



**Mplan**  
inżynieria  
drogowa

**„Mplan Sp. z o.o.”**  
Ul. Osińskiego 2/6, 13-100 Nidzica  
tel. +48602727347  
biuro.mplan@gmail.com  
www.mplan-architektura.pl

# PROJEKT TECHNICZNY

DANE OBIEKTU BUDOWLANEGO:	
Nazwa inwestycji:	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 187050N W MIEJSCOWOŚCI KISINY</b>
Adres inwestycji:	<b>dz. nr: 627/2, 630, 634, 527, 550/3 - obręb Kisiny</b>
Identyfikatory działek:	280302_2.0009.627/2; 280302_2.0009.630; 280302_2.0009.634; 280302_2.0009.527; 280302_2.0009.550/3;
Kategoria obiektu budowlanego	XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe
Inwestor:	<b>Gmina Działdowo</b> Ul. Księżodworska 10; 13-200 Działdowo

ZESPÓŁ AUTORSKI:		
Projektant branży drogowej:	mgr inż. Robert Roman upr.bud.nr WAM/0119/PWOD/17 nr PIIB: WAM/BD/0015/18 inż.	
asystent b. drogowej:	mgr inż. Radosław Roman	

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: **LISTOPAD 2022**



## Spis treści projektu technicznego

### Spis treści

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY DROGOWEJ .....	3
OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO DROGI .....	3
1. ZAŁOŻENIA I PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ DROGI .....	3
2. GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA .....	3
3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCJI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW DROGI .....	3
4. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH MROZOODPORNOŚCI .....	4
5. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH NOŚNOŚCI I STATECZNOŚCI KONSTRUKCJI .....	4
6. ZNAKI DROGOWE I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU .....	4
7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA .....	5
8. GEOMETRIA TRASY .....	5

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS: PLAN SYTUACYJNY

RYS: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

RYS: PROFIL PODŁUŻNY JEZDNI

RYS: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

RYS: PRZEKROJE POPRZECZNE

RYS. NR: D-01;

RYS. NR: K-01;

RYS. NR: N-01;

RYS. NR: K-04

RYS. NR: P-01;



# OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO DROGI

Konstrukcję nawierzchni drogi zaprojektowano jako typową wg procedur określonych w „Katalogu typowych nawierzchni podatnych i półsztywnych 2012” opracowanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad oraz wykonano obliczenia metodą mechanistyczną-empiryczną.

## 1. ZAŁOŻENIA I PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ DROGI

Kategoria drogi –	droga publiczna gminna
Klasa drogi –	D-dojazdowa
Kategoria ruchu –	KR-2
Prędkość miarodajna:	$V_p = 30$ km/h
Obciążenie:	115 kN/oś
Przekrój:	drogowy i uliczny
Charakterystyka niwelety drogi:	wykopy i nasypy < 1 m

## 2. GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA

Określenie grupy nośności podłoża w zależności od warunków gruntowo wodnych:

Strefa przemarzania gruntu – strefa  $h_z = 1,0$  m

Poziom zwierciadła wody gruntowej: na głębokości 0,90 m od powierzchni terenu.

Warunki wodne: złe

Rodzaj gruntu: - grunty powierzchniowe (nasypy budowlane i niebudowlane).

grunty niewysadzinowe (piaski drobne).

grunty wysadzinowe (piaski gliniaste i gliny piaszczyste).

Grunty zaliczono do kategorii grupy nośności podłoża G3.

Konstrukcje nawierzchni drogi projektuje się posadowić bezpośrednio na gruntach nośnych z zastosowaniem wzmocnienia podłoża warstwą mieszanki kruszywa związanego cementem.

## 3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCJI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW DROGI

### 3.1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S50/70 gr. 4 cm
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC22P35/50 gr. 8 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5,  $C_{50/30}$  gr. 25 cm
- warstwa z mieszanki kruszyw związanych cementem C3/4 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 15 cm

### 3.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NA ISTNIEJĄCEJ JEZDNI

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S50/70 gr. 4 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W50/70
- istniejąca nawierzchnia

### 3.3 KONSTRUKCJA CHODNIKA:

- nawierzchnia z kostki bet. gr. 6 – gr. 6 cm
- podsypka cem-piask. – gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego – gr. 20 cm

### 3.4 KONSTRUKCJA ZJAZDÓW

- nawierzchnia z kostki betonowej – gr. 8 cm
- podsypka cem-piaskowa – gr. 4 cm



- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 , C<sub>50/30</sub> gr. 25 cm
- warstwa z mieszanki kruszyw związanych cementem C3/4 gr. 15 cm

### 3.5 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZATOKI POSTOJOWEJ

- nawierzchnia z kostki bet. ażurowej gr. 10 cm - gr. 10 cm
- podsypka cem-piask. - gr. 4 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 , C<sub>50/30</sub> gr. 25 cm
- warstwa z mieszanki kruszyw związanych cementem C3/4 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 15 cm

### 3.6 ELEMENTY DROGOWE

Krawężniki betonowe o wymiarach 15x30 cm (wyniesiony nad powierzchnię jezdni 8 cm) i oporniki 15x20 cm (wtopiony), na podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem. Obrzeże betonowe 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm.

