

Inwestor:Urząd Gminy w Michałowicach
ul. Raszyńska 34, 05-816 Michałowice

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestycja:

Przebudowa ul. Kuchy

Branża:

Drogowa

Adres:

Michałowice, pow. pruszkowski, woj. mazowieckie

Zarządca drogi:

Urząd Gminy w Michałowicach

Zarządzający ruchem:

Starosta Powiatu Pruszkowskiego

Nr działek głównych:

436, 437, 625/4, 625/5, 626, 627, 631, 628/13

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. R. Zwoliński	Wa-259/02	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Łuszyński	UAN-IV/8346/58/T0/86	
Opracowanie	mgr inż. Łukasz Strzyż mgr inż. Marcin Bączkowski		

Warszawa, czerwiec 2008 r.

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT WYKONAWCZY

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<u>CZEŚĆ OPISOWA</u>		str. 2
A.	Informacje ogólne	str. 3
1.	Nazwa obiektu budowlanego.	str. 3
2.	Inwestor.	str. 3
3.	Nazwa jednostki projektowej.	str. 3
4.	Podstawa opracowania.	str. 3
5.	Wytyczne i wymagania inwestora.	str. 3
6.	Mapy do celów projektowych.	str. 3
7.	Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych.	str. 4
8.	Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji.	str. 4
B.	Część techniczna	str. 5
1.	Przedmiot i zakres opracowania.	str. 5
2.	Opis stanu istniejącego.	str. 5
2.1.	Opis istniejącego układu komunikacyjnego.	str. 5
2.2.	Dane ruchowe.	str. 6
3.	Rozwiązania projektowe.	str. 6
3.1.	Droga w planie.	str. 6
3.2.	Ukształtowanie wysokościowe.	str. 7
3.3.	Konstrukcje projektowe.	str. 7
3.4.	Odwodnienie.	str. 9
3.5.	Roboty wykończeniowe.	str. 9
4.	Frezowania i wyrównania	str. 9
5.	Obliczenie robót ziemnych.	str. 11
6.	Przedmiar robót.	str. 13
<u>CZEŚĆ RYSUNKOWA</u>		str. 16
Rys. nr 1.	Plan sytuacyjno-wysokościowy – skala 1:500	str. 17
Rys. nr 2.	Plan zagospodarowania terenu – skala 1:500	str. 18
Rys. nr 3.	Profil podłużny – skala 1:100/1000	str. 19
Rys. nr 4.	Profil podłużny – ciąg pieszo-jezdny- skala 1:100/100	str.20
Rys. nr 5.	Przekroje normalne – skala 1:30	str. 21
Rys. nr 6.	Przekroje normalne – ciąg pieszo-jezdny skala 1:30	str. 22
Rys. nr 7.	Przekroje normalne – przepust skala 1:30	str. 23
Rys. nr 8.	Szczegóły konstrukcyjne – skala 1:10	str. 24
Rys. nr 9.	Szczegóły konstrukcyjne – skala 1:10	str. 25
Rys. nr 10.	Plansza rozbiórek – skala 1:500	str. 26
Rys. nr 11.	Plansza uzbrojenia– skala 1:500	str. 27
Rys. nr 12.	Przekroje poprzeczne – skala 1:100	str. 28
Rys. nr 13.	Przekroje poprzeczne – ciąg pieszo-jezdny- skala 1:100	str. 29
Rys. nr 14.	Plan tyczenia – skala 1:500	str. 30

PROJEKT WYKONAWCZY

A. INFORMACJE OGÓLNE

1. **Nazwa obiektu budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ul. Kuchy w gminie Michałowice.

2. **Inwestor**

Inwestorem jest Urząd Gminy w Michałowicach; ul. Raszyńska 34, 05-816 Michałowice.

3. **Jednostka projektująca.**

Projekt został wykonany przez konsorcjum firm:

- Lider - Błażej Binienda VERTIKAL, ul. Droga Hrabska 8d, 05-090 Falenty Nowe
- INŻDRÓG s.c. ul. Kulerskiego 16/41, 86-300 Grudziądz

4. **Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Urzędem Gminy w Michałowicach, a liderem konsorcjum – firmą Błażej Binienda VERTIKAL.

