

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 105714B

Milewo – droga powiatowa Nr 1938B

PROJEKT WYKONAWCZY

Działki Nr :

- obręb wsi Milewo :
- działki istniejącego pasa drogowego: 474, 228, 422,
- części działek nie wchodzących w pas drogowy (do wyłączenia): 420, 423, 174, 173, 171, 167, 165, 164, 163, 395, 297

Obiekt: droga gminna nr 105730B
Adres: Powiat Łomżyński, Gmina Łomża
Inwestor: Gmina Łomża,
18-400 Łomża, ul M. Curie-Skłodowskiej 1a.

Opracował	mgr inż. Adam Łazarski 18-400 Łomża, ul. Kierzkowa 118A	UAN 7342-38/92 PDL/BD/1800/01
Sprawdził	mgr inż. Janusz Nowakowski 18-400 Łomża, ul. Zdrojowa	UAN 7342-113/92 PDL/BD/0349/03

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZEŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. INWESTOR	3
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	4
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.....	4
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu	4
4.3. Warunki gruntowe.....	4
5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.....	5
5.1. Parametry techniczne drogi.....	5
5.2. Rozwiązania sytuacyjne.	5
5.3. Rozwiązania wysokościowe.....	7
5.4. Przekroje normalne.	7
5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.....	8
5.6. Roboty ziemne.....	8
5.7. Odwodnienie	8
5.8. Wytyczne wykonywania robót drogowych.	8
6. URZĄDZENIA OBCE	9
7. ZIELEŃ.	9
8. WYWŁASZCZENIA.....	9

II. ZESTAWIENIA/OBLICZENIA

III. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1: 50000
2. Plan zagospodarowania terenu – plan sytuacyjny	skala 1: 500
3. Przekrój normalny nawierzchni drogowej	skala 1: 50
4. Profil podłużny drogi	skala 1: 100/1000
5. Przekroje poprzeczne	skala 1: 100
6. Przepusty pod koroną drogi	skala 1: 50

I. OPIS TECHNICZNY

do

PROJEKTU WYKONAWCZEGO

zadania inwestycyjnego:

„Przebudowa drogi gminnej nr 105714B – Milewo – droga powiatowa Nr 1938B”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ◆ Umowa z Gminą Łomża
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r.);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004 r.);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r.);
- ◆ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 r.; z późn. zm.);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- ◆ Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ◆ Obowiązujące normy i przepisy;
- ◆ Pismo Gminy Łomża znak: RGO.7041-30/3/10 z dn. 3.07.2010r. w sprawie wytycznych do projektowania drogi.
- ◆ Wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest **Gmina Łomża** – w którego imieniu występuje **Wójt Gminy Łomża**, z siedzibą w **Łomży, ul. Marii Curie-Skłodowskiej 1a**.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy dokumentacji budowlano-wykonawczej zadania inwestycyjnego: „Przebudowa drogi gminnej nr 105714B – Milewo – droga powiatowa Nr 1938B”

Inwestycja obejmuje swym zakresem przebudowę drogi gminnej Nr 105714B na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1938B do wjazdu na posesję nr 218 we wsi Milewo z wyłączeniem odcinka drogi w pasie kolejowym.

Zakresem niniejszego projektu objęto rozwiązania techniczne branży drogowej.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.

Odcinek drogi gminnej objęty niniejszym opracowaniem położony jest na terenie gminy Łomża, Powiat Łomżyński, na terenie gruntów wsi Milewo.

Inwestycja prowadzona będzie na działkach istniejącego pasa drogowego o numerach ewidencyjnych: **474, 228, 422**, (obręb wsi Milewo), oraz częściach działek niewchodzących w pas drogowy (do wywłaszczenia): **420, 423, 174, 173, 171, 167, 164, 163, 395, 297** (obręb wsi Milewo).

Droga przebiega w terenie równinnym w obustronnym sąsiedztwie intensywnie użytkowanych użytków rolnych.

4.2. Istniejące zainwestowanie terenu

Droga gminna Nr 105714B na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową do wsi Milewo posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną pospółką. Szerokość nawierzchni żwirowej wynosi 5,0 – 5,50 m. Niweleta drogi praktycznie odwzorowuje naturalne ukształtowanie terenu na tym odcinku. Korona drogi szerokości do 6,5 m przebiega w poziomie terenu (na odcinkach zaniżeń terenu w nasypie lokalnie dochodzącym do wysokości 0,7 m). Nawierzchnia drogi na tym odcinku jest w dość dobrym stanie technicznym za wyjątkiem odcinków przebiegających w lokalnych obniżeniach terenu, gdzie nawierzchnia wykazuje liczne deformacje i wyboje.

