

PROJEKT TECHNICZNY - WYKONAWCZY

OBIEKT : Droga

***TEMAT : Przebudowa drogi gminnej Nr 108818B Kosianka Leśna – Drohlin
o długości 326,90m***

INWESTOR : Urząd Gminy Grodzisk

PROJEKTANT :
mgr inż. Henryk Czmut
upr. proj. nr PDL/0121/POOD/09
zam. ul. T. Kościuszki 28
17-300 Siemiatycze

SIEMIATYCZE - MAJ 2011

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY		4
1. Dane ogólne		4
2. Podstawa opracowania		4
3. Dane techniczno-projektowe		5
4. Charakterystyka stanu istniejącego		5
4.1. Stan istniejącego układu drogowego		5
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu		5
5. Opis projektowanych rozwiązań		5
5.1. Sytuacja trasy		5
5.2. Niweleta drogi		6
5.3. Podbudowa		6
5.4. Konstrukcja i technologia nawierzchni		6
5.5. Roboty ziemne		6
5.6. Odwodnienie		6
5.7. Zjazdy		6
5.8. Urządzenia obce		7
5.9. Oznakowanie drogi		7
5.10. Organizacja robót		7
5.11. Organizacja ruchu		7
5.12. Wpływ inwestycji na środowisko		7
6. Załączniki		9
6.1. Tabela objętości wykopów		10
6.2. Zestawienie znaków pionowych		11
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		12
1. Plan orientacyjny	Skala 1: 25 000	13
2. Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500	14
3. Profil podłużny	Skala 1:50/500	15
4. Przekroje normalne	Skala 1: 50	16

5. Przekroje robót ziemnych	Skala 1: 100	17
III. PRZEDMIAR		22

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy drogi gminnej Nr 108818B Kosianka Leśna –Drohlin
o długości 326,90m

1. DANE OGÓLNE

Inwestor : Urząd Gminy Grodzisk

Obiekt : Droga gminna Nr 108818B Kosianka Leśna –Drohlin o długości 326,90m
(dz. nr geod. 371/3 i 103/1)

Cel i zakres opracowania : Opracowaniem objęta została droga w obrębie Drohlin i Kosianka Leśna w ciągu drogi gminnej Nr 108818B Kosianka Leśna – Drohlin o długości 326,90m. Na projektowanym odcinku nawierzchnia żwirowa w złym stanie technicznym.

Zgodnie ze zleceniem przewiduje się przebudowę drogi o nawierzchni żwirowej na drogę o nawierzchni z betonu asfaltowego o grubości 6cm (warstwa ścieralna 3cm oraz wiążąca 3cm).

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią :

- podkład geodezyjny - skala 1:500
 - pomiary uzupełniające w terenie
 - uzgodnienia z administratorem drogi
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- / Dz.U. Nr 43, poz.430 z późn. zm./

3. DANE TECHNICZNO-PROJEKTOWE

- klasa techniczna - D
- szybkość projektowa - 30 km/h
- kategoria ruchu - KR1 / ruch bardzo lekki / w perspektywie 20 lat – KR2 / lekki /
- szerokość pasa drogowego - 10,0m.
- szerokość jezdni - 4,00m
- szerokość poboczy 2x0,75m
- przekrój szlakowy
- zjazdy gospodarcze w wykopie

4. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. Stan istniejący układu drogowego.

Droga objęta niniejszym opracowaniem posiada nawierzchnię żwirową o grubości 10-15cm.

4.2. Istniejące zainwestowanie terenu.

W pasie drogowym nie występują żadne urządzenia obce.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Sytuacja trasy

W obrębie projektowanej trasy stwierdzono 3 załamania trasy o kątach zwrotu od 0,5^{grad} do 17,0^{grad}. Zastosowano łuki kołowe o promieniach od R=200m do R=300m i pochylenia jednostronne q=2 % [Rys.Nr 2 i Rys.Nr 4].

Podstawowe parametry łuków poziomych przedstawiono w tabeli poniżej:

Wierzchołek	Pikietaż [km]	Kąt zwrotu α [grad]	Promień łuku kołowego R [m]	Pochylenie poprzeczne i [%]
1	2	3	4	6
W1	0 + 121,04	5,2	300,0	2% jednostronny
W2	0 + 162,18	13,1	200,00	2% jednostronny
W3	0 + 254,38	10,8	200,00	2% jednostronny

5.2. Niweleta drogi

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano spadki podłużne drogi mieszczące się w granicach od 0,15% do 1,608 %. Załamania niwelety złagodzone łukiem wypukłym $R=2000\text{m}$ [Rys.Nr 3] oraz wklęsłymi $R=3000\text{m}$. Zaprojektowaną niweletę dowiązano do następujących punktu wysokościowego Nr 1138 Rp o $h = 152,34\text{m}$.

5.3. Podbudowa

W obrębie projektowanego odcinka drogi należy wykonać podbudowę z kruszywa naturalnego grubości 25cm w ilości $1\,444\text{m}^2$.

Do wykonania podbudowy projektuje się użycie kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie spełniającego wymagania normy PN-S-06102

5.4. Konstrukcja i technologia nawierzchni

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 3cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 3cm

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 3cm w ilości $1\,371\text{m}^2$ [Rys. Nr 2 , Rys. Nr 4] .

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 3cm w ilości $1\,407\text{m}^2$ [Rys. Nr 2 , Rys. Nr 4] .

5.5. Roboty ziemne

W wyniku realizacji robót należy wykonać 291m^3 wykopów z czego 138m^3 należy wykorzystać na miejscu [Zał. Nr 6.1 Tabela objętości robót ziemnych] oraz 21m^3 należy przewieźć w ramach odcinka robót na nasyp pozostałe zaś 132m^3 odwieźć na odkład.

5.6. Odwodnienie

Odwodnienie drogi przyjęto systemem powierzchniowego spływu wód opadowych rowami trapezowymi do istniejących przepustów.

5.7. Zjazdy

Dojazdy na działki realizowane będą za pomocą istniejących zjazdów gospodarczych w wykopie.

5.8. Urządzenia obce

W związku z budową drogi nie zachodzi kolizja z istniejącymi urządzeniami obcymi skutkująca koniecznością ich odbudowy.

5.9. Oznakowanie drogi oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W ramach wykonania projektowanego zadania należy ustawić znaki pionowe zgodnie z projektem w ilości 5 szt. [Zał. Nr 6.2. Zestawienie znaków pionowych] .

5.10. Organizacja robót

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na obowiązujące oznakowanie robót / zgodne z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” / i zabezpieczenie przed wypadkami użytkowników drogi oraz pracowników zatrudnionych na budowie.