#### UWAGA:

Gdy po wykonaniu koryta okaże się że w podłożu zalega warstwa nasypów niebudowlanych należy je wybrać do głębokości gruntu rodzimego i do rzędnej warstwy odsączającej uzupełnić nasypem budowlanym z gruntu niewysadzinowego zagęszczonego do  $I_s \min 0,97$

## 4. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH MROZOODPORNOŚCI

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni jezdni  $H_{konstr.} = 67 \text{ cm}$ .

Z warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni, zgodnie z wymaganiami, łączna grubość wszystkich warstw nawierzchni i wzmocnionego podłoża gruntowego powinna wynosić co najmniej :

$H_{zastępcze} = 0,65 h_z = 0,65 \times 1,00 = 0,65 \text{ m} < H_{konstr.} = 0,67 \text{ m}$

Warunek mrozoodporności konstrukcji jest spełniony.

## 5. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH NOŚNOŚCI I STATECZNOŚCI KONSTRUKCJI

Projektowana konstrukcja może bezpiecznie przenieść planowane obciążenie. Konstrukcja spełnia warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jej elementów i całej konstrukcji. Przedmiotowa konstrukcja została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi w Polsce Normami w zakresie projektowania i obliczania konstrukcji, w taki sposób, że nie dopuszcza się zaistnienia następujących sytuacji:

- zawalenia się całego obiektu budowlanego lub jego części,
- znacznych odkształceń o niedopuszczalnym stopniu,
- uszkodzenia innych części obiektów budowlanych, urządzeń lub zamontowanego wyposażenia w wyniku odkształceń elementów nośnych konstrukcji,
- uszkodzenia na skutek wypadku w stopniu nieproporcjonalnym do wywołującej go przyczyny

## 6. ZNAKI DROGOWE I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Na projektowanym odcinku przewidziano ponowny montaż istniejących znaków drogowych oraz oznakowanie drogi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.



## 7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Zgodnie z §3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 poz. 2117) dla tego typu obiektu nie jest wymagane uzgodnienie projektu budowlanego pod względem p. poż.

Drogę zaprojektowano zgodnie z § 110 Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych. Zastosowane rozwiązania projektowe spełniają ww. wymagania tj:

- utrudniają rozprzestrzeniania się pożaru lub innego miejscowego zagrożenia
- umożliwiają dostęp służb ratowniczych do miejsca pożaru lub innego miejscowego zagrożenia
- zapewniają akceptowalny czas dojazdu służb ratowniczych do miejsca pożaru lub innego miejscowego zagrożenia
- umożliwiają dostęp do zaopatrzenia w wodę do celów ratowniczych.

### UWAGA

Do realizacji niniejszego projektu można przystąpić po uzyskaniu zgody administracji budowlanej.

Inwestycję należy realizować zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami wykonania i odbioru robót opracowanych na potrzeby realizacji inwestycji i stanowiącymi integralną część niniejszego opracowania. Przy wykonywaniu poszczególnych elementów robót należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, warunków BHP oraz warunków wykonania i odbioru poszczególnych elementów robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami „Prawa budowlanego” oraz normami.

Do realizacji obiektu należy używać materiały i wyroby budowlane posiadające niezbędne atesty, certyfikaty i aprobaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji budowlanej mogą być tylko wprowadzone po ich uzgodnieniu z odpowiednim organem nadzoru budowlanego i autorem projektu.

Wykonawca powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Stosowanie się do rozwiązań przyjętych w projekcie nie zwalnia wykonawcy z odpowiedzialności za wykonanie prac zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.

W przypadku stwierdzenia innego rodzaju gruntu niż podany w projekcie lub wody gruntowej, niezwłocznie zawiadomić inspektora nadzoru i projektanta,

Wszystkie elementy konstrukcji drogi należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową projektu oraz szczegółowymi specyfikacjami wykonania i odbioru robót opracowanych na potrzeby realizacji inwestycji i stanowiącymi integralną część niniejszego opracowania

## 8. GEOMETRIA TRASY

### TRASA 1

Współrzędne punktów głównych trasy				
ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PP 1			5899415,310	7447324,770
W1.1			5899587,710	7447382,350
		PŁK	5899574,535	7447377,950
		SŁK	5899587,656	7447382,501
		KŁK	5899600,668	7447387,355
W1.2			5899621,130	7447395,260
		PŁK	5899618,683	7447394,315
		SŁK	5899621,124	7447395,276
		KŁK	5899623,551	7447396,269
W1.3			5899658,970	7447411,030
		PŁK	5899646,275	7447405,739
		SŁK	5899658,342	7447412,021
		KŁK	5899669,169	7447420,257



W1.4		5899674,910	7447425,450
	PŁK	5899671,045	7447421,954
	SŁK	5899675,124	7447425,129
	KŁK	5899679,625	7447427,669
W1.5		5899686,600	7447430,950
	PŁK	5899683,360	7447429,425
	SŁK	5899686,640	7447430,851
	KŁK	5899689,999	7447432,078
W1.6		5899779,920	7447461,930
	PŁK	5899767,483	7447457,801
	SŁK	5899779,425	7447462,874
	KŁK	5899790,389	7447469,811
W1.7		5899798,240	7447475,720
	PŁK	5899794,863	7447473,178
	SŁK	5899798,121	7447475,853
	KŁK	5899801,142	7447478,792
W1.8		5899810,170	7447488,350
	PŁK	5899802,474	7447480,202
	SŁK	5899807,906	7447489,139
	KŁK	5899809,208	7447499,516
PK 1		5899807,030	7447524,780

## Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO				
Prosta	PP 1 (X = 5899415,310;Y = 7447324,770)					
Łuk kołowy	0+000,00	0+167,87	L=167,87m			
	0+167,87	0+195,65	R=600,00m	T=13,89m	B=0,16m	
			L=27,78m	g=0,0463rd	g=2,9472g	
Prosta	W1.1 (X = 5899587,710;Y = 7447382,350)					
Łuk kołowy	0+195,65	0+214,96	L=19,31m			
	0+214,96	0+220,21	R=200,00m	T=2,62m	B=0,02m	
			L=5,25m	g=0,0262rd	g=1,6698g	
Prosta	W1.2 (X = 5899621,130;Y = 7447395,260)					
Łuk kołowy	0+220,21	0+244,82	L=24,62m			
	0+244,82	0+272,06	R=80,00m	T=13,75m	B=1,17m	
			L=27,24m	g=0,3405rd	g=21,6774g	
Prosta	W1.3 (X = 5899658,970;Y = 7447411,030)					
Łuk kołowy	0+272,06	0+274,59	L=2,53m			
	0+274,59	0+284,94	R=35,00m	T=5,21m	B=0,39m	
			L=10,35m	g=0,2956rd	g=18,8194g	
Prosta	W1.4 (X = 5899674,910;Y = 7447425,450)					
Łuk kołowy	0+284,94	0+289,07	L=4,13m			
	0+289,07	0+296,22	R=60,00m	T=3,58m	B=0,11m	
			L=7,15m	g=0,1192rd	g=7,5905g	
Prosta	W1.5 (X = 5899686,600;Y = 7447430,950)					
Łuk kołowy	0+296,22	0+377,86	L=81,64m			
	0+377,86	0+403,84	R=80,00m	T=13,10m	B=1,07m	
			L=25,98m	g=0,3247rd	g=20,6721g	
Prosta	W1.6 (X = 5899779,920;Y = 7447461,930)					
Łuk kołowy	0+403,84	0+409,44	L=5,60m			
	0+409,44	0+417,87	R=50,00m	T=4,23m	B=0,18m	
			L=8,43m	g=0,1686rd	g=10,7364g	
Prosta	W1.7 (X = 5899798,240;Y = 7447475,720)					
Łuk kołowy	0+417,87	0+419,81	L=1,94m			
	0+419,81	0+440,89	R=25,00m	T=11,21m	B=2,40m	
			L=21,07m	g=0,8429rd	g=53,6597g	
Prosta	W1.8 (X = 5899810,170;Y = 7447488,350)					
	0+440,89	0+466,24	L=25,36m			
	PK 1 (X = 5899807,030;Y = 7447524,780)					

## ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]		
prosta	0+000,00	0+005,84	0,000	5,84				
łuk wklęsły	0+005,84	0+010,46		2,31	800,00	0,00		
prosta	0+010,46	0+024,50	0,578	14,03				
łuk wypukły	0+024,50	0+029,84		2,67	800,00	0,00	max.	pik. 29,123
rzęd. 165,198								
prosta	0+029,84	0+042,48	-0,090	12,64				
łuk wypukły	0+042,48	0+056,27		6,90	600,00	0,04		
prosta	0+056,27	0+087,89	-2,389	31,62				
łuk wklęsły	0+087,89	0+091,23		1,67	1200,00	0,00		
prosta	0+091,23	0+120,35	-2,111	29,12				
prosta	0+120,35	0+147,79	-2,058	27,44				
łuk wklęsły	0+147,79	0+153,17		2,69	800,00	0,00		



## M plan

prosta	0+153,17	0+174,26	-1,385	21,09		
łuk wklęsły	0+174,26	0+181,56		3,65	800,00	0,01
prosta	0+181,56	0+193,97	-0,472	12,41		
łuk wypukły	0+193,97	0+199,97		3,00	600,00	0,01
prosta	0+199,97	0+214,57	-1,473	14,60		
łuk wypukły	0+214,57	0+220,11		2,77	600,00	0,01
prosta	0+220,11	0+233,14	-2,396	13,03		
łuk wypukły	0+233,14	0+244,94		5,91	600,00	0,03
prosta	0+244,94	0+268,20	-4,367	23,25		
łuk wklęsły	0+268,20	0+276,75		4,28	600,00	0,02
prosta	0+276,75	0+280,54	-2,939	3,79		
łuk wypukły	0+280,54	0+293,66		6,57	600,00	0,04
prosta	0+293,66	0+324,38	-5,132	30,73		
łuk wypukły	0+324,38	0+336,33		5,98	600,00	0,03
prosta	0+336,33	0+372,38	-7,134	36,06		
łuk wklęsły	0+372,38	0+401,91		14,78	600,00	0,18
prosta	0+401,91	0+430,85	-2,196	28,94		
prosta	0+430,85	0+450,07	-2,247	19,22		
łuk wklęsły	0+450,07	0+454,36		2,15	800,00	0,00
prosta	0+454,36	0+466,24	-1,711	11,88		