5. **Wytyczne i wymagania inwestora.**

Uzgodnienia z Inwestorem, Zarządcą drogi oraz zakładami branżowymi znajdują się w rozdziale ZAŁĄCZNIKI Projektu Budowlanego.

6. **Mapy do celów projektowych.**

Podkład mapowy w skali 1:500 wykonany na podstawie mapy zasadniczej Gminy .

PROJEKT WYKONAWCZY

7. Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych

Warunki gruntowe należy uznać za proste. W otworach badawczych nr 1 i nr 2 występują utwory spoiste plastyczne i miękkoplastyczne. W pozostałych przypadkach podłoże budowlane stanowią utwory spoiste twardoplastyczne.

Nie stwierdzono wody gruntowej do głębokości 3,0m ppt w podłożu ul. Kuchy w Regułach.

Głębokość strefy przemarzania wynosi $h_z=1,0$ m ppt.

8. Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji

- umowa zawarta pomiędzy wykonawcą projektu i Inwestorem
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500
- Ustawa 'Prawo o ruchu drogowym'
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania dla Gminy Nadarzyn
- Normy i wytyczne branżowe
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie – Dziennik ustaw nr 43 poz. 403 z dnia 14 maja 1999r.

B. CZĘŚĆ TECHNICZNA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ul. Kuchy w gminie Michałowice. Koniec opracowania stanowi skrzyżowanie z Al. Topolową. Natomiast dla projektowanego jednokierunkowego ciągu pieszo-jezdnego początek opracowania stanowi skrzyżowanie z Al. Topolową, zaś koniec opracowania stanowi skrzyżowanie z ul. Kuchy.

Budowa swoim zakresem obejmuje:

- częściową rozbiórkę istniejącej nawierzchni jezdni
- rozbiórką istniejącego chodnika
- wykarczowanie drzew kolidujących z opracowaniem
- wykonanie nowych rowów odwadniających
- budowę przepustu pod przebudowywany odcinek ścieżki rowerowej
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni
- wykonanie nakładki na jezdni
- przebudowę odcinka ścieżki rowerowej
- budowę i przebudowę zjazdów indywidualnych
- budowę poboczy

2. Opis stanu istniejącego

2.1. Opis istniejącego układu komunikacyjnego

Teren będący przedmiotem opracowania jest terenem częściowo zagospodarowanym. Objęta niniejszym opracowaniem ul. Kuchy w gm. Michałowice posiada nawierzchnię asfaltową o zmiennej szerokości. Na bocznym odcinku ulica posiada naw. gruntową.

Istniejące zjazdy indywidualne posiadają zróżnicowaną nawierzchnię w zróżnicowanym stanie technicznym. Przeważnie jest to kostka betonowa.

PROJEKT WYKONAWCZY

Na początkowym odcinku wzdłuż ulicy po lewej stronie znajduje się chodnik dla pieszych o szerokości ok. 2m. Po jej prawej stronie biegnie ścieżka rowerowa oddzielona od jezdni pasem zieleni.

Projektowana droga częściowo przebiega wzdłuż zabudowy jednorodzinnej z wytyczonymi zjazdami.

W pasie drogowym występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja.

Jako uzbrojenie naziemne występują:

- linia energetyczna NN,
- linia telekomunikacyjna.

2.2. Dane ruchowe

Do obliczeń konstrukcji przyjęto obciążenie ruchem nawierzchni – KR2.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Droga w planie

ul. Kuchy

1.	prosta	-	L=181,66m		
2.	prosta	-	L=39,99m		
3.	łuk	-	L=35,77m	R=29,00m	G=78,52g
4.	prosta	-	L=69,29m		