Na terenie wsi Milewo droga posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości 5,0 m (ze zwężeniem na wylocie z terenu zabudowanego wsi do 3,50 m).

Pod koroną drogi w km 0+638,27 oraz km 1+451,53 funkcjonują przepusty z rur betonowych o średnicy 400 mm. Przepusty nie posiadają ścianek czołowych i są w złym stanie technicznym.

W pasie drogowym wzdłuż projektowanej drogi na odcinku od km 1+460 do wsi Milewo przebiegają wodociąg rozdzielczy (strona prawa) oraz kablowa linia telekomunikacyjna (strona lewa).

4.3. Warunki gruntowe.

Podłoże drogi zbudowane jest z osadów pokrywowych reprezentowanych w zakresie gruntów niespoistych przez utwory piaszki akumulacji wodnej o zróżnicowanym uziarnieniu w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym.

Grunty spoiste reprezentują deluwialne gliny piaszczyste i zastoiskowe pyły piaszczyste w stanie plastycznym, należące wg PN-81/B-03020 do grupy konsolidacji „C”.

Rodzime grunty mineralne przykrywają w pasie drogi piaszczysto-żuźłowe średniozagęszczone i zagęszczone nasypy o miąższości w punktach wierceń 0,20 – 0,90 m, a poza pasem gleba 0,10-0,30 m.

Swobodne zwierciadło wody gruntowej powiązane ze zwierciadłem drenującym teren w kierunku wschodnim do rzeki Jabłonka naturalnych i sztucznych powierzchniowych cieków nawiercono w otworach nr 1, 3 i 6 poniżej rzędnej 106,20 m n.p.m.. Z uwagi na wykonywanie badań przy wysokim poziomie wód gruntowych może się ono okresowo wahać +0,20 - 0,80 m.

5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

5.1. Parametry techniczne drogi

Zgodnie z wytycznymi inwestora przyjęto następujące parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa drogi – dojazdowa D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- min. promień łuku kołowego w planie – 50 m,

- min. promień łuku kołowego niwelety:
 - łuk wypukły – 300 m,
 - łuk wklęsły – 300 m.
- szerokość jezdni – 5,0 m,
- szerokość poboczy – 2 x 1,00 m,

5.2. Rozwiązania sytuacyjne.

Początek drogi przyjęto w km 0+000, tj. w osi nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej, natomiast koniec w osi nawierzchni bitumicznej we wsi Milewo na wysokości krawędzi wjazdu na posesję nr 218 (km 1+710,17).

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący przebieg drogi. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

W ciągu projektowanego odcinka drogi zaprojektowano 8 załamań trasy o kątach zwrotu od 0,0985 grad. do 98,3729 grad.. Spośród tych załamań 6 wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R = 15,0 - 80,0$ m. Dwa załamania pozostawiono bez wyokrąglenia łukami kołowymi (kąty zwrotu od 0,0985 grad. i 0,4559 grad.). Łuki o promieniach $R = 20 - 30$ m zastosowano ze względu na konieczność prawidłowego ukształtowania wlotu na skrzyżowanie z drogą powiatową oraz najazdu na istniejący przejazd kolejowy (zakres projektu nie obejmuje rozwiązań w pasie kolejowym). Łuk o promieniu $R = 15$ m zastosowano na załamaniu drogi o kącie zwrotu 98,3729 grad.

Do wyokrąglenia krawędzi jezdni na skrzyżowaniu z drogą powiatową zastosowano łuki kołowe o promieniu $r = 7,0$ m.

Zjazdy na posesje i pola należy wykonać w granicach docelowego pasa drogowego wg rozwiązań typowych z katalogu KPED wg karty 03.82 lub 03.83 z jezdnią szerokości 4,0 m. Zjazdy na drogi zbiorcze (dojazdowe) należy wykonać wg rozwiązań typowych z katalogu KPED wg karty 03.85 lub 03.86 z jezdnią szerokości 5,0 m. Zestawienie robót na zjazdach oraz lokalizację zjazdów załączono w części II niniejszego opracowania.

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

5.3. Rozwiązania wysokościowe.

Przy projektowaniu niwelety drogi kierowano się zasadą zapewnienia właściwego odwodnienia korpusu drogowego oraz ochrony przed zaśnieżaniem. W związku z powyższym niweleta została wyniesiona na wysokość ok. 0,3 m - 0,6 m ponad przyległy teren (w rejonie przejazdu kolejowego do 1,26 m).