Roboty należy prowadzić w sposób ostrożny nie powodując uszkodzenia bądź zniszczenia zlokalizowanych w pasie drogowym lub w jego bezpośredniej bliskości punktów osnowy geodezyjnej. Informacje o lokalizacji powyższych punktów można uzyskać u właściwych terytorialnie służb geodezyjnych.

5.11. Organizacja ruchu

W wyniku realizacji robót nie zostaje zmieniona dotychczasowa organizacja ruchu drogowego.

5.12. Wpływ inwestycji na środowisko

5.12.1. Rodzaj i charakterystyka przedsięwzięcia.

Przebudowa drogi o długości 326,9 m posiada ograniczony zasięg obszarowy obejmując jedynie powierzchnię pasa drogowego tj. ok. 3 269m². Przedsięwzięcie to w obszarze bezpośredniego oddziaływania ma charakter samodzielny przy braku jakichkolwiek powiązań z innymi przedsięwzięciami. Przy realizacji drogi nie przewiduje się wykorzystania miejscowych zasobów naturalnych z powodu ich braku. Po zakończeniu realizacji przedmiotowej drogi zmniejszy się poziom hałasu oraz zapylenia , polepszy się komfort i bezpieczeństwo ruchu samochodowego.

Technologia prowadzenia prac podczas realizacji robót wyklucza powstanie awarii mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego.

5.12.2. Usytuowanie przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze o charakterze rolniczym. Wzdłuż projektowanego odcinka drogi występują tereny leśne.

W obrębie planowanych robót nie występują obszary objęte ochroną przyrodniczą, historyczną, kulturową bądź archeologiczną.

5.12.3. Rodzaj i skala możliwego oddziaływania geograficzno-społecznego

Planowane zamierzenie inwestycyjne oddziałuje komunikacyjnie bezpośrednio na obszar o powierzchni ok. 4ha oraz w ujęciu demograficznym na populację mieszkańców wsi Kosianka Leśna tj. ok. 40 osób. Oddziaływanie pośrednie można by określić obszarowo na 10 ha.

Reasumując realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia będzie miała pozytywny wpływ na środowisko naturalne obszarów objętych jego oddziaływaniem.

6 . ZAŁĄCZNIKI

6.1. Tabela objętości robót ziemnych

6.2. Zestawienie znaków pionowych

Załącznik Nr 6.1. Tabela objętości robót ziemnych

K-m	H-m.	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Odkład	Dokop
		m3	m3	m3	m3		m3	m3		m3	m3	m3	m3
0	0	0	0									0	0
0	27,12	1,4	0,37	0,7	0,185	27,12	19	5	5	14	0	14	0
0	73,24	1,04	0,3	1,22	0,335	46,12	56	15	15	41	0	55	0
0	118,94	0,24	1,18	0,64	0,74	45,7	29	34	29	0	5	50	0
0	162,56	0,65	0,42	0,445	0,8	43,62	19	35	19	0	16	34	0
0	211,33	1,17	0,52	0,91	0,47	48,77	44	23	23	21	0	55	0
0	257,27	0,85	0,5	1,01	0,51	45,94	46	23	23	23	0	78	0
0	301,5	1,2	0,31	1,025	0,405	44,23	45	18	18	27	0	105	0
0	326,9	1,38	0,15	1,29	0,23	25,4	33	6	6	27	0	132	0
							291	159	138	153	21	132	0

Załącznik Nr 6.2 : Zestawienie znaków pionowych

Lp	Rodzaj znaku	Ilość [szt.]	Pikietaż	Słupki z rur Ø50mm
1	2	3	4	5
1	A-7	1	0+050 str. Lewa	1
2	B-33 [60km/h]	1	0+050 str. Prawa	1
3	B-33 [60km/h]	1	0+400 str. Lewa	1
4	A-12a	1	0+500 str. Lewa	1
5	B-42	1	0+350 str. Prawa	1
6	Razem	5		5

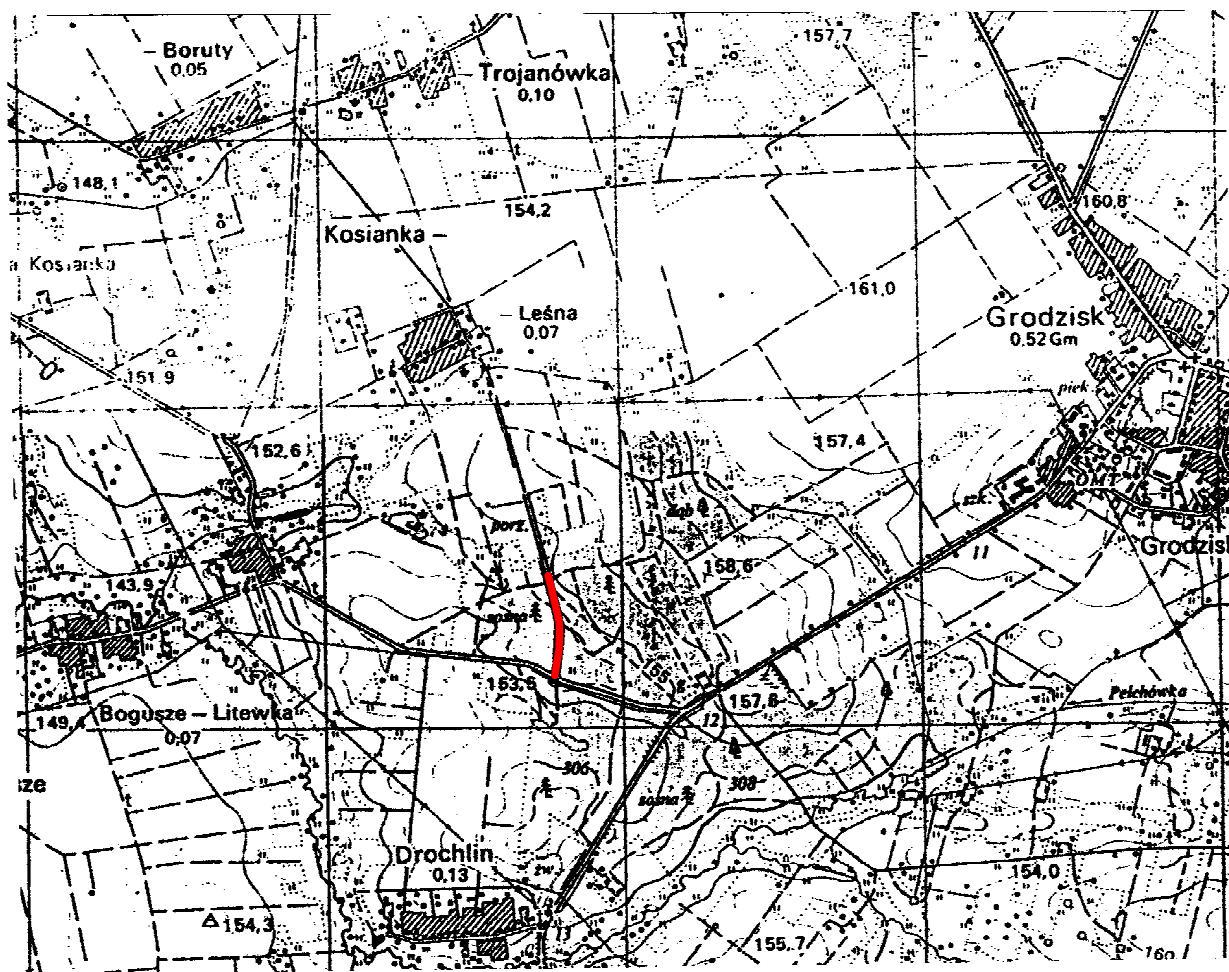
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	Skala 1: 25 000
2. Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:1 000
3. Profil podłużny	Skala 1:50/500
4. Przekroje normalne	Skala 1: 50
5. Przekroje robót ziemnych	Skala 1: 100