ul. Kuchy – odc. jednokierunkowy

1.	prosta	-	L=81,44m
2.	prosta	-	L=65,51m
3.	prosta	-	L=25,82m

PROJEKT WYKONAWCZY

4.	łuk	-	L=9,03m	R=15,74m	G=36,53g
5.	prosta	-	L=9,11m		

3.2. Ukształtowanie wysokościowe

ul. Kuchy

1.	prosta	-	L=23,16m	i=0,70%
2.	prosta	-	L=103,25m	i=0,33%
3.	prosta	-	L=35,69m	i=0,74%
4.	prosta	-	L=29,39m	i=0,30%
5.	prosta	-	L=42,73m	i=0,95%
6.	prosta	-	L=79,83m	i=-0,49%
7.	prosta	-	L=12,66m	i=0,82%

ul. Kuchy - odc. jednokierunkowy

1.	prosta	-	L=39,87m	i=-0,30%
2.	prosta	-	L=75,58m	i=1,48%
3.	prosta	-	L=38,28m	i=-1,56%
4.	prosta	-	L=22,05m	i=-0,72%
5.	prosta	-	L=15,13m	i=-1,62%

3.3. Konstrukcje projektowe

Jezdnia główna – nakładka:

- Warstwa ścieralna – BA 0/16 gr. 4cm,
- Warstwa wiążąca – BA 0/16mm gr. 4cm,
- Warstwa wyrównawcza – BA 0/20mm gr. 2-4 cm,
- Istniejąca konstrukcja – po wcześniejszym sfrezowaniu gr. 2- 4 cm.

Konstrukcja istniejącej nawierzchni zależnie od lokalizacji odwiertu:

- Warstwa bitumiczna od 6,0 do 10,5cm,
- Podbudowa z tłuczniem od 20 do 29,5cm.

PROJEKT WYKONAWCZY

Jezdnia główna – nowa konstrukcja, poszerzenie:

- Warstwa ścieralna – BA 0/16mm gr. 4cm,
- Warstwa wiążąca – BA 0,16mm gr. 9cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm,
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ gr. 23cm.

Jako kompozyt zaprojektowano siatkę połączoną z włókniną na połączeniu istniejącej konstrukcji z projektowanym poszerzeniem.

Ciąg pieszo – jezdny:

- Kostka betonowa gr. 8cm,
- Podsypka cem. – piaskowa gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 15cm,
- W-wa gruntu stabilizowanego spoiwem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm.

Chodnik:

- Kostka betonowa - gr.8cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa gr.3cm,
- Warstwa odsączająca – piasek drobny gr. 10cm.

Zjazdy indywidualne:

- Kostka betonowa czerwona - gr.8cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa gr.3cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.gr.15cm,
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ gr. 15cm

Pobocze:

- Pospółka gr. 10cm. (na odcinku jednokierunkowym pobocze z płyt Eko)

Pas zieleni:

- Humus gr. 10cm,
- W-wa profilowa z ziemi urodzajnej.

PROJEKT WYKONAWCZY

W celu uspokojenia ruchu zwięzono miejscami szerokość jezdni do 4,5 m za pomocą betonowych barier.

3.4. Odwodnienie.

Wody opadowe z jezdni o jednostronnym pochyleniu poprzecznym odprowadzane będą powierzchniowo do projektowanego prawostronnego rowu o przekroju trapezowym.

3.5. Roboty wykończeniowe.

Miejsca przeznaczone pod zieleń należy splantować, zahumusować i obsiać trawą.

4. Frezowania i wyrównania

Na odcinkach przeznaczonych do wzmocnienia należy sfrezować warstwy asfaltowe w pasie projektowanej jezdni. Na sfrezowanej powierzchni należy ułożyć warstwę wyrównawczą i pakiet nowych warstw asfaltowych. Frezowania nie wykonuje się w miejscach gdzie różnica rzędnych między istniejącą nawierzchnią a projektowaną jest większa od 7cm.

Grubość istniejących warstw asfaltowych wynosi 6 – 10,5 cm. Pod nimi znajduje się podbudowa z tłucznia o zmiennej grubości 20 – 29,5 cm.

Wyrównanie należy wykonać BA 0/16 mm. Zakres wykonania frezowania i w. wyrównawczej określa poniższa tabela i przekroje poprzeczne.

Na tak przygotowanej powierzchni zostanie wykonana nakładka złożona z dwóch warstw asfaltowych. Zakres wykonania nakładki określają przekroje normalne, szczegóły konstrukcyjne i przekroje poprzeczne.

