobienie na czysto korony i skarp nasypów,	445	m2		
52	D-06,01,01	Umocnienie powierzchni skarp nasypów kamieniem brukowym na podsypce cementowo-piaskowej /bruk z odzysku/ - analogia	42	m2		
53	D-06,01,01	Humusowanie i obsianie korony i skarp nasypów przy grubości warstwy humusu 10 cm,	945	m2		
54	D-10,01,01	Odtwarzanie punktów osnowy geodezyjnej	3	szt		
55	D-10,01,01	Mury z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	6,4	m3		
56	D-10,01,01	Tynki cementowe III kategorii wykonywane ręcznie na ścianach płaskich	15	m2		
57	D-01,02,04	Demontaż i montaż słupa ogłoszeniowego	1	szt		
58	D-07,06,01	Regulacja pionowa furtki	1	szt		
		Razem:				
6		Oznakowanie				
59	D-01,02,04	Demontaż i montaż tablicy drogowskazowej E-1 wraz ze stopą fundamentową	1	szt		
60	D-07,02,01	Demontaż tarcz znaków drogowych o pow, 0,3 m2	40	szt		
61	D-07,02,01	Rozebranie słupków do znaków drogowych	15	szt		
62	D-07,02,01	Wywiezienie materiału z rozbiórki na odległość 5 km	0,5	m3		

63	D-07,02,01	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o średnicy 70 mm, l=3,5 m	80	szt		
64	D-07,02,01	Montaż tarcz znaków drogowych średnich, odblaskowych II generacji o powierzchni do 0,3 m ²	4	szt		
65	D-07,02,01	Montaż tarcz znaków drogowych średnich, odblaskowych II generacji o powierzchni do 0,6 m ²	50	szt		
66	D-07,02,01	Znak drogowy U-9b	1	szt		
67	D-07,06,02	Ogrodzenie łańcuchowe U-12b	60	m		
68	D-07,01,01	Mechaniczne malowanie linii ciągłych i przerywanych na jezdni masami chemoutwardzalnymi odblaskowymi	280	m ²		
69	D-07,01,01	Malowanie mechaniczne znaków, symboli i przejść dla pieszych na jezdni masami chemoutwardzalnymi odblaskowymi	340	m ²		
		Razem:				
		Razem kosztorys:				