## ODLEGŁOŚCI, SPADKI NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	L [m]	Spadek [%]
prosta	0+000,00	0+005,84	5,84	0,000
łuk wklęsły	0+005,84	0+010,46	4,63	
prosta	0+010,46	0+024,50	14,03	0,578
łuk wypukły	0+024,50	0+029,84	5,35	
prosta	0+029,84	0+042,48	12,64	-0,090
łuk wypukły	0+042,48	0+056,27	13,79	
prosta	0+056,27	0+087,89	31,62	-2,389
łuk wklęsły	0+087,89	0+091,23	3,34	
prosta	0+091,23	0+120,35	29,12	-2,111
prosta	0+120,35	0+147,79	27,44	-2,058
łuk wklęsły	0+147,79	0+153,17	5,38	
prosta	0+153,17	0+174,26	21,09	-1,385
łuk wklęsły	0+174,26	0+181,56	7,30	
prosta	0+181,56	0+193,97	12,41	-0,472
łuk wypukły	0+193,97	0+199,97	6,00	
prosta	0+199,97	0+214,57	14,60	-1,473
łuk wypukły	0+214,57	0+220,11	5,54	
prosta	0+220,11	0+233,14	13,03	-2,396
łuk wypukły	0+233,14	0+244,94	11,81	
prosta	0+244,94	0+268,20	23,25	-4,367
łuk wklęsły	0+268,20	0+276,75	8,55	
prosta	0+276,75	0+280,54	3,79	-2,939
łuk wypukły	0+280,54	0+293,66	13,12	
prosta	0+293,66	0+324,38	30,73	-5,132
łuk wypukły	0+324,38	0+336,33	11,95	
prosta	0+336,33	0+372,38	36,06	-7,134
łuk wklęsły	0+372,38	0+401,91	29,52	
prosta	0+401,91	0+430,85	28,94	-2,196
prosta	0+430,85	0+450,07	19,22	-2,247
łuk wklęsły	0+450,07	0+454,36	4,29	
prosta	0+454,36	0+466,24	11,88	-1,711

## TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE		
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
0+000,00	0,15	0,00						0,00
0+010,00	0,00	0,00	10,00	0,77	0,00	0,00	-0,77	-0,77
0+020,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,77
0+030,00	0,40	0,20	10,00	1,99	1,02	1,02	-0,97	-1,75
0+040,00	0,41	0,18	10,00	4,04	1,90	1,90	-2,14	-3,88
0+050,00	0,41	0,21	10,00	4,09	1,94	1,94	-2,15	-6,03
0+060,00	0,41	0,21	10,00	4,08	2,11	2,11	-1,97	-8,00
0+070,00	0,40	0,24	10,00	4,05	2,26	2,26	-1,79	-9,79
0+080,00	0,39	0,28	10,00	3,94	2,59	2,59	-1,35	-11,15
0+090,00	0,39	0,27	10,00	3,89	2,73	2,73	-1,15	-12,30
			10,00	3,95	2,51	2,51	-1,44	



# M plan

0+100,00	0,40	0,23						-13,74
0+110,00	0,42	0,17	10,00	4,11	2,03	2,03	-2,08	-15,82
0+120,00	0,40	0,20	10,00	4,12	1,89	1,89	-2,23	-18,05
0+130,00	0,39	0,23	10,00	3,97	2,18	2,18	-1,79	-19,84
0+140,00	0,38	0,24	10,00	3,86	2,37	2,37	-1,49	-21,33
0+150,00	0,40	0,20	10,00	3,92	2,20	2,20	-1,72	-23,05
0+160,00	0,40	0,21	10,00	4,05	2,04	2,04	-2,01	-25,06
0+170,00	0,41	0,21	10,00	4,08	2,09	2,09	-1,99	-27,04
0+180,00	0,39	0,22	10,00	3,99	2,18	2,18	-1,82	-28,86
0+190,00	0,38	0,26	10,00	3,82	2,43	2,43	-1,39	-30,25
0+200,00	0,40	0,23	10,00	3,86	2,47	2,47	-1,39	-31,64
0+210,00	0,40	0,02	10,00	3,99	1,28	1,28	-2,71	-34,35
0+220,00	0,38	0,24	10,00	3,93	1,33	1,33	-2,60	-36,95
0+230,00	0,37	0,29	10,00	3,77	2,69	2,69	-1,08	-38,03
0+240,00	0,35	0,29	10,00	3,59	2,94	2,94	-0,65	-38,68
0+250,00	0,37	0,24	10,00	3,57	2,68	2,68	-0,88	-39,56
0+260,00	0,37	0,35	10,00	3,70	2,96	2,96	-0,73	-40,30
0+270,00	0,37	0,14	10,00	3,74	2,45	2,45	-1,29	-41,58
0+280,00	0,02	0,07	10,00	1,98	1,08	1,08	-0,90	-42,49
0+290,00	0,73	0,07	10,00	3,74	0,72	0,72	-3,02	-45,50
0+300,00	0,78	0,09	10,00	7,53	0,80	0,80	-6,74	-52,24
0+310,00	0,75	0,09	10,00	7,67	0,91	0,91	-6,76	-59,00
0+320,00	0,76	0,13	10,00	7,55	1,11	1,11	-6,43	-65,44
0+330,00	0,78	0,16	10,00	7,66	1,47	1,47	-6,19	-71,62
0+340,00	0,62	0,39	10,00	6,99	2,76	2,76	-4,23	-75,85
0+350,00	0,58	0,54	10,00	6,03	4,63	4,63	-1,40	-77,25
0+360,00	0,67	0,25	10,00	6,28	3,91	3,91	-2,37	-79,62
0+370,00	0,70	0,13	10,00	6,85	1,88	1,88	-4,96	-84,59
0+380,00	0,82	0,03	10,00	7,60	0,81	0,81	-6,79	-91,38
0+390,00	1,00	0,04	10,00	9,11	0,35	0,35	-8,76	-100,14
0+400,00	0,30	0,18	10,00	6,48	1,07	1,07	-5,41	-105,54
0+410,00	0,17	0,00	10,00	2,32	0,88	0,88	-1,45	-106,99
0+420,00	0,42	0,06	10,00	2,95	0,32	0,32	-2,63	-109,62
0+430,00	0,76	0,15	10,00	5,90	1,09	1,09	-4,81	-114,43
0+440,00	0,85	1,96	10,00	8,03	10,59	8,03	2,56	-111,87
0+450,00	0,87	2,32	10,00	8,61	21,43	8,61	12,82	-99,05
0+460,00	1,01	2,56		9,43	24,41	9,43	14,98	-84,07
RAZEM				219,53	135,46	105,10		