PROJEKT WYKONAWCZY

Tabela: Objętość frezowania i wyrównania

TABELA FREZOWAANIA I WYRÓWNANIA					
Ul. Kuchy					
Kilometraż	Powierzchnia przekroju		Odl. między przekrojami	Objętość	
	FREZOWANIE	WYRÓWNANIE		FREZOWANIE	WYRÓWNANIE
	m ²	m ²		m ³	m ³
0+000.00	0.490	0.000			
			25.00	7.88	0.09
0+025.00	0.140	0.007			
			25.00	3.25	0.14
0+050.00	0.120	0.004			
			25.00	2.75	0.05
0+075.00	0.100	0.000			
			25.00	2.50	0.00
0+100.00	0.100	0.000			
			25.00	3.34	0.06
0+125.00	0.167	0.005			
			25.00	3.21	0.48
0+150.00	0.090	0.033			
			25.00	2.75	0.55
0+175.00	0.130	0.011			
			25.00	3.88	0.14
0+200.00	0.180	0.000			
			25.00	3.29	0.29
0+225.00	0.083	0.023			
			30.00	1.25	0.35
0+255.00	0.000	0.000			
			20.00	0.00	0.00
0+275.00	0.000	0.000			
			25.00	0.00	0.00
0+300.00	0.000	0.000			
			27.00	0.00	0.00
0+327.00	0.000	0.000			
Razem:				34.083	2.133

PROJEKT WYKONAWCZY

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH										
Ul. Kuchy – odc. jednokierunkowy										
Kilometraż	Pow. przekroju		Pow. średnia		Odl. między przekrojami	Objętość		Obj. do użycia na miejscu	Nadmiar obj. na odc.	
	Wykop(-)	Nasyt(+)	Wykop(-)	Nasyt(+)		Wykop(-)	Nasyt(+)		Wykop(-)	Nasyt(+)
	m ²					mb	m ³			
0+005.00	2.63	0.01								
			2.64	0.01	20.00	53	0	-	53	0
0+025.00	2.65	0.00								
			2.55	0.00	25.00	64	0	-	64	0
0+050.00	2.44	0.00								
			2.25	0.00	25.00	56	0	-	56	0
0+075.00	2.06	0.00								
			2.38	0.00	13.77	33	0	-	33	0
0+088.766	2.69	0.00								
			2.55	0.00	11.23	29	0	-	29	0
0+100.00	2.40	0.00								
			2.40	0.00	25.00	60	0	-	60	0
0+125.00	2.39	0.00								
			2.31	0.00	25.00	58	0	-	58	0
0+150.00	2.23	0.00								
			2.32	0.00	25.00	58	0	-	58	0
0+175.00	2.41	0.00								
			2.11	0.00	12.00	25	0	-	25	0
0+187.00	1.80	0.00								
Razem:						435	0	0	435	0

ZBIORCZA TABELA ROBÓT ZIEMNYCH		
ZAKRES	Objętość	
	Wykop(-)	Nasyt(+)
	m ³	
Ul. Kuchy	970	151
Ul. Kuchy – odcinek jednokierunkowy	435	0
Razem:	1405	151

