

MGR INŻ. PAWEŁ URBAŃSKI
UL. BARTOSZA 32 A
63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT:	BUDOWA CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO NA ULICY ŚWIERKOWEJ W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM
----------------	--

ADRES:	Obręb nr 0147 Ostrów Wlkp. dz. nr 36,26, 25, 37, 1; obręb 0145 Ostrów Wlkp. dz. nr 2/4, 2/3; obręb 0149 dz. nr 1/2
---------------	--

INWESTOR:	Miejski Zarząd Dróg ul. Zamenhofa 2b 63-400 Ostrów Wielkopolski
------------------	---

BRANŻA:	Drogowa
----------------	---------

PROJEKTANT:	DATA:	PODPIS:
mgr inż. Paweł Urbański UAN 7342-42/91 WKP/BD/5341/01	luty 2017 r.	

Ostrów Wielkopolski luty 2017 r.

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Zakres opracowania
- 1.2. Założenia projektowe
- 1.3. Opis stanu istniejącego
- 1.4. Plan sytuacyjny
- 1.5. Profil podłużny
- 1.6. Konstrukcja nawierzchni
- 1.7. Przekroje normalne
- 1.8. Odwodnienie
- 1.9. Informacja BIOZ
- 1.10. Przedmiar robót

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 2.1. Plan orientacyjny rys. nr 1 - skala 1:2000
- 2.2. Plan sytuacyjny rys. nr 2 - skala 1:500
- 2.3. Profil podłużny rys. nr 3 - skala 1:50/500
- 2.4. Przekroje normalne rys. nr 4 - skala 1:50
- 2.5. Szczegóły konstrukcyjne rys. nr 5 - skala 1:10
- 2.6. Przekroje poprzeczne rys. nr 6 - skala 1:100

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt budowy ciągu pieszo-jezdnego na ul. Świerkowej w Ostrowie Wielkopolskim o długości 698,55 m.

Zakres prac obejmuje:

- wykonanie warstwy ulepszonego podłoża i podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym,
- wbudowanie krawężników betonowych 15*30 cm, krawężników najazdowych 15*22 cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej brukowej koloru szarego,
- wykonanie oznakowania pionowego.

1.2. Założenia projektowe.

Klasa ulicy – **D**

Prędkość projektowa – **30 km/h**

Kategoria ruchu – **KR-2**

Szerokość jezdni – **5,0 m**

1.3. Opis stanu istniejącego.

Ulica Świerkowa na której projektowana jest budowa ciągu pieszo-jezdnego zlokalizowana jest w południowej części miasta Ostrowa Wielkopolskiego, jest ulicą zlokalizowaną na terenach mieszkaniowych o zabudowie jednorodzinnej i ma znaczenie lokalne. Otoczenie ulicy stanowią budynki mieszkalne jednorodzinne, las oraz pole uprawne.

Na całym odcinku projektuje się budowę kanalizacji deszczowej do której podłączone zostanie odwodnienie drogi.

W pasie drogi zlokalizowane jest uzbrojenie w postaci: sieci teletechnicznej, wodociągu, gazociągu, sieci energetycznej, kanalizacji sanitarnej oraz oświetlenia ulicznego.

Na odcinku od km 0+000 do km 0+346 ul. Świerkowa posiada nawierzchnię gruntową a na pozostałym odcinku tj. od km 0+346 do km 0+698,55 nawierzchnię o szerokości ok. 4,0 m wykonaną z płyt drogowych betonowych o wymiarach 3,0*1,0 m.

1.4. Plan sytuacyjny

Początek linii trasowania ciągu pieszo-jezdnego przyjęto na skrzyżowaniu z ul. Sosnową i zakończono na skrzyżowaniu z ul. Sosnową. Zgodnie z tak przyjętą kilometracją projektowany odcinek posiadać będzie długość 698,55 m.

Projektowana jezdnia posiadać będzie przekrój uliczny o szerokości 5,0 m . Nawierzchnia jezdni ograniczona zostanie krawężnikami betonowymi 15*30 cm wyniesionymi 12 cm

ponad nawierzchnię jezdni – strona lewa, oraz wyniesionymi 4 cm ponad nawierzchnię jezdni – strona prawa (krawężniki najazdowe 15*22cm).

Projektowana droga w planie została zaplanowana w taki sposób, aby jak najlepiej wpisać się w infrastrukturę zagospodarowania istniejącą na odcinku objętym opracowaniem.

Rozwiązania sytuacyjne oraz rozmieszczenie poszczególnych rodzajów nawierzchni pokazano na rysunku nr 2 „Projekt zagospodarowania terenu” w skali 1:500.

1.5. Profil podłużny.

Projektowane rzędne nawierzchni zostały ustalone w oparciu o istniejące rzędne nawierzchni ul. Sosnowej na skrzyżowaniach, ogrodzeń i zjazdów do przyległych posesji oraz istniejących rzędnych terenu celem jak najlepszego wpisania projektowanej niwelety w infrastrukturę zagospodarowania istniejącą na odcinku objętym opracowaniem.