Nadmiar NASYP 84,07m3

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP



TABELA HUMUSU (uwzględnia pochylenie terenu)

PIKIETAŻ	SZEROKOŚCI		ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA	
	HUM.ISTN. [mb]	HUM.PROJ. [mb]		HUM.ISTN. [m2]	HUM.PROJ. [m2]
0+000,00	0,37	0,00	10,00	1,85	0,00
0+010,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
0+020,00	0,00	0,00	10,00	10,73	0,00
0+030,00	2,15	0,00	10,00	21,50	0,00
0+040,00	2,15	0,00	10,00	21,73	0,00
0+050,00	2,19	0,00	10,00	21,84	0,00
0+060,00	2,18	0,00	10,00	21,91	0,00
0+070,00	2,21	0,00	10,00	22,23	0,00
0+080,00	2,24	0,00	10,00	22,27	0,00
0+090,00	2,22	0,00	10,00	21,78	0,00
0+100,00	2,14	0,00	10,00	20,89	0,00
0+110,00	2,04	0,00	10,00	20,59	0,00
0+120,00	2,08	0,00	10,00	21,16	0,00
0+130,00	2,15	0,00	10,00	21,92	0,00
0+140,00	2,23	0,00	10,00	22,25	0,00
0+150,00	2,22	0,00	10,00	22,10	0,00
0+160,00	2,20	0,00	10,00	22,35	0,00
0+170,00	2,27	0,00	10,00	22,78	0,00
0+180,00	2,29	0,00	10,00	23,30	0,00
0+190,00	2,37	0,00	10,00	23,70	0,00
0+200,00	2,37	0,00	10,00	18,24	0,00
0+210,00	1,28	0,00	10,00	17,73	0,00
0+220,00	2,27	0,00	10,00	22,82	0,00
0+230,00	2,30	0,00	10,00	23,71	0,00
0+240,00	2,44	0,00	10,00	23,63	0,00
0+250,00	2,28	0,00	10,00	25,67	0,00
0+260,00	2,85	0,00	10,00	23,54	0,00
0+270,00	1,86	0,00	10,00	11,39	0,00
0+280,00	0,42	0,00	10,00	15,61	0,00
0+290,00	2,70	0,00	10,00	28,35	0,00
0+300,00	2,97	0,00	10,00	31,26	0,00
0+310,00	3,28	0,00	10,00	33,70	0,00
0+320,00	3,46	0,00	10,00	34,23	0,00
0+330,00	3,39	0,00	10,00	37,87	0,00
0+340,00	4,19	0,00	10,00	46,03	0,00
0+350,00	5,02	0,00	10,00	47,18	0,00
0+360,00	4,42	0,00	10,00	38,39	0,00
0+370,00	3,26	0,00	10,00	31,97	0,00
0+380,00	3,13	0,00	10,00	32,78	0,00
0+390,00	3,42	0,00			

**M plan**

			10,00	29,14	0,00
0+400,00	2,41	0,00			
0+410,00	0,45	0,00	10,00	14,31	0,00
0+420,00	1,49	0,00	10,00	9,74	0,00
0+430,00	3,21	0,00	10,00	23,49	0,00
0+440,00	3,24	0,00	10,00	32,21	0,00
0+450,00	3,13	0,00	10,00	31,85	0,00
0+460,00	3,27	0,00	10,00	32,02	0,00
-----					
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m2] =			1103,74	PROJEKTOWANY [m2] =	0,00

TABELA FREZOWANIA				
PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI FREZOWANIA [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ FREZOWANIA [m3]	BILANS [m3]
0+000,00	0,32			0,00
0+010,00	0,29	10,00	3,08	3,08
0+020,00	0,28	10,00	2,89	5,96
0+030,00	0,28	10,00	2,83	8,80
0+040,00	0,25	10,00	2,68	11,47
0+050,00	0,32	10,00	2,85	14,33
0+060,00	0,29	10,00	3,02	17,35
0+070,00	0,36	10,00	3,25	20,60
0+080,00	0,42	10,00	3,93	24,54
0+090,00	0,29	10,00	3,56	28,09
0+100,00	0,12	10,00	2,03	30,12
0+110,00	0,12	10,00	1,56	31,69
0+120,00	0,20	10,00	2,38	34,07
0+130,00	0,28	10,00	3,36	37,43
0+140,00	0,39	10,00	3,40	40,83
0+150,00	0,29	10,00	2,65	43,48
0+160,00	0,24	10,00	2,01	45,49
0+170,00	0,16	10,00	1,50	46,98
0+180,00	0,14	10,00	2,33	49,31
0+190,00	0,33	10,00	2,67	51,98
0+200,00	0,21	10,00	1,88	53,86
0+210,00	0,17	10,00	2,20	56,06
0+220,00	0,27	10,00	2,73	58,79
0+230,00	0,27	10,00	3,33	62,11
0+240,00	0,39	10,00	3,64	65,75
0+250,00	0,34	10,00	3,38	69,13
0+260,00	0,34	10,00	2,31	71,43
0+270,00	0,12	10,00	1,78	73,21
0+280,00	0,23	10,00	3,07	76,28
	0,38	10,00	3,26	