.....

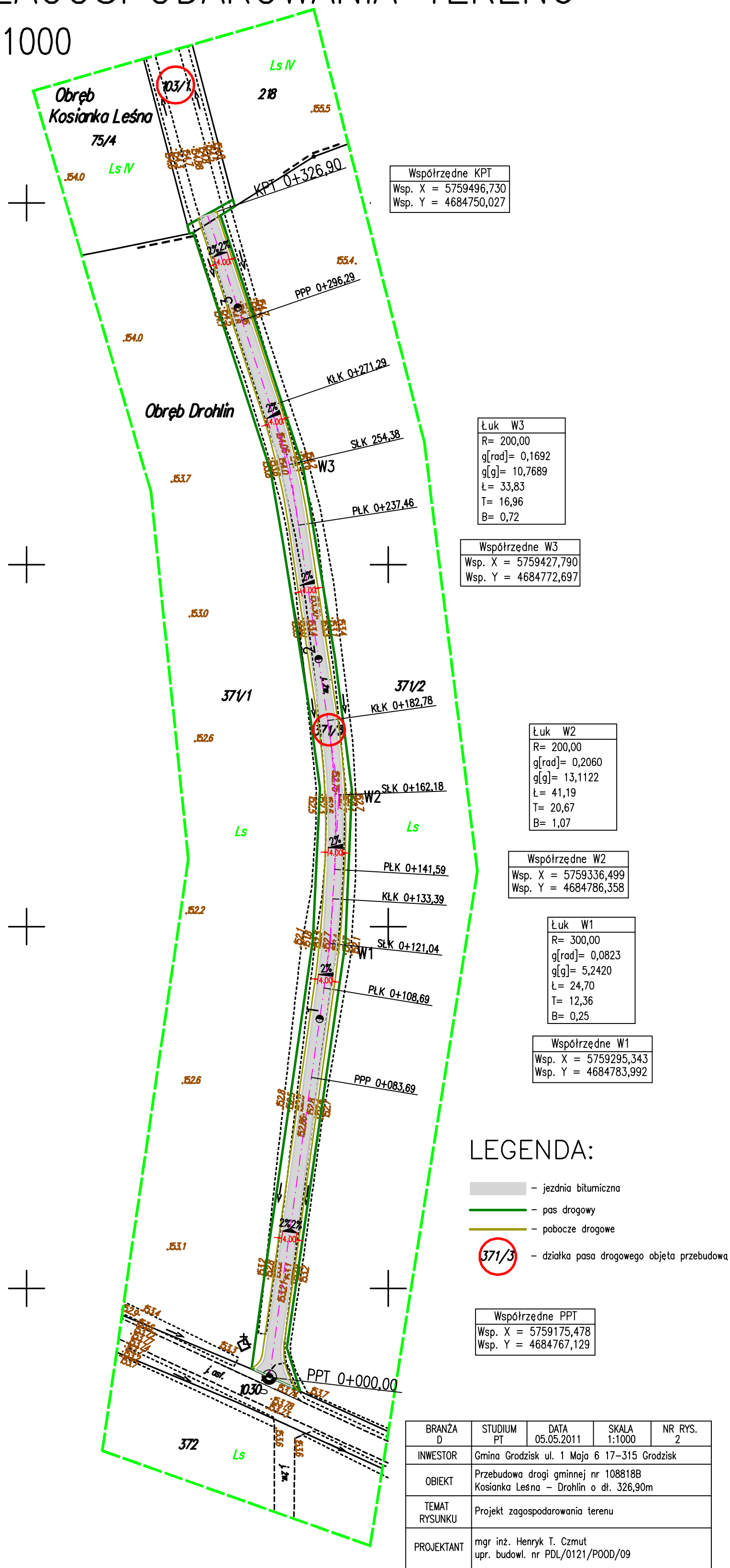
PLAN ORIENTACYJNY

Skala 1 : 25000



— odcinek drogi objęty przebudową

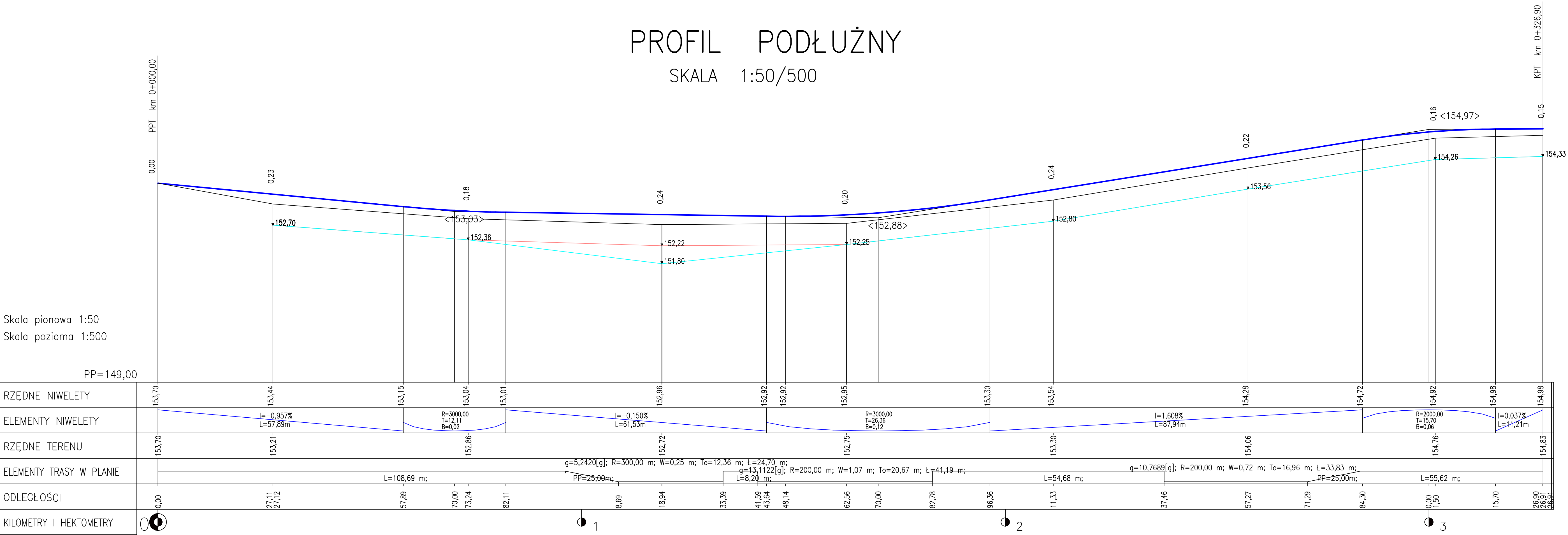
BRANŻA D	STUDIUM PT	DATA 05.05.2011	SKALA 1 : 25000	NR RYS. 1
INWESTOR	Gmina Grodzisk ul. 1 Maja 6 17-315 Grodzisk			
OBIĘKT	Droga gminna Nr 108818B Kosianka Leśna – Drochlin dł. 326,90m			
TEMAT RYSUNKU	Plan orientacyjny			
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk T. Czmut upr. budowl. nr PDL/0121/P00D/09			