PROJEKT WYKONAWCZY

6. Przedmiar robót

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr specyfikacji technicznej	Opis robót	Jednostka	Ilość
1		D.00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE		
		D.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
2	D.01.01.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych ul. Kuchy – jezdnia główna ul. Kuchy – jezdnia jednokierunkowa	km km	0,327 0,191
		Karczowanie drzew	szt.	21
		D.01.02.04 ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG		
3	D.01.02.04	Przestawienie słupków pod znaki drogowe Rozbiórka chodników z kostki Rozbiórka krawężników betonowych Rozbiórka obrzeży betonowych Rozbiórka nawierzchni bitumicznej drogi na podbudowie z tłucznia Rozbiórka progu zwalniającego z kostki Frezowanie istniejącej nawierzchni (pow. 1005m ²) – gr. 0-8cm	szt. m ² m m m ² m ² m ³	2 559,0 164,0 676,00 567,00 15,00 34,08
		D.02.00.00. ROBOTY ZIEMNE		
4	D.02.01.01.	Roboty ziemne mechaniczne w gruncie nie budowlanym	m ³	1405
5	D.02.01.01.	Wywóz gruntów z wykopów	m ³	1405
		D.02.03.01. Wykonanie nasypów		
6	D.02.03.01.	Wykonanie mechaniczne nasypów z gruntu dowiezionego	m ³	151
7	D.02.03.01.	Zagęszczenie nasypów wibratorami ręcznymi	m ³	151
		D.03.00.00 ODWODNIENIE		
	D.03.01.01.	Rury żelbetowe o śr. wew. 400 mm : - przepust pod ścieżką rowerową	m	7,00
		Ława betonowa pod przepustem o gr. 10cm: - przepust pod ścieżką rowerową -dł. 7,00m	m ³	0,62
		Zasypanie przepustu pod ścieżką rowerową zagęszczonym gruntem	m ³	3,70
		D.03.02.01a REGULACJA PIONOWA STUDZIENEK URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH		
	D.03.02.01a	Regulacja pionowa studzienek kanalizacyjnych	szt	3
		D.04.00.00 PODBUDOWY		
8	D.04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża w korycie pod: - jezdnię główną i poszerzenia -ciąg pieszo-jezdny - chodnik i ścieżkę rowerową -pobocze - zjazdy	m ² m ² m ² m ² m ²	1581,90 840,00 574,00 509,00 145,00
9	D.04.05.01	Wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5 MPa gr. 23 cm - pod nową konstrukcją jezdni głównej i poszerzenie	m ²	1270,00
	D.04.05.01	Wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5 MPa gr. 15 cm - pod ławą przy poszerzeniu od strony proj. chodnika - pod ciąg pieszo-jezdny - pod zjazdami	m ² m ² m ²	114,00 840,00 145,00
	D.04.05.01	Wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5 MPa gr. 8 cm - pod ławą przy poszerzeniu	m ²	197,76

PROJEKT WYKONAWCZY

Lp.	Nr specyfikacji technicznej	Opis robót	Jednostka	Ilość
10	D.04.04.02	Wykonanie podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm : - pod nową konstrukcję jezdni głównej i poszerzenie	m ²	1270,00
	D.04.04.02	Wykonanie podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm : - pod ciąg pieszo-jezdny - pod zjazdami	m ² m ²	840,00 145,00
12		Wykonanie warstwy odsączającej z piasku gr. 10 cm - chodnik - ścieżka rowerowa	m ² m ²	475,00 99,00
	D.04.03.01	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych: - jezdnia główna i poszerzenie - nakładka	m ² m ²	1270,00 1005,00
	D.04.03.01	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych: - jezdnia główna i poszerzenie - nakładka	m ² m ²	1270,00 1005,00
		D.05.00.00.NAWIERZCHNIE		
		Wyłożenie kompozytu – siatki połączonej z włókniną - połączenie istniejącej konstrukcji z poszerzeniem na szerokości 1m	m ²	235,00
		Wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego 0/16,0 gr. 0-4cm pod nakładkę (pow. 1005,00 m ²)	m ³	2,10
	D.05.03.05A	Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 9 cm : - jezdnia główna i poszerzenie	m ²	1270,00
	D.05.03.05A	Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 4 cm - jezdnia– nakładka	m ²	1005,00
	D.05.03.05B	Wykonanie warstwy ścieralnej z BA 0/16 gr. 4 cm : - jezdnia główna i poszerzenie - nakładka	m ² m ²	1270,00 1005,00
		Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm: - ciąg pieszo-jezdny - zjazdy - chodnik - ścieżka rowerowa	m ² m ² m ² m ²	840,00 145,00 475,00 99,00
		D.07.00.00. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU		
	D.07.01.01	Wykonanie oznakowania poziomego -znaki podłużne -znaki poprzeczne -pow. wyłączone z ruchu - punktowe elementy odblaskowe	m ² m ² m ² szt.	35,80 19,27 12,72 22
	D.07.02.01	Wykonanie oznakowania pionowego – wielkości średniej z licem folii typu 2 na ocynkowanych słupach -znaki ostrzegawcze -znaki zakazu -znaki nakazu -znaki informacyjne -tablice prowadzące	szt. szt. szt. szt. szt.	8 4 1 10 8
		D.08.00.00.ELEMENTY ULIC		
	D.08.01.01	Krawężniki betonowe		
16	D.08.01.01	Wykonanie ławy betonowej z betonu B-10 z oporem 15 cm pod krawężnik drogowy 15x30 cm - długość: 234,00 m	m ³	71,57