## M plan

0+290,00	0,27			79,54
0+300,00	0,29	10,00	2,78	82,32
0+310,00	0,29	10,00	2,86	85,18
0+320,00	0,26	10,00	2,71	87,89
0+330,00	0,25	10,00	2,53	90,43
0+340,00	0,25	10,00	2,48	92,90
0+350,00	0,22	10,00	2,32	95,23
0+360,00	0,19	10,00	2,06	97,29
0+370,00	0,29	10,00	2,39	99,68
0+380,00	0,43	10,00	3,57	103,25
0+390,00	0,22	10,00	3,26	106,51
0+400,00	0,19	10,00	2,05	108,56
0+410,00	0,20	10,00	1,94	110,49
0+420,00	0,14	10,00	1,71	112,21
0+430,00	0,18	10,00	1,60	113,81
0+440,00	0,00	10,00	0,89	114,70
0+450,00	0,00	10,00	0,00	114,70
0+460,00	0,00	10,00	0,00	114,70
-----				
SUMA : FREZOWANIA [m3] = 114,70				

TABELA NAKŁADKI

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE WARSTWA [m2]			ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		
	WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.		WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.
0+000,00	0,00	0,00	0,20				
0+010,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+020,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+030,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+040,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+050,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+060,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+070,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+080,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+090,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+100,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+110,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+120,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+130,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+140,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+150,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+160,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+170,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+180,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+190,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+200,00	0,00	0,00	0,20				

**M plan**

				10,00	0,00	0,00	2,00
0+210,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+220,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+230,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+240,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+250,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+260,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+270,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+280,00	0,00	0,00	0,20	10,00	0,00	0,00	2,00
0+290,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,80
0+300,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+310,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+320,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+330,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+340,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+350,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+360,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+370,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+380,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+390,00	0,01	0,00	0,16	10,00	0,03	0,00	1,60
0+400,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,03	0,00	1,60
0+410,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+420,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+430,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+440,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+450,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+460,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
-----							
SUMA : WYRÓWNAWCZA[m3] =				0,05	; WIAŻĄCA[m3] =		0,00
					; SCIERALNA[m3] =		85,00



## TRASA 2

## Współrzędne punktów głównych trasy

ZALOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PP 2			5899380,030	7447408,980
W2.1			5899388,980	7447377,180
		PŁK	5899381,423	7447404,029
		SŁK	5899394,686	7447386,541
		KŁK	5899416,308	7447382,764
W2.2			5899516,560	7447403,250
		PŁK	5899507,912	7447401,483
		SŁK	5899516,530	7447403,376
		KŁK	5899525,089	7447405,522
W2.3			5899605,960	7447427,070
		PŁK	5899603,189	7447426,332
		SŁK	5899605,977	7447426,990
		KŁK	5899608,797	7447427,487
W2.3			5899633,810	7447431,160
		PŁK	5899627,845	7447430,284
		SŁK	5899633,819	7447430,798
		KŁK	5899639,813	7447430,593
W2.4			5899665,140	7447428,200
		PŁK	5899660,502	7447428,638
		SŁK	5899664,749	7447427,420
		KŁK	5899668,267	7447424,747
PK 2			5899670,910	7447421,830

## Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+005,14	L=5,14m		
Łuk kołowy	0+005,14	0+050,08	R=30,00m	T=27,89m	B=10,96m
			L=44,94m	g=1,4980rd	g=95,3665g
Prosta	0+050,08	0+143,58	L=93,50m		
Łuk kołowy	0+143,58	0+161,23	R=300,00m	T=8,83m	B=0,13m
			L=17,65m	g=0,0588rd	g=3,7450g
Prosta	0+161,23	0+242,05	L=80,82m		
Łuk kołowy	0+242,05	0+247,78	R=50,00m	T=2,87m	B=0,08m
			L=5,73m	g=0,1146rd	g=7,2942g
Prosta	0+247,78	0+267,03	L=19,25m		
Łuk kołowy	0+267,03	0+279,04	R=50,00m	T=6,03m	B=0,36m
			L=12,00m	g=0,2400rd	g=15,2798g
Prosta	0+279,04	0+299,82	L=20,78m		
Łuk kołowy	0+299,82	0+308,70	R=12,00m	T=4,66m	B=0,87m
			L=8,89m	g=0,7406rd	g=47,1470g
Prosta	0+308,70	0+312,64	L=3,94m		

## ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]		
prosta	0+000,00	0+059,13	2,541	59,13				
łuk wypukły	0+059,13	0+086,50		13,69	600,00	0,16	max.	pik. 74,366
prosta	0+086,50	0+115,00	-2,022	28,51				
łuk wklęsły	0+115,00	0+121,62		3,31	600,00	0,01		
prosta	0+121,62	0+152,96	-0,920	31,34				
łuk wklęsły	0+152,96	0+157,60		2,33	1200,00	0,00		
prosta	0+157,60	0+200,03	-0,532	42,42				
łuk wypukły	0+200,03	0+204,49		2,24	1200,00	0,00		
prosta	0+204,49	0+227,26	-0,905	22,77				
łuk wypukły	0+227,26	0+234,74		3,74	800,00	0,01		
prosta	0+234,74	0+257,74	-1,840	23,00				
łuk wklęsły	0+257,74	0+266,22		4,24	600,00	0,02		
prosta	0+266,22	0+274,26	-0,425	8,04				
łuk wypukły	0+274,26	0+287,34		6,55	200,00	0,11		
prosta	0+287,34	0+304,59	-6,981	17,25				
prosta	0+304,59	0+312,64	-3,478	8,05				

## ODLEGŁOŚCI, SPADKI NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	L [m]	Spadek [%]
---------	----	----	----------	---------------



prosta	0+000,00	0+059,13	59,13	2,541
łuk wypukły	0+059,13	0+086,50	27,37	
prosta	0+086,50	0+115,00	28,51	-2,022
łuk wklęsły	0+115,00	0+121,62	6,61	
prosta	0+121,62	0+152,96	31,34	-0,920
łuk wklęsły	0+152,96	0+157,60	4,65	
prosta	0+157,60	0+200,03	42,42	-0,532
łuk wypukły	0+200,03	0+204,49	4,47	
prosta	0+204,49	0+227,26	22,77	-0,905
łuk wypukły	0+227,26	0+234,74	7,48	
prosta	0+234,74	0+257,74	23,00	-1,840
łuk wklęsły	0+257,74	0+266,22	8,49	
prosta	0+266,22	0+274,26	8,04	-0,425
łuk wypukły	0+274,26	0+287,34	13,08	
prosta	0+287,34	0+304,59	17,25	-6,981
prosta	0+304,59	0+312,64	8,05	-3,478

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE		NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NA MIEJSCU			
0+040,00	0,90	0,11							0,00
			10,00	5,34	0,82	0,82	-4,52		
0+050,00	0,16	0,06							-4,52
			10,00	5,02	1,05	1,05	-3,97		
0+060,00	0,84	0,15							-8,49
			10,00	9,99	2,57	2,57	-7,42		
0+070,00	1,16	0,36							-15,91
			10,00	10,68	3,94	3,94	-6,75		
0+080,00	0,98	0,43							-22,66
			10,00	10,50	3,60	3,60	-6,90		
0+090,00	1,12	0,29							-29,56
			10,00	10,99	2,83	2,83	-8,17		
0+100,00	1,08	0,27							-37,73
			10,00	10,43	2,68	2,68	-7,75		
0+110,00	1,01	0,26							-45,47
			10,00	9,73	2,85	2,85	-6,88		
0+120,00	0,94	0,30							-52,35
			10,00	13,24	2,35	2,35	-10,89		
0+130,00	1,71	0,17							-63,24
			10,00	19,46	1,79	1,79	-17,67		
0+140,00	2,18	0,19							-80,91
			10,00	16,10	2,28	2,28	-13,82		
0+150,00	1,04	0,26							-94,73
			10,00	10,10	2,89	2,89	-7,21		
0+160,00	0,98	0,31							-101,94
			10,00	9,86	2,82	2,82	-7,04		
0+170,00	0,99	0,25							-108,98
			10,00	9,98	2,51	2,51	-7,47		
0+180,00	1,01	0,25							-116,44
			10,00	9,93	1,73	1,73	-8,20		
0+190,00	0,98	0,09							-124,64
			10,00	8,74	0,81	0,81	-7,93		
0+200,00	0,77	0,07							-132,57
			10,00	7,81	1,60	1,60	-6,21		
0+210,00	0,79	0,25							-138,77
			10,00	7,96	2,54	2,54	-5,42		
0+220,00	0,80	0,26							-144,20
			10,00	8,06	2,63	2,63	-5,43		
0+230,00	0,81	0,27							-149,62
			10,00	7,67	3,17	3,17	-4,50		
0+240,00	0,72	0,37							-154,13
			10,00	7,30	3,87	3,87	-3,43		
0+250,00	0,74	0,41							-157,56
			10,00	7,87	3,05	3,05	-4,82		
0+260,00	0,84	0,20							-162,38
			10,00	8,39	2,34	2,34	-6,05		
0+270,00	0,84	0,27							-168,43
			10,00	8,08	2,89	2,89	-5,18		
0+280,00	0,77	0,31							-173,61
			10,00	8,27	2,41	2,41	-5,86		
0+290,00	0,88	0,17							-179,47
			10,00	8,83	1,94	1,94	-6,89		
0+300,00	0,89	0,22							-186,36
			10,00	4,43	1,09	1,09	-3,34		
0+310,00	0,00	0,00							-189,70
			2,64	0,00	0,00	1,09	0,00		
0+312,64	0,00	0,00							-189,70
RAZEM									
Nadmiar NASYP	189,70m3			254,77	65,07	66,16			



TABELA HUMUSU (uwzględnia pochylenie terenu)