BRANZA D	STUDIUM PT	DATA 05.05.2011	SKALA 1:1000	NR RYS. 2
INWESTOR	Gmina Grodzisk ul. 1 Maja 6 17-315 Grodzisk			
OBIEKT	Przebudowa drogi gminnej nr 108818B Kosianka Leśna – Drohlin o dł. 326,90m			
TEMAT RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu			
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk T. Czmur upr. budowl. nr PDL/0121/POOD/09			

PROFIL PODŁUŻNY

SKALA 1:50/500



LEGENDA:

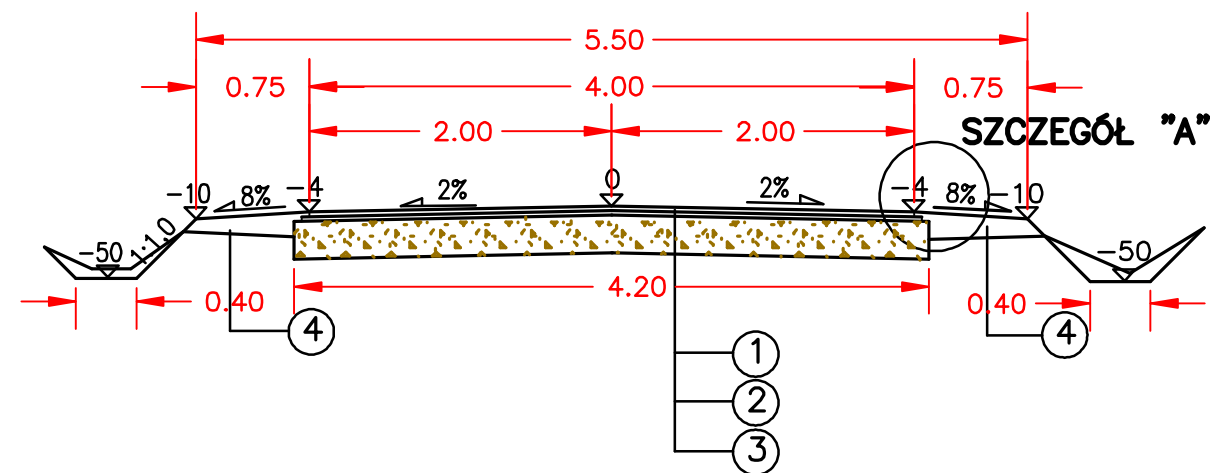
- rów prawy
- rów lewy
- niweleta nawierzchni

BRANŻA D	STUDIUM PT	DATA 05.05.2011	SKALA 1:50/500	NR RYS. 3
INWESTOR	Gmina Grodzisk ul. 1 Maja 6 17-315 Grodzisk			
OBIEKT	Droga gminna Nr 108818B Kosianka Leśna – Drochlin dt. 326,90m			
TEMAT RYSUNKU	Profil podłużny			
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk T. Czmut upr. budowl. nr PDL/0121/P000/09			

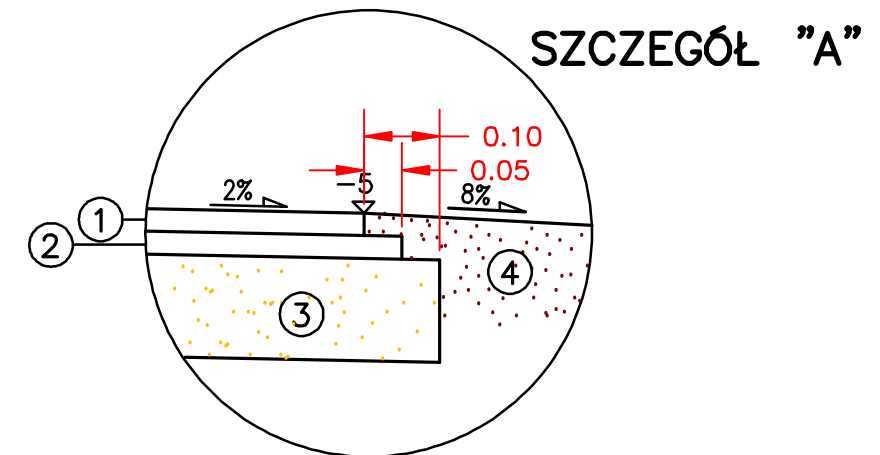
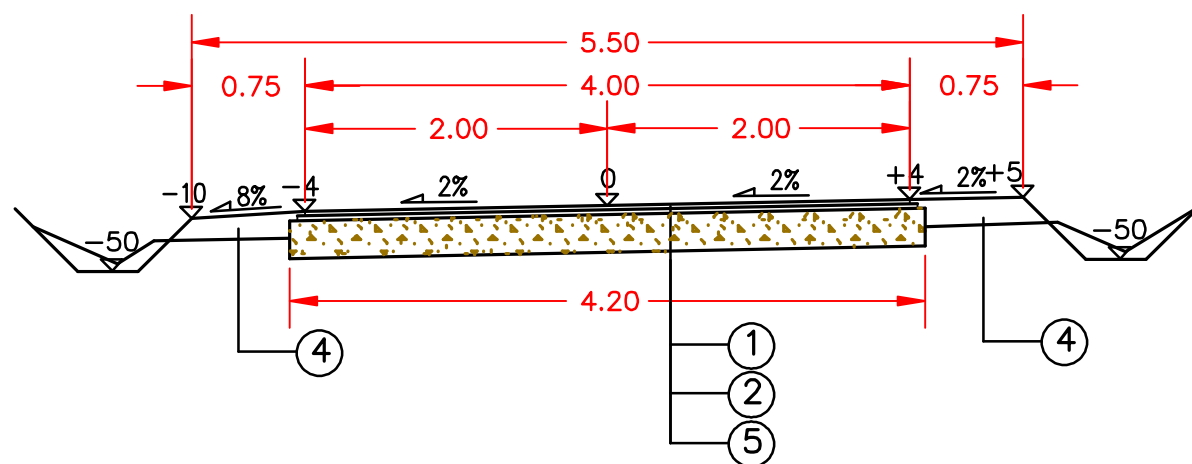
PRZEKROJE NORMALNE