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,300% do 3,338% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 10 załamań niwelety (4 wypukłe i 6 wklęsłych). Wszystkie załamania niwelety wyokrąglono łukami kołowymi. Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach $R = 1000 - 3300$ m, natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach $R = 1500 - 30000$ m.

5.4. Przekroje normalne.

Zgodnie z wytycznymi inwestora oraz w nawiązaniu do rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) na całej długości odcinka drogi objętego opracowaniem zaprojektowano przekrój normalny szlakowy:

- szerokość jezdni – 5,0 m,
- szerokość poboczy – 2 x 1,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- spadek poprzeczny poboczy – 6%,

5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

W nawiązaniu do rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430) dla ruchu KR1 zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- ~~— warstwa ścierna z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 — grub. 3 cm,~~
- ~~— warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 — grub. 5 cm,~~
- ~~— podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 — grub. 20 cm,~~
- warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC8S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{90/3} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,

Na całej długości drogi projektowane pobocze należy uzupełnić pospółką – warstwa gr. 10 cm.

Na zjazdach na drogi zbiorcze (dojazdowe) wykonywanych wg rozwiązań typowych z katalogu KPED wg karty 03.85 lub 03.86 jezdnię należy wykonać o następującej konstrukcji:

- ~~— warstwa ścierna z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 — grub. 3 cm,~~
- ~~— warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 — grub. 5 cm,~~
- ~~— podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 — grub. 20 cm,~~
- warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC8S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{90/3} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,

Nawierzchnię zjazdów na posesje i pola wykonywanych wg karty 03.82 lub 03.83 KPED należy wykonać z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 grubości 15 cm.

5.6 Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy modernizowanego odcinka drogi zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza koronę drogi do istniejących i projektowanych rowów i przepustów drogowych. Lokalizację i niweletę dna projektowanych rowów drogowych pokazano na planie sytuacyjnym (rys. Nr 2) oraz profilu podłużnym (rys. Nr 4).

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie następujących przepustów pod koroną drogi:

- km 0+295,30 - z rur żelbetowych Ø600 mm, L=10,00 m wraz ze ściankami czołowymi żelbetowymi.
- km 0+638,27 - z rur żelbetowych Ø600 mm, L=10,00 m wraz ze ściankami czołowymi żelbetowymi.
- km 1+451,53 - z rur żelbetowych Ø600 mm, L=8,50 m wraz ze ściankami czołowymi żelbetowymi.

Pod zjazdami na drogi boczne (wg 03.86 KPED) i pola (wg 03.83 KPED) przewiduje się wykonanie przepustów z rur karbowanych PE Ø400. Obudowy wlotów i wylotów przepustów pod zjazdami należy wykonać poprzez obrukowanie kamieniem polnym 11-13 cm na zaprawie cementowo-piaskowej (powierzchnia obruku na jednym wlocie 0,96 m²).

5.7. Wytyczne wykonywania robót drogowych.

W związku z tym, że droga gminna nr 105730B służy do bezpośredniej obsługi przyległych posesji i nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Na całej powierzchni terenu poza jezdnią występuje humus o miąższości 0,15 m. Przed przystąpieniem do robót ziemnych całość humusu należy usunąć i nadmiar odwieźć w miejsce składowania (przyjęto odległość 5 km).

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcją na tym odcinku a nienadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład.

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

6. Urządzenia obce.

W pasie drogowym wzdłuż projektowanej drogi na odcinku od km 1+460 do wsi Milewo przebiegają wodociąg rozdzielczy (strona prawa) oraz kablowa linia telekomunikacyjna (strona lewa).

W/w urządzenia nie kolidują z projektowaną nawierzchnią drogi.

7. Zieleń.

Z projektowaną nawierzchnią drogi koliduje rosnąca w km 0+035,70 SL wierzba o średnicy pnia 90 cm. Przed przystąpieniem do robót należy ją wyciąć, a karpę wykarczować. Ponadto w poboczu drogi znajdują się 3 karpy po wyciętych wcześniej drzewach, które przed przystąpieniem do robót należy usunąć:

- km 0+978,70 SP – karpa Ø 126 cm,
- km 1+200,00 SP – karpa Ø 108 cm,
- km 1+580,20 SL – karpa Ø 132 cm,

8. Wywłaszczenia

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach istniejącego pasa drogowego o numerach ewidencyjnych: **474, 228, 422**, oraz częściach działek niewchodzących w pas drogowy (do wywłaszczenia): **420, 423, 174, 173, 171, 167, 164, 163, 395, 297** (obręb wsi Milewo).