PROJEKT WYKONAWCZY

Lp.	Nr specyfikacji technicznej	Opis robót	Jednostka	Ilość
17	D.08.01.01	Wykonanie ławy betonowej z betonu B-10 z oporem 15 cm pod krawężnik wtopiony 15x25 cm - długość: 812,00 m	m ³	81,52
18	D.08.01.01	Wykonanie ławy betonowej z betonu B-10 z oporem 15 cm pod krawężnik wtopiony 15x22 cm - długość: 40,00 m	m ³	21,62
	D.08.01.01	Wykonanie ławy betonowej z betonu B-10 pod krawężnik wtopiony 12x25 cm - długość: 121,00 m	m ³	0,86
20	D.08.01.01	Ustawienie krawężników betonowych drogowych o wymiarach 15x30 cm. na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm	m	234,00
21	D.08.01.01	Ustawienie krawężników betonowych wtopionych o wymiarach 15x25 cm. na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm	m	812,00
	D.08.01.01	Ustawienie krawężników betonowych wtopionych o wymiarach 15x22 cm. na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm	m	40,00
	D.08.01.01	Ustawienie krawężników betonowych wtopionych o wymiarach 12x25 cm. na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm	m	121,00
	D.08.03.01	Betonowe obrzeża chodnikowe		
22	D.08.03.01	Ustawienie obrzeży betonowych 8x30 na podsypce piaskowej gr. 3 cm, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	357,00
		D.09.00.00. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE		
	D.09.01.03	Wykonanie rowu odwadniającego wzdłuż prawej strony jezdni głównej i ciągu pieszo-jezdnego	m ²	737,00
	D.09.01.03	Umocnienie elementami prefabrykowanymi – płytami typu EKO - rowy - pobocze	m ² m ²	737,00 99,00
	D.09.01.03	Umocnienie pobocza pospółką. gr. 10 cm - pobocze	m ²	410,00
23	D.09.01.01	Plantowanie terenu Trawniki dywanowe (gr. 5 cm z ziemi ogrodowej z nasionami traw) z uprzednim humusowaniem warstwą humusu grubości 10 cm	m ² m ²	615,00 615,15

PROJEKT WYKONAWCZY

CZEŚĆ RYSUNKOWA

		str. 16
Rys. nr 1.	Plan sytuacyjno-wysokościowy – skala 1:500	str. 17
Rys. nr 2.	Plan zagospodarowania terenu – skala 1:500	str. 18
Rys. nr 3.	Profil podłużny – skala 1:100/1000	str. 19
Rys. nr 4.	Profil podłużny – ciąg pieszo-jezdny- skala 1:100/100	str.20
Rys. nr 5.	Przekroje normalne – skala 1:30	str. 21
Rys. nr 6.	Przekroje normalne – ciąg pieszo-jezdny skala 1:30	str. 22
Rys. nr 7.	Przekroje normalne – przepust skala 1:30	str. 23
Rys. nr 8.	Szczegóły konstrukcyjne – skala 1:10	str. 24
Rys. nr 9.	Szczegóły konstrukcyjne – skala 1:10	str. 25
Rys. nr 10.	Plansza rozbiórek – skala 1:500	str. 26
Rys. nr 11.	Plansza uzbrojenia– skala 1:500	str. 27
Rys. nr 12.	Przekroje poprzeczne – skala 1:100	str. 28
Rys. nr 13.	Przekroje poprzeczne – ciąg pieszo-jezdny- skala 1:100	str. 29
Rys. nr 14.	Plan tyczenia – skala 1:500	str. 30