SKALA 1 : 50

Nr 1	km 0+000,00 – 0+083,69
	km 0+296,29 – 0+326,90



Nr 2 km 0+108,69 – 0+271,29



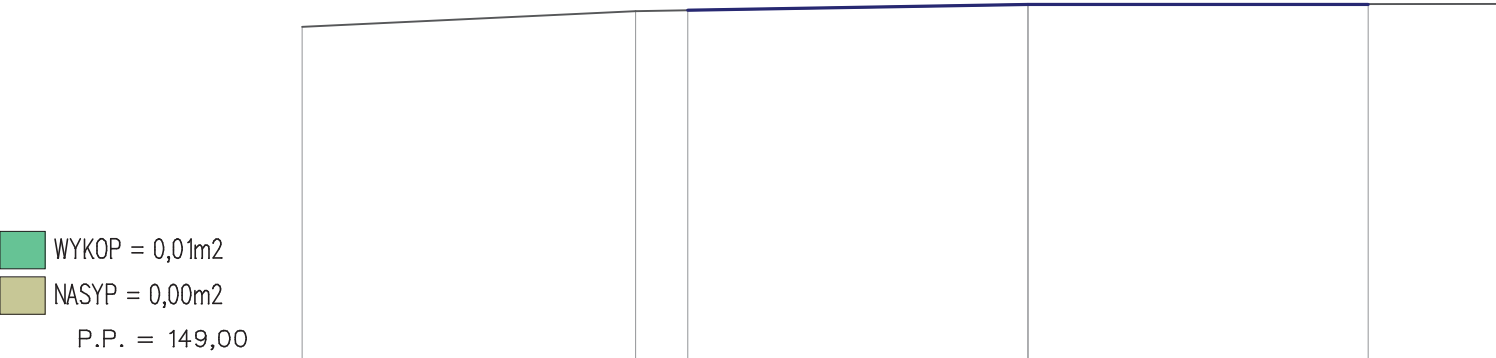
LEGENDA :

- ① warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg PN-74/S-96022 grub. 3cm
- ② warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg PN-74/S-96022 grub. 3cm
- ③ podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 grubości 25cm
- ④ nasyp z guntu niewysadzinowego

BRANŻA D	STUDIUM PT	DATA 05.05.2011	SKALA 1 : 50	NR RYS. 4
INWESTOR	Gmina Grodzisk ul. 1 Maja 6 17-315 Grodzisk			
OBIEKT	Droga gminna Nr 108818B msc. Kosianka Leśna-Drohin dł.326,90m			
TEMAT RYSUNKU	Przekroje normalne			
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk T. Czmut upr. budowl. nr PDL/0121/P00D/09			

PIK. 0,00

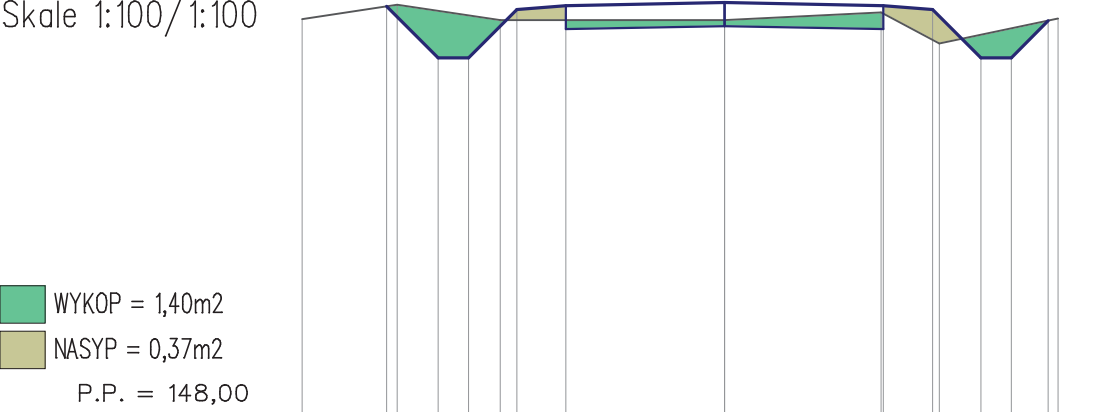
Skale 1:100/1:100



RZĘDNE PROJEKTOWANE		153,62		153,70		153,70
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI						
RZĘDNE TERENU	153,40	153,61		153,70		
ODLEGŁOŚCI	-9,60	-5,19	-4,50	0,00		4,50

PIK. 27,12

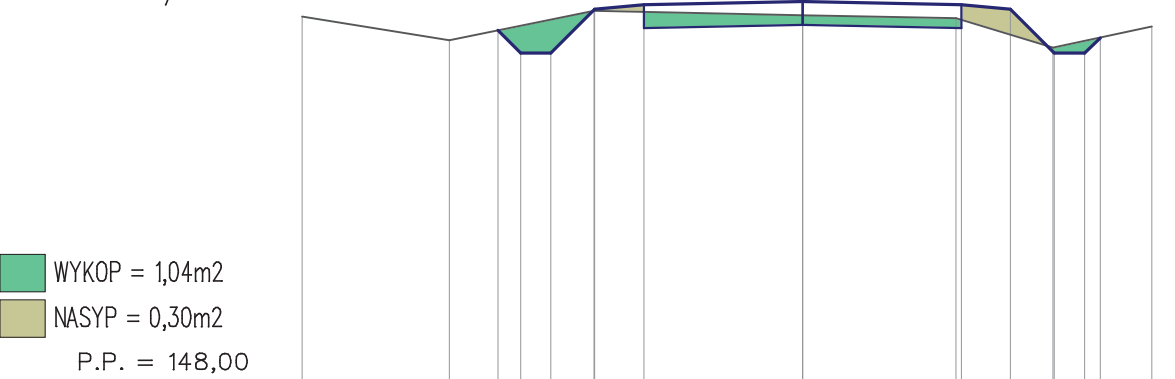
Skale 1:100/1:100



RZĘDNE PROJEKTOWANE		153,39	152,71	152,71	153,35	153,40		153,44		153,40	153,35	152,71	152,71	153,20			
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI						153,09		153,13		153,09							
RZĘDNE TERENU	153,22		153,41		153,21			153,21		153,31	152,90			153,23			
ODLEGŁOŚCI	-5,59	-4,47	-4,33	-3,79	-3,39	-2,97	-2,75	-2,10	0,00	2,07	2,10	2,75	2,84	3,39	3,79	4,28	4,41