Projektowane granice pasa drogowego pokazano na projekcie zagospodarowania terenu (planie sytuacyjnym).

OPRACOWAŁ:

II

OBLICZENIA / ZESTAWIENIA

**WYKAZ ŁUKÓW POZIOMYCH I ZAŁAMAŃ TRASY
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 105714B
Milewo – droga powiatowa nr 1938B**

Nr Wierzchołka	Lokalizacja środku łuku	Kąt Zwrotu (grad.)	Promień łuku R (m)	L (m)	I (%)	Z (m)	Ł (m)
				To (m)		N (m)	Poszerzenie (m)
				PP (m)			
1	2	3	4	5	6	7	8
W-1	0+014,93	41,1597	Łuk kołowy 30,00	-	2% daszk.	1,64	19,40
				10,05		-	
				-		-	
W-2	0+045,98	52,0439	Łuk kołowy 30,00	-	4% jednostr.	2,69	24,53
				12,99		-	
				PP1=30,0		pw=pz=1,0	
W-3	0+360,08	57,9766	Łuk kołowy 30,00	-	4% jednostr.	3,40	27,32
				14,69		-	
				PP1=30,0		pw=pz=1,0	
W-4	0+392,70	50,3701	Łuk kołowy 20,00	-	4% jednostr.	1,67	15,82
				8,35		-	
				-		pw=pz=1, 0	
W-5	0+427,20	12,3563	Łuk kołowy 80,00	-	3% jednostr.	0,38	15,53
				7,79		-	
				PP1=25,0		pw=pz=0,40	
W-6	0+527,47	0,0985	Załamanie trasy	-	-	-	-
				-		-	
				-		-	
W-7	0+855,24	3,3123	Łuk kołowy 15,00	-	5% jednostr.	5,95	23,18
				14,62		-	
				PP=30,0		pw=pz=1,0	
W-8	1+596,54	0,4559	Załamanie trasy	-	-	-	-
				-		-	
				-		-	

Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X(N)	Y(E)
PT			5881358,958	7581637,807
W1	Łuk kołowy		5881373,725	7581641,728
		PŁK	5881364,011	7581639,149
		SŁK	5881372,823	7581643,096
		KŁK	5881379,925	7581649,639
W2	Łuk kołowy		5881393,548	7581667,022
		PŁK	5881385,532	7581656,794
		SŁK	5881394,833	7581664,655
		KŁK	5881406,491	7581668,171
W3	Łuk kołowy		5881708,174	7581694,961
		PŁK	5881693,542	7581693,662
		SŁK	5881706,413	7581697,873
		KŁK	5881716,120	7581707,316
W4	Łuk kołowy		5881726,612	7581723,630
		PŁK	5881722,094	7581716,605
		SŁK	5881727,562	7581722,252
		KŁK	5881734,784	7581725,355
W5	Łuk kołowy		5881760,827	7581730,853
		PŁK	5881753,207	7581729,244
		SŁK	5881760,869	7581730,477
		KŁK	5881768,614	7581730,962
W6			5881861,110	7581732,253
W7	Łuk kołowy		5882191,891	7581736,359
		PŁK	5882177,271	7581736,178
		SŁK	5882187,687	7581740,566
		KŁK	5882192,083	7581750,979
W8			5882201,676	7582480,627
KT			5882202,356	7582594,248

Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0,00	5,23	L=5,23m		
Łuk kołowy	5,23	24,62	R=30,00m	T=10,05m	B=1,64m
			L=19,40m	g=0,6465rd	g=41,1597g
Prosta	24,62	33,72	L=9,09m		
Łuk kołowy	33,72	58,24	R=30,00m	T=12,99m	B=2,69m
			L=24,53m	g=0,8175rd	g=52,0439g
Prosta	58,24	346,42	L=288,18m		
Łuk kołowy	346,42	373,74	R=30,00m	T=14,69m	B=3,40m
			L=27,32m	g=0,9107rd	g=57,9766g
Prosta	373,74	384,78	L=11,04m		
Łuk kołowy	384,78	400,61	R=20,00m	T=8,35m	B=1,67m
			L=15,82m	g=0,7912rd	g=50,3701g
Prosta	400,61	419,44	L=18,83m		
Łuk kołowy	419,44	434,96	R=80,00m	T=7,79m	B=0,38m
			L=15,53m	g=0,1941rd	g=12,3563g
Prosta	434,96	527,47	L=92,50m		
Prosta	527,47	843,65	L=316,19m		
Łuk kołowy	843,65	866,83	R=15,00m	T=14,62m	B=5,95m
			L=23,18m	g=1,5452rd	g=98,3729g
Prosta	866,83	1596,54	L=729,71m		
Prosta	1596,54	1710,17	L=113,62m		

ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0,00	2,50	-2,000	2,50		
prosta	2,50	10,16	-0,314	7,66		
łuk wklęsły	10,16	64,91		27,38	1500,00	0,25 min.pik.14,864 rzęd. 107,629
prosta	64,91	65,88	3,338	0,97		
łuk wypukły	65,88	214,73		74,45	2700,00	1,03 max.pik.155,958 rzęd. 109,999
prosta	214,73	241,91	-2,177	27,18		
łuk wklęsły	241,91	359,24		58,69	2000,00	0,86 min.pik.285,443 rzęd. 108,294
prosta	359,24	372,70	3,693	13,45		
łuk wypukły	372,70	394,23		10,77	1000,00	0,06
prosta	394,23	404,93	1,537	10,70		
prosta	404,93	407,15	-0,450	2,22		
prosta	407,15	433,87	-0,446	26,72		
łuk wypukły	433,87	461,15		13,64	3300,00	0,03
prosta	461,15	482,08	-1,273	20,92		
łuk wklęsły	482,08	821,39		169,69	9500,00	1,52 min.pik.603,003 rzęd. 109,480
prosta	821,39	822,21	2,300	0,81		
łuk wypukły	822,21	906,62		42,21	2000,00	0,45 max.pik.868,183 rzęd. 112,538
prosta	906,62	1020,69	-1,922	114,07		
łuk wklęsły	1020,69	1157,66		68,49	9000,00	0,26
prosta	1157,66	1316,35	-0,400	158,68		
łuk wklęsły	1316,35	1562,43		123,04	30000,00	0,25 min.pik.1436,270 rzęd. 107,512
prosta	1562,43	1565,40	0,421	2,97		
łuk wklęsły	1565,40	1646,26		40,44	3500,00	0,23
prosta	1646,26	1710,17	2,732	63,91		

TABELA HUMUSU

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ. HUM. ISTN. [m3]	OBJ. HUM. PROJ. [m3]
2,35	0,00	0,00			
12,56	1,31	0,00	10,21	6,69	0,00
49,60	1,35	0,00	37,04	49,30	0,00
110,12	1,10	0,00	60,52	74,14	0,00
155,85	0,90	0,00	45,73	45,64	0,00
201,00	0,87	0,00	45,15	39,96	0,00
247,06	0,74	0,00	46,06	37,22	0,00
295,31	0,96	0,00	48,25	41,11	0,00
339,72	1,65	0,00	44,41	58,04	0,00
360,32	1,42	0,00	20,60	31,66	0,00
389,85	1,06	0,00	29,53	36,65	0,00
395,54	1,27	0,00	5,69	6,62	0,00
429,02	0,49	0,00	33,48	29,43	0,00
457,76	0,77	0,00	28,74	18,11	0,00
495,70	0,69	0,00	37,94	27,58	0,00
518,89	0,73	0,00	23,19	16,44	0,00
557,05	0,72	0,00	38,16	27,78	0,00
602,10	0,66	0,00	45,05	31,13	0,00
638,66	1,09	0,00	36,56	31,99	0,00
666,50	0,76	0,00	27,84	25,75	0,00
711,78	0,86	0,00	45,28	36,59	0,00
754,73	0,77	0,00	42,95	34,92	0,00
797,93	0,91	0,00	43,20	36,16	0,00
837,04	1,31	0,00	39,11	43,29	0,00
857,10	0,57	0,00	20,06	18,82	0,00
880,68	0,62	0,00	23,58	13,96	0,00
919,79	0,61	0,00	39,11	24,01	0,00
961,36	0,55	0,00	41,57	24,07	0,00
1009,21	1,03	0,00	47,85	37,80	0,00
1052,24	0,53	0,00	43,03	33,69	0,00
1094,82	0,61	0,00	42,58	24,36	0,00
1142,48	0,41	0,00	47,66	24,40	0,00
1186,73	0,21	0,00	44,25	13,81	0,00
1229,29	0,33	0,00	42,56	11,45	0,00
1272,76	0,49	0,00	43,47	17,82	0,00
1315,98	0,53	0,00	43,22	22,09	0,00
1360,22	0,38	0,00	44,24	20,13	0,00
1408,43	0,31	0,00	48,21	16,73	0,00
			43,39	18,61	0,00