Jednocześnie niweletę zaprojektowano w taki sposób aby nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego nadać normatywne spadki podłużne.

Rozwiązania wysokościowe oraz parametry niwelety pokazano na rysunku nr 3 „Profil podłużny” w skali 1:50/500.

1.6. Konstrukcja nawierzchni

2.6.1. nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej gr. 8 cm – koloru szarego
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{3/4} \leq 6,0$ MPa wg PN-EN 14227-10 gr. 20 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem $C_{0,4/0,5} \leq 2,0$ MPa PN-EN 14227-10 gr. 10 cm

Sprawdzenie wymaganej odporności nawierzchni na wysadziny:

Grupa nośności podłoża G2

$$H_{wymagane} = 0,45h_z = 0,45 \cdot 0,80 = 0,36 \text{ m}$$

$$H_{nawierzchni} = 0,41 \text{ m}$$

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni jest odporna na wysadziny.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne nawierzchni drogowych pokazano na rysunku nr 4 „Przekroje normalne” w skali 1:50 oraz na rysunku nr 5 „Szczegóły konstrukcyjne” w skali 1:10.

1.7. Przekroje normalne

Nawierzchnię jezdni należy wykonać ze spadkiem poprzecznym jednostronnym 2%. Na łukach poziomych nie projektuję się zmiany przechyłki jezdni.

Szczegółowe rozwiązania przekrojów pokazano na rysunku nr 4 „Przekroje normalne” w skali 1:50.

1.8. Odwodnienie

Ze względu na ukształtowanie terenu, spadki podłużne niwelety oraz pochylenia poprzeczne projektowanych nawierzchni odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo w kierunku lewej krawędzi ciągu pieszo – jezdni a następnie do wpustów deszczowych rozmieszczonych w nawierzchni jezdni a następnie za pośrednictwem przykanalików do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Projekt kanalizacji deszczowej został sporządzony w ramach odrębnego opracowania branży kanalizacyjnej.

Żeliwne ruszta wpustów o nośności 40 Mg należy osadzić na studniach z rur betonowych o średnicy 500 mm podłączonych do kanalizacji deszczowej za pomocą przykanalików z rur PVC o średnicy 160 mm.

W km 0+250, 0+325 i 0+399,25 zaprojektowano wpusty podkrawężnikowe ze względu na przebiegający blisko linii krawężnika kabel telekomunikacyjny.

Lokalizację oraz rzędne wysokościowe wpustów deszczowych pokazano na rysunku nr 2 „Projekt zagospodarowania terenu” w skali 1:500.

Projektant.....

1.9. Informacja BIOZ

1.9.1. Zakres robót dla planowanego zamierzenia budowlanego.

Opracowanie obejmuje projekt budowy ciągu pieszo-jezdnego na ul. Świerkowej w Ostrowie Wielkopolskim o długości 698,55 m.

Zakres prac obejmuje:

- wykonanie warstwy ulepszonego podłoża i podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym,
- wbudowanie krawężników betonowych 15*30 cm, krawężników najazdowych 15*22 cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej brukowej koloru szarego,
- wykonanie oznakowania pionowego.

1.9.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- droga publiczna,
- sieć energetyczna,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazownicza,
- sieć teletechniczna.

W obrębie planowanego zamierzenia budowlanego nie zlokalizowano żadnych budynków i budowli kubaturowych.

1.9.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- prace prowadzone będą w pasie drogowym przy odbywającym się w stopniu ograniczonym ruchu ulicznym co powoduje możliwość potrącenia pracowników przez pojazdy oraz kolizji z maszynami pracującymi na budowie,
- ustawianie krawężników betonowych z uwagi na ich wagę należy wykonywać zespołowo używając specjalistycznych narzędzi i sprzętu ze względu na możliwość uszkodzenia kończyn w przypadku upuszczenia lub przewrócenia podnoszonych prefabrykatów.

1.9.4. Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Prace uznane jako szczególnie niebezpieczne nie wystąpią podczas realizacji planowanego zamierzenia budowlanego.

Przed przystąpieniem do robót Kierownik Budowy udzieli pracownikom instruktażu bezpiecznego wykonania poszczególnych asortymentów robót oraz w zakresie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych oraz przestrzegania norm i przepisów szczegółowych.

2.9.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Miejsce prowadzenia robót należy prawidłowo oznakować zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.

Pracownicy wykonujący poszczególne asortymenty robót oraz obsługujący sprzęt na budowie muszą posiadać odpowiednie uprawnienia i przeszkolenie do wykonania tych prac.

Projektant.....