PIK. 73,24

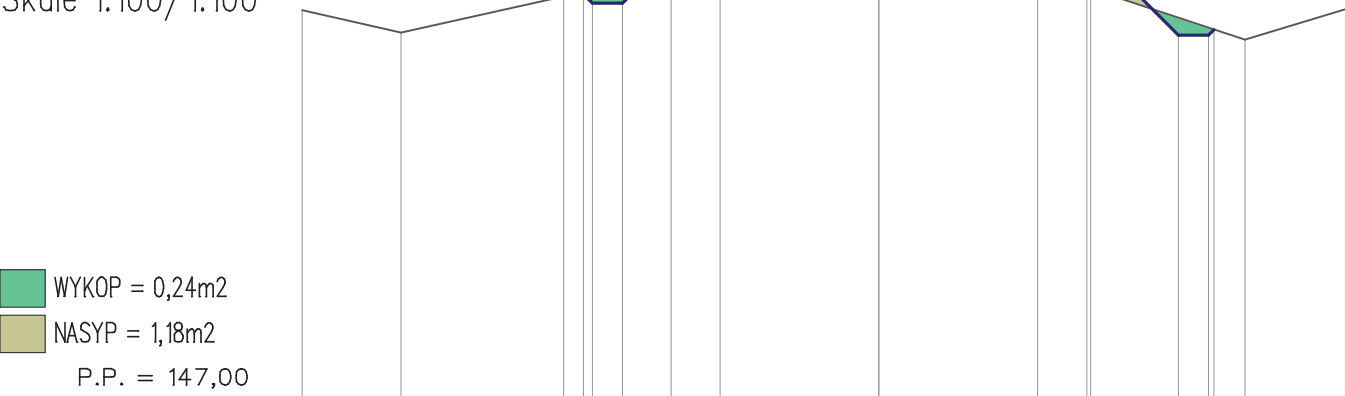
Skale 1:100/1:100



RZĘDNE PROJEKTOWANE						152,66	152,36	152,36	152,94	153,00		153,04		153,00	152,94	152,36	152,36	152,56
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI										152,69		152,73		152,69				
RZĘDNE TERENU	152,84		152,53					152,92			152,86			152,82		152,43		152,71
ODLEGŁOŚCI	-6,62		-4,67	-4,03	-3,73	-3,33	-2,76	-2,75	-2,10	0,00	2,03	2,10	2,75	3,31	3,33	3,73	3,94	4,62

PIK. 118,94

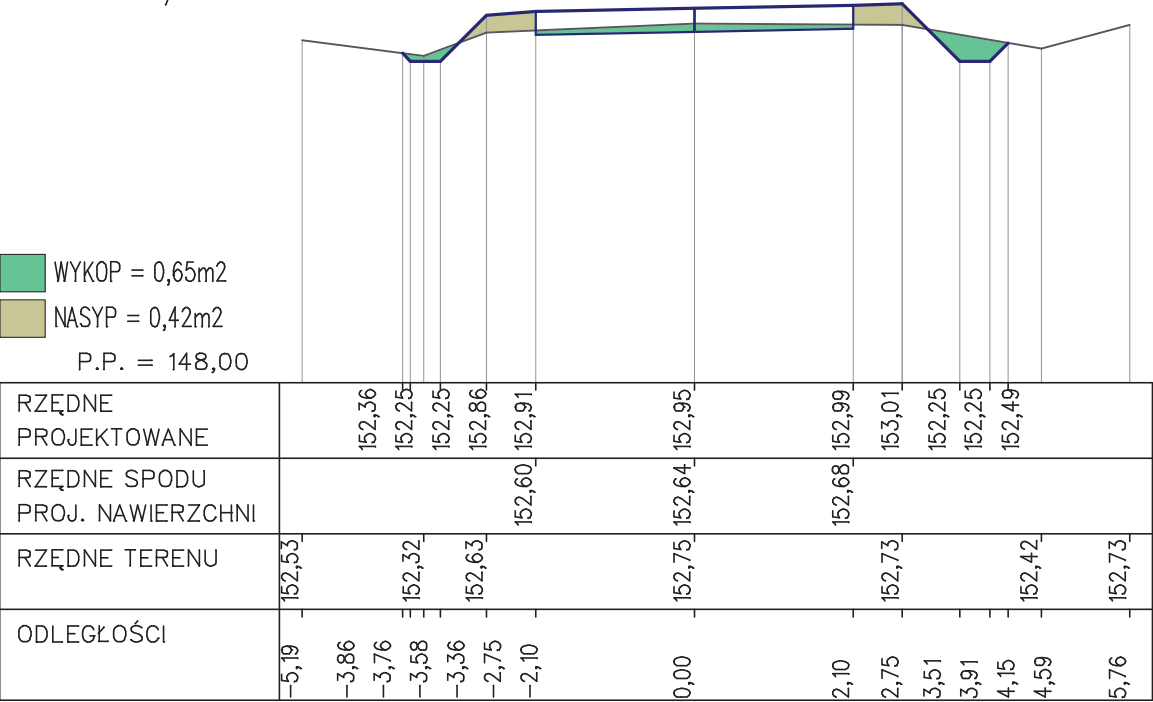
Skale 1:100/1:100



RZĘDNE PROJEKTOWANE				152,34	152,22	152,22	152,86	152,91		152,96		153,00	153,01	151,80	151,80	151,87	
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI								152,60		152,65		152,69					
RZĘDNE TERENU	152,13	151,83		152,31						152,72		152,41				151,74	152,14
ODLEGŁOŚCI	-7,63	-6,32	-4,17	-3,91	-3,79	-3,39	-2,75	-2,10	0,00	2,10	2,75	2,80	3,96	4,36	4,43	4,84	6,17