1451,82	0,55	0,00			
1478,90	0,64	0,00	27,08	16,09	0,00
1521,49	0,46	0,00	42,59	23,47	0,00
1562,04	0,56	0,00	40,55	20,64	0,00
1603,39	0,51	0,00	41,35	22,04	0,00
1648,60	0,58	0,00	45,21	24,59	0,00
1687,70	0,34	0,00	39,10	17,91	0,00
1710,16	0,00	0,00	22,46	3,77	0,00

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 1236,44 PROJEKTOWANY[m3] = 0,00					

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR (*)		
2,35	0,04	5,12						0,00
			10,21	8,67	28,35	8,67	19,68	
12,56	1,66	0,43	37,04	60,36	33,98	33,98	-26,38	19,68
49,60	1,60	1,40	60,52	76,66	47,29	47,29	-29,37	-6,70
110,12	0,93	0,16	45,73	45,25	5,36	5,36	-39,89	-36,07
155,85	1,05	0,07	45,15	27,21	22,35	22,35	-4,86	-75,96
201,00	0,16	0,92	46,06	11,93	33,12	11,93	21,19	-80,82
247,06	0,36	0,52	48,25	189,18	12,55	12,55	-176,63	-59,63
295,31	7,48	0,00	44,41	390,64	0,00	0,00	-390,64	-236,26
339,72	10,11	0,00	20,60	237,40	0,00	0,00	-237,40	-626,90
360,32	12,94	0,00	29,53	335,75	0,00	0,00	-335,75	-864,30
389,85	9,80	0,00	5,69	49,15	0,00	0,00	-49,14	-1200,05
395,54	7,47	0,00	33,48	140,85	6,22	6,22	-134,64	-1249,19
429,02	0,94	0,37	28,74	24,02	15,01	15,01	-9,01	-1383,83
457,76	0,73	0,67	37,94	45,37	12,83	12,83	-32,54	-1392,83
495,70	1,66	0,00	23,19	45,89	0,22	0,22	-45,67	-1425,38
518,89	2,30	0,02	38,16	103,58	1,25	1,25	-102,33	-1471,04
557,05	3,13	0,05	45,05	157,09	2,55	2,55	-154,54	-1573,38
602,10	3,84	0,06	36,56	117,31	3,44	3,44	-113,87	-1727,92
638,66	2,58	0,12	27,84	88,50	2,88	2,88	-85,62	-1841,79
666,50	3,78	0,08	45,28	173,83	3,23	3,23	-170,60	-1927,41
711,78	3,90	0,06	42,95	165,49	2,51	2,51	-162,98	-2098,01
754,73	3,81	0,06	43,20	181,10	7,34	7,34	-173,76	-2260,98
797,93	4,58	0,28	39,11	162,67	5,87	5,87	-156,80	-2434,74
837,04	3,74	0,02	20,06	39,94	18,40	18,40	-21,55	-2591,55
857,10	0,24	1,82	23,58	10,46	26,99	10,46	16,53	-2613,09
880,68	0,65	0,47	39,11	85,87	9,24	9,24	-76,64	-2596,56
919,79	3,74	0,00	41,57	98,01	0,31	0,31	-97,70	-2673,20
961,36	0,97	0,01	47,85	26,51	40,93	26,51	14,41	-2770,90
1009,21	0,14	1,70	43,03	18,80	37,01	18,80	18,21	-2756,48
1052,24	0,74	0,02	42,58	33,08	2,20	2,20	-30,88	-2738,27
1094,82	0,82	0,08	47,66	28,40	8,21	8,21	-20,19	-2769,15
1142,48	0,38	0,27	44,25	14,82	13,83	13,83	-0,98	-2789,34
1186,73	0,29	0,36	42,56	16,00	9,29	9,29	-6,71	-2790,33
1229,29	0,46	0,08	43,47	19,91	11,51	11,51	-8,40	-2797,04
1272,76	0,46	0,45	43,22	20,64	19,19	19,19	-1,45	-2805,44
1315,98	0,50	0,44	44,24	30,06	9,97	9,97	-20,08	-2806,89
1360,22	0,86	0,02	48,21	47,37	2,94	2,94	-44,43	-2826,97
1408,43	1,10	0,11	43,39	64,25	2,30	2,30	-61,95	-2871,40

1451,82	1,86	0,00						-2933,35
1478,90	1,75	0,00	27,08	48,80	0,06	0,06	-48,74	-2982,08
1521,49	1,74	0,00	42,59	74,15	0,10	0,10	-74,05	-3056,14
1562,04	1,54	0,00	40,55	66,33	0,04	0,04	-66,29	-3122,43
1603,39	1,92	0,01	41,35	71,44	0,28	0,28	-71,17	-3193,60
1648,60	2,64	0,00	45,21	103,04	0,26	0,26	-102,78	-3296,38
1687,70	1,03	0,13	39,10	71,80	2,56	2,56	-69,24	-3365,63
1710,16	0,00	0,64	22,46	11,63	8,68	8,68	-2,95	-3368,57
-----			-----					
RAZEM				3839,22	470,65	380,62		