1.10. Przedmiar robót

1.10.1 Obliczenie objętości robót ziemnych:

Km	Pow. przekroju	Pow. średnia	Odległość	Objętość	Suma objętości
0+000	2,30				
		2,72	24,0	65,28	65,28
0+024	3,14				
		2,885	36,0	103,86	169,14
0+060	2,63				
		2,80	48,85	136,78	305,92
0+108,85	2,97				
		2,635	18,50	48,75	354,67
0+127,25	2,30				
		2,16	40,75	88,02	442,69
0+168	2,02				
		2,16	22,30	48,17	490,86
0+190,30	2,30				
		2,605	19,70	51,32	542,18
0+210	2,91				
		3,135	40,0	125,40	667,58
0+250	3,36				
		3,025	20,0	60,50	728,08
0+270	2,69				
		2,575	55,0	141,63	869,71
0+325	2,46				
		3,05	74,25	226,46	1096,17
0+399,25	3,64				
		3,135	25,75	80,73	1176,90
0+425	2,63				
		2,77	50,0	138,50	1315,40
0+475	2,91				
		2,80	35,0	98,00	1413,40
0+510	2,69				
		2,94	33,365	98,09	1511,49
0+543,365	3,19				
		3,05	44,135	134,61	1646,10
0+587,50	2,91				
		2,66	30,45	81,00	1727,10
0+617,95	2,41				
		2,885	22,05	63,61	1790,71
0+640	3,36				
		3,125	20,0	62,50	1853,21
0+660	2,86				
		2,58	38,55	99,46	1952,67
0+698,55	2,30				

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa ciągu pieszo-jezdnego na ul Świerkowej w Ostrowie Wielkopolskim

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45233140-2	ROBOTY ROZBIÓRKOWE			
1	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych o wymiarach 3,0*1,0 m	m ²		
d.1		350*(3,0+1,0)	m ²	1 400,00	
				RAZEM	1 400,00
2	D-10.03.01	Transport płyt w miejsce wskazane przez Zamawiającego, wykonanie koryta ziemnego i wbudowanie płyt na podsypce piaskowej	m ²		
d.1		1400	m ²	1 400,00	
				RAZEM	1 400,00
2	45233330-1	ROBOTY ZIEMNE			
3	D-01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	km		
d.2		0,699	km	0,70	
				RAZEM	0,70
4	D-02.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami w gr.kat.III z transportem urobku na składowisko wraz z kosztami składowania	m ³		
d.2		1952,67	m ³	1 952,67	
				RAZEM	1 952,67
3	45233300-2	PODBUDOWY			
5	D-04.01.01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m ²		
d.3		4003,91	m ²	4 003,91	
				RAZEM	4 003,91
6	D-04.05.01	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C 0,4/0,5 <= 2,0 MPa gr. 10 cm	m ²		
d.3		3584,91+(753,78+641,15)*0,3	m ²	4 003,39	
				RAZEM	4 003,39
7	D-04.06.01	Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C 3/4 <= 6,0 MPa gr. 20 cm	m ²		
d.3		3584,91	m ²	3 584,91	
				RAZEM	3 584,91
4	45233253-7	NAWIERZCHNIA			
8	D-05.03.23a	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3 cm z wypełnieniem spoin piaskiem	m ²		
d.4		698,55*5,0+9*(6*6-0,25*3,14*6*6)+4,5*5,0	m ²	3 584,91	
				RAZEM	3 584,91
5	45233100-0	KRAWĘŻNIKI			
9	D-08.03.01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.5		9*0,25*2*3,14*6+669	m	753,78	
				RAZEM	753,78
10	D-08.03.01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x22 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.5		641,15	m	641,15	
				RAZEM	641,15
6	45233100-0	OZNAKOWANIE PIONOWE			
11	D-07.02.02	Pionowe znaki drogowe - przestawienie znaków	szt.		
d.6		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
12	D-07.02.02	Demontaż znaków drogowych ze słupkami: tablice-8 szt. słupki-4 szt.	szt.		
d.6		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
13	D-07.02.02	Ustawienie znaków drogowych na słupkach z rur stalowych: słupki-3 szt. tablice-6 szt.	szt.		
d.6		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
7		ROBOTY RÓŻNE			
14	D-05.03.23a	Przełożenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej na skrzyżowaniach z ul. Modrzewiową.	m ²		
d.7		2*4*4,5+4*(4*4-0,25*3,14*4*4)	m ²	49,76	
				RAZEM	49,76
15	D-08.03.01	Przestawienie krawężników betonowych na skrzyżowaniach z ul. Modrzewiową	m		
d.7		4*0,25*2*3,14*4	m	25,12	
				RAZEM	25,12
16	Z-02.00	Przycięcie konarów drzew wchodzących w skrajnię drogową na długości granicy z lasem ok. 490 mb	kpl		
d.7		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa ciągu pieszo-jezdnego na ul Świerkowej w Ostrowie Wielkopolskim

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	D-M.00.00.00	Projekt organizacji ruchu i oznakowanie na czas prowadzenia robót.	kpl		
d.7		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
18	D-M.01.01.01	Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza	kpl		
d.7		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00