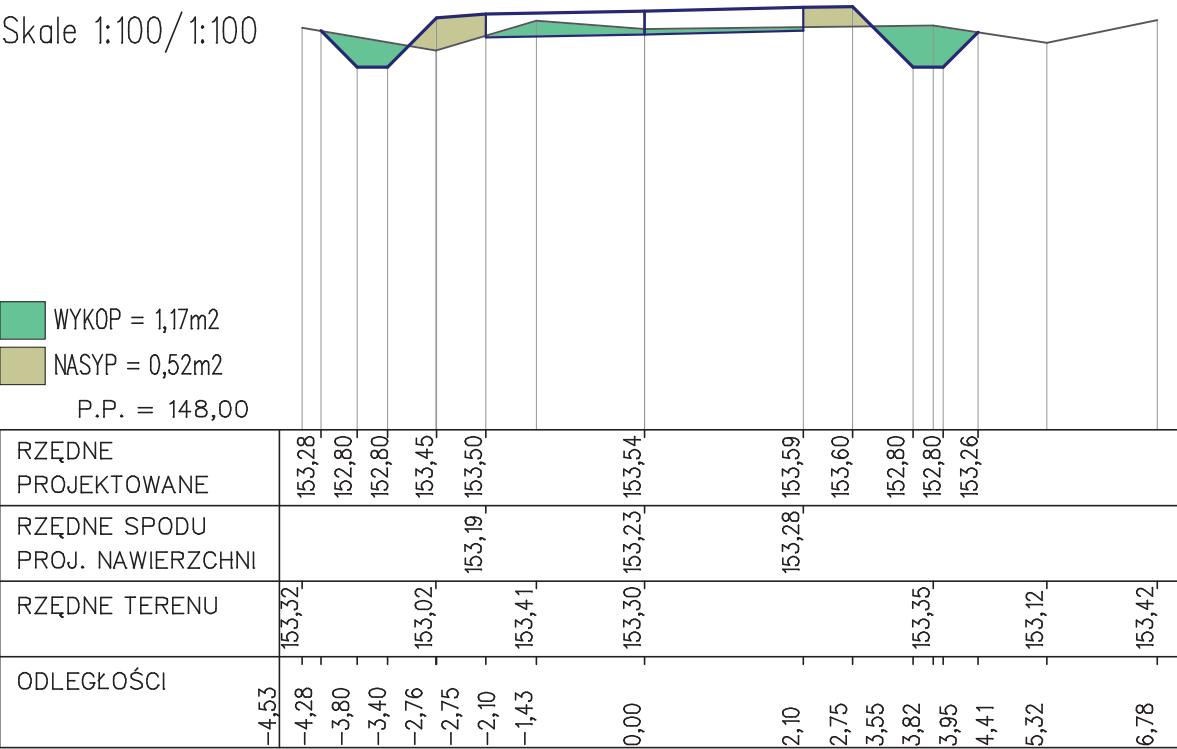
PIK. 162,56

Skale 1:100/1:100



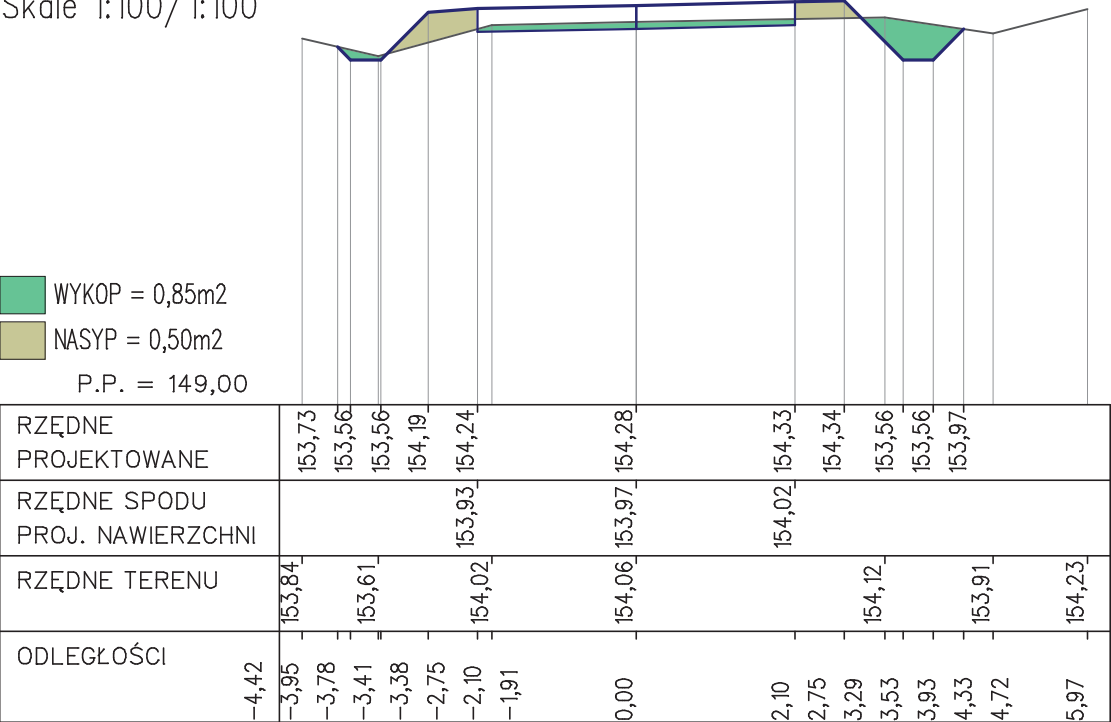
PIK. 211,33

Skale 1:100/1:100



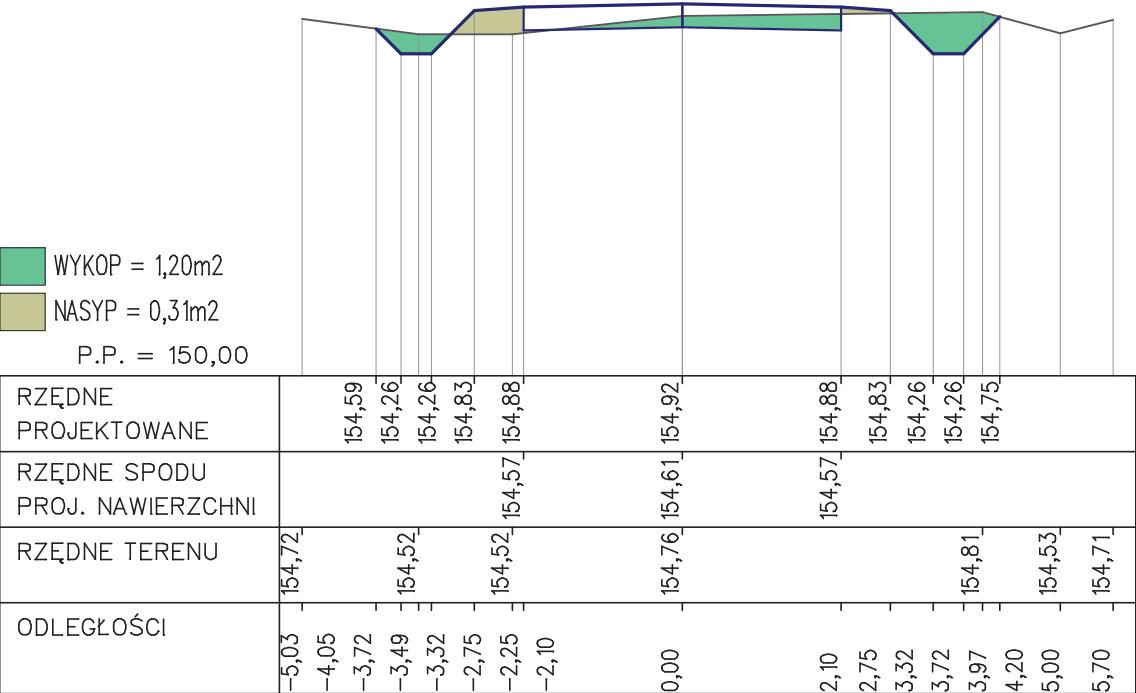
PIK. 257,27

Skale 1:100/1:100



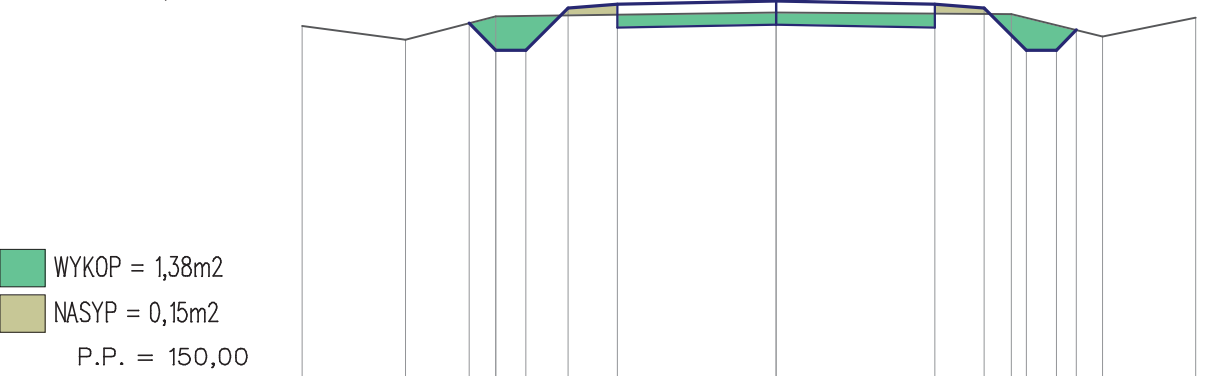
PIK. 301,50

Skale 1:100/1:100



PIK. 326,90

Skale 1:100/1:100



RZĘDNE PROJEKTOWANE			154,69	154,33	154,33	154,89	154,94		154,98		154,94	154,89	154,33	154,33	154,60	
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI						154,63	154,94		154,67		154,63					
RZĘDNE TERENU	154,65	154,47	154,78					154,83	154,67			154,81			154,51	154,76
ODLEGŁOŚCI	-6,27	-4,90	-4,06	-3,71	-3,31	-2,75	-2,10	0,00		2,10	2,75	3,11	3,31	3,71	3,97	4,32

III. PRZEDMIAR ROBÓT

do projektu przebudowy drogi gminnej Nr 108818B Kosianka Leśna –Drohlin
o długości 326,90m

Lp	Kat.	SST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Nazwa jedn.	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
D.01.00.00 . ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE CPV – 45100000-8					
1	KNNR 1 0111/01	D.01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	0,327
2	KNNR 1 0102/01	D.01.02.01	Mechaniczne karczowanie krzaków gęste powyżej 60% powierzchni	ha	0,060
D.01.02.04 . ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG I PRZEPUSTÓW					
3	KNNR 6 0802/0400	D.01.02.04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni bitumicznej	m ²	27,00
D.02.00.00 . ROBOTY ZIEMNE CPV – 45111200-0					
D.02.01.01. WYKONANIE WYKOPÓW					
4	KNNR 1 0202/06	D.02.01.01	Wykopy wykonywane koparką podsiębierną 0,40m ³ z przewiezieniem do 1 km i wbudowaniem w nasyp [Załącznik Nr 6.1.Tabela robót ziemnych]	m ³	21,0
5	KNNR 1 0202/06	D.02.01.01	Wykopy wykonywane koparką podsiębierną 0,40m ³ z przewiezieniem na odkład [Załącznik Nr 6.1.Tabela robót ziemnych]	m ³	132,0