Nadmiar NASYP 3368,57m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA PLANTOWANIA SKARP

Kilometr	Hektomet r	Szerokość [m]	Wykop			Nasyp			Uwagi
			Średnia szerokość [m]	Odległość [m]	Powierzchnia [m²]	Szerokość [m]	Średnia szerokość [m]	Powierzchnia [m²]	
0	2,35	0,00	1,19	10,21	12,10	0,00	0,56	5,67	
	12,56	2,37	2,72	37,04	100,56	1,11	1,06	39,08	
	49,60	3,06	2,29	60,52	138,59	1,00	0,92	55,68	
	110,12	1,52	1,35	45,73	61,74	0,84	0,96	43,67	
	155,85	1,18	1,73	45,15	78,11	1,07	0,59	26,41	
	201,00	2,28	2,37	46,06	108,93	0,10	0,18	8,29	
	247,06	2,45	1,23	48,25	59,11	0,26	2,24	107,84	
	295,31	0,00	0,00	44,41	0,00	4,21	3,89	172,53	
	339,72	0,00	0,00	20,60	0,00	3,56	4,00	82,40	
	360,32	0,00	0,00	29,53	0,00	4,44	4,19	123,58	
	389,85	0,00	0,00	5,69	0,00	3,93	3,85	21,91	
	395,54	0,00	0,00	33,48	0,00	3,77	2,49	83,37	
	429,02	0,00	0,36	28,74	10,35	1,21	1,06	30,32	
	457,76	0,72	0,74	37,94	28,08	0,90	1,25	47,24	
	495,70	0,76	0,80	23,19	18,44	1,59	1,76	40,70	
	518,89	0,83	1,13	38,16	43,12	1,92	2,05	78,04	
	557,05	1,43	1,30	45,05	58,57	2,17	2,52	113,53	
	602,10	1,17	1,29	36,56	47,16	2,87	3,32	121,20	
	638,66	1,41	1,33	27,84	36,89	3,76	3,28	91,18	
	666,50	1,24	1,19	45,28	53,66	2,79	2,70	122,26	
	711,78	1,13	1,28	42,95	54,76	2,61	2,46	105,66	
	754,73	1,42	1,50	43,20	64,58	2,31	2,33	100,66	

	797,93	1,57				2,35			
	837,04	0,73	1,15	39,11	44,98	1,93	2,14	83,70	
	857,10	1,15	0,94	20,06	18,86	0,50	1,22	24,37	
	880,68	1,04	1,10	23,58	25,82	1,12	0,81	19,10	
	919,79	0,00	0,52	39,11	20,34	2,37	1,75	68,25	
	961,36	1,72	0,86	41,57	35,75	1,55	1,96	81,48	
	1009,21	4,37	3,05	47,85	145,70	0,50	1,03	49,05	
	1052,24	1,83	3,10	43,03	133,39	1,06	0,78	33,56	
	1094,82	1,62	1,73	42,58	73,45	1,36	1,21	51,52	
	1142,48	1,30	1,46	47,66	69,58	0,94	1,15	54,81	
	1186,73	1,49	1,40	44,25	61,73	0,60	0,77	34,07	
	1229,29	0,91	1,20	42,56	51,07	1,12	0,86	36,60	
	1272,76	1,28	1,10	43,47	47,60	1,00	1,06	46,08	
	1315,98	1,25	1,27	43,22	54,67	1,10	1,05	45,38	
	1360,22	0,76	1,01	44,24	44,46	1,51	1,31	57,73	
	1408,43	1,18	0,97	48,21	46,76	1,43	1,47	70,87	
	1451,82	0,00	0,59	43,39	25,60	3,16	2,30	99,58	
	1478,90	0,73	0,37	27,08	9,88	2,29	2,73	73,79	
	1521,49	0,58	0,66	42,59	27,90	2,18	2,24	95,19	
	1562,04	0,72	0,65	40,55	26,36	1,74	1,96	79,48	
	1603,39	0,96	0,84	41,35	34,73	1,64	1,03	42,59	
	1648,60	0,72	0,84	45,21	84,03	1,92	1,78	80,47	
	1687,70	0,00	0,36	39,10	14,08	0,72	2,03	79,37	
	1710,16	0,21	0,11	22,46	24,92	0,00	0,36	8,09	

RAZEM	2096,40
--------------	----------------

2936,31

Zestawienie wjazdów na posesje i drogi zbiorcze

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu				Roboty ziemne		Rura fi 400
	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o nawierzchni bitumicznej (m ²)	powierzchnia nawierzchni z kruszywem (m ²)	W (m ³)	N (m ³)	I (m)
1	0	53,50	P	03.82	4,00		9,47		2,04	
2		190,10	L	03.83	4,00		14,59		1,92	7,00
3		375,50	L	03.85	5,00	38,25			4,4	
4		387,90	P	03.85	5,00	43,25			4,29	
5		428,40	L	03.82	4,00		14,55	1,24	0,96	
6		492,40	P	03.82	4,00		11,60	1,02	0,78	
7		510,50	P	03.85	5,00	25,75		0,98	1,28	
8		521,10	P	03.82	4,00		12,35		0,96	
9		538,90	L	03.83	4,00		16,99		3,34	7,00
10		542,50	P	03.82	4,00		13,00		1,8	
11		560,20	P	03.82	4,00		13,67		1,8	
12		582,70	P	03.82	4,00		14,30		3,54	
13		589,30	L	03.83	4,00		16,67		3,66	7,00
14		604,80	P	03.82	4,00		15,03		3,54	
15		624,80	P	03.82	4,00		15,67		3,6	
16		649,30	P	03.82	4,00		16,47		3,6	
17		665,60	P	03.82	4,00		16,99		2,88	
18		691,70	L	03.83	4,00		17,47		3,72	7,00
19		691,70	P	03.82	4,00		16,90		2,1	
20		705,00	L	03.83	4,00		17,15		3,72	7,00
21		726,10	P	03.82	4,00		15,87		2,10	
22		748,30	P	03.82	4,00		15,27		2,34	
23		782,10	L	03.83	4,00		16,31		3,61	7,00
24		796,30	P	03.82	4,00		13,95		2,58	
25		807,00	L	03.83	4,00		16,67		3,54	7,00
26		817,80	L	03.83	4,00		16,19		2,66	7,00
27		925,50	L	03.83	4,00		17,87		2,64	7,00
28		925,50	P	03.82	4,00		17,85		3,24	
29		937,80	L	03.83	4,00		17,83		1,98	7,00
30		937,80	P	03.82	4,00		17,81		2,28	
31		975,10	L	03.83	4,00		17,87		1,98	7,00
32		975,10	P	03.83	4,00		17,85		2,28	7,00
33	1	48,50	L	03.83	4,00		17,88		1,56	7,00
34		114,80	P	03.82	4,00		15,87		1,26	7,00
35		139,80	L	03.83	4,00		17,88		2,58	7,00
36		139,80	P	03.82	4,00		17,87		0,53	
37		174,30	L	03.83	4,00		17,87		2,10	7,00
38		174,30	P	03.82	4,00		17,87		0,48	
39		191,50	L	03.83	4,00		17,87		2,06	7,00

40		191,50	P	03.82	4,00		17,87		0,58	
41		248,80	L	03.83	4,00		17,87		1,83	7,00
42		251,80	P	03.82	4,00		17,87		0,77	
43		268,80	L	03.83	4,00		17,87		2,52	7,00
44		286,10	P	03.82	4,00		17,87		1,02	
45		304,50	L	03.83	4,00		17,87		2,34	7,00
46		316,20	L	03.83	4,00		17,87		2,34	7,00
47		344,70	P	03.82	4,00		17,87		0,96	
48		374,30	L	03.83	4,00		17,87		1,52	7,00
49		398,10	P	03.82	4,00		17,87		1,92	
50		409,70	P	03.82	4,00		17,87		1,92	
51		466,20	L	03.83	4,00		17,87		3,42	7,00
52		466,90	P	03.82	4,00		17,87		4,20	
53		474,20	L	03.83	4,00		17,87		1,62	7,00
54		478,40	P	03.82	4,00		17,87		3,00	
55		551,80	L	03.83	4,00		17,87		1,56	7,00
56		567,80	P	03.82	4,00		17,87		0,96	
57		574,00	L	03.83	4,00		17,87		1,65	7,00
58		592,10	P	03.82	4,00		17,87		0,64	
59		631,40	P	03.82	4,00		17,87		1,74	
60		704,80	P	03.82	5,00		14,71	0,72	0,72	
					RAZEM	107,25 25,75	949,43 934,88	3,96	132,96	182,00

III**CZEŚĆ RYSUNKOWA**