6	KNNR 1 0213/0100	D.02.01.01	Roboty ziemne poprzeczne w gr. IIIkat. wykonane koparką podsiębierną 0,40m ³ na przerzut [Załącznik Nr 6.1. Tabela robót ziemnych]	m ³	138,0
D.02.03.01. WYKONANIE NASYPÓW					
7	KNNR 1 0315/02	D.02.03.01	Ręczne formowanie nasypów z gr. III kat.	m ³	159,0
8	KNNR 1 0409/03	D.02.03.01	Zagęszczanie nasypów z gruntu III kat. walcami wraz ze zwilżeniem wodą	m ³	159,0
D.04.00.00 . PODBUDOWY CPV – 45233320-8					
9	KNNR 6 0103/03	D.04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwę podbudowy	m ²	1 444,00
10	KNNR 6 0112/0100 0112/0500	D.04.04.01	Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 25cm (10+15)	m ²	1 444,00
D.05.00.00 . NAWIERZCHNIE CPV – 45233220-7					
11	KNNR 6 0308/0100	D.05.03.05	Warstwa wiążąca jezdni z betonu asfaltowego dla KR1 grubości 3cm	m ²	1 407,00
12	KNNR 6 0309/0100	D.05.03.05	Warstwa ścieralna jezdni z betonu asfaltowego dla KR1 grubości 4cm	m ²	1 371,00
D.06.00.00 . ROBOTY WYKOŃCZENIOWE CPV – 45112730-1					
13	KNNR 1 0503/05	D.02.03.01	Plantowanie powierzchni poboczy i skarp nasypów w gruncie kat. II - 327x2x3,00=1962,00	m ²	1 962,00
D.07.00.00 . OZNAKOWANIE I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU CPV– 45233290-8					
14	KNNR 6 0702/0101	D.07.02.01	Ustawienie słupków stalowych z rur o średnicy 50mm do montażu znaków drogowych [Załącznik Nr 6.5.Zestawienie pionowych znaków drogowych]	szt.	5
15	KNNR 6 0702/0500	D.07.02.01	Przymocowanie do słupków znaków ostrzegawczych typ A [Załącznik Nr 6.5.Zestawienie pionowych znaków drogowych]	szt.	2
16	KNNR 6 0702/0101	D.07.02.01	Ustawienie foliowanych znaków drogowych okrągłych φ 80cm [Załącznik Nr 6.5.Zestawienie pionowych znaków drogowych]	szt.	3

.....