PIKIETAŻ	SZEROKOŚCI		ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA	
	HUM.ISTN. [mb]	HUM.PROJ. [mb]		HUM.ISTN. [m2]	HUM.PROJ. [m2]
0+040,00	3,21	0,00			
0+050,00	0,35	0,00	10,00	17,80	0,00
0+060,00	2,96	0,00	10,00	16,55	0,00
0+070,00	5,67	0,00	10,00	43,12	0,00
0+080,00	5,50	0,00	10,00	55,84	0,00
0+090,00	5,50	0,00	10,00	54,99	0,00
0+100,00	5,49	0,00	10,00	54,91	0,00
0+110,00	5,67	0,00	10,00	55,80	0,00
0+120,00	5,75	0,00	10,00	57,12	0,00
0+130,00	6,14	0,00	10,00	59,46	0,00
0+140,00	6,80	0,00	10,00	64,69	0,00
0+150,00	5,51	0,00	10,00	61,56	0,00
0+160,00	5,63	0,00	10,00	55,73	0,00
0+170,00	4,83	0,00	10,00	52,31	0,00
0+180,00	4,76	0,00	10,00	47,95	0,00
0+190,00	3,73	0,00	10,00	42,46	0,00
0+200,00	2,67	0,00	10,00	32,01	0,00
0+210,00	3,63	0,00	10,00	31,49	0,00
0+220,00	3,64	0,00	10,00	36,35	0,00
0+230,00	3,73	0,00	10,00	36,87	0,00
0+240,00	4,21	0,00	10,00	39,70	0,00
0+250,00	4,58	0,00	10,00	43,93	0,00
0+260,00	3,68	0,00	10,00	41,30	0,00
0+270,00	3,99	0,00	10,00	38,39	0,00
0+280,00	3,92	0,00	10,00	39,58	0,00
0+290,00	3,75	0,00	10,00	38,34	0,00
0+300,00	4,06	0,00	10,00	39,00	0,00
0+310,00	0,00	0,00	10,00	20,28	0,00
0+312,64	0,00	0,00	2,64	0,00	0,00
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m2] = 1177,52 PROJEKTOWANY [m2] = 0,00					

TABELA FREZOWANIA

PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI FREZOWANIA [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ FREZOWANIA [m3]	BILANS [m3]
0+040,00	0,00			0,00
0+050,00	0,17	10,00	0,84	0,84
0+060,00	0,08	10,00	1,23	2,07
0+070,00	0,02	10,00	0,51	2,58
0+080,00	0,15	10,00	0,85	3,43
0+090,00	0,04	10,00	0,93	4,36
		10,00	0,32	



## M plan

0+100,00	0,03			4,68
0+110,00	0,03	10,00	0,27	4,94
0+120,00	0,04	10,00	0,32	5,27
0+130,00	0,00	10,00	0,18	5,45
0+140,00	0,01	10,00	0,04	5,50
0+150,00	0,05	10,00	0,28	5,77
0+160,00	0,02	10,00	0,32	6,10
0+170,00	0,04	10,00	0,27	6,37
0+180,00	0,03	10,00	0,35	6,72
0+190,00	0,07	10,00	0,50	7,22
0+200,00	0,04	10,00	0,54	7,76
0+210,00	0,11	10,00	0,74	8,50
0+220,00	0,10	10,00	1,06	9,56
0+230,00	0,06	10,00	0,83	10,39
0+240,00	0,03	10,00	0,48	10,88
0+250,00	0,02	10,00	0,26	11,13
0+260,00	0,03	10,00	0,22	11,35
0+270,00	0,04	10,00	0,33	11,68
0+280,00	0,16	10,00	1,01	12,69
0+290,00	0,00	10,00	0,81	13,50
0+300,00	0,01	10,00	0,04	13,55
0+310,00	0,15	10,00	0,80	14,35
0+312,64	0,24	2,64	0,52	14,86
-----				
SUMA : FREZOWANIA [m3] =				14,86

TABELA NAKŁADKI

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE WARSTWA [m2]			ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		
	WYRÓWN.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.		WYRÓWN.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.
0+040,00	0,18	0,00	0,20				
0+050,00	0,08	0,00	0,20	10,00	1,32	0,00	2,00
0+060,00	0,11	0,00	0,20	10,00	0,97	0,00	2,00
0+070,00	0,01	0,00	0,28	10,00	0,60	0,00	2,40
0+080,00	0,00	0,00	0,28	10,00	0,03	0,00	2,80
0+090,00	0,01	0,00	0,28	10,00	0,04	0,00	2,80
0+100,00	0,02	0,00	0,28	10,00	0,14	0,00	2,80
0+110,00	0,03	0,00	0,28	10,00	0,22	0,00	2,80
0+120,00	0,00	0,00	0,28	10,00	0,15	0,00	2,80
0+130,00	0,05	0,00	0,28	10,00	0,26	0,00	2,80
0+140,00	0,05	0,00	0,28	10,00	0,48	0,00	2,80
0+150,00	0,02	0,00	0,28	10,00	0,36	0,00	2,80
0+160,00	0,01	0,00	0,28	10,00	0,15	0,00	2,80
0+170,00	0,01	0,00	0,24	10,00	0,07	0,00	2,60
				10,00	0,10	0,00	2,40

**M plan**

0+180,00	0,01	0,00	0,24	10,00	0,14	0,00	2,40
0+190,00	0,02	0,00	0,24	10,00	0,34	0,00	2,40
0+200,00	0,05	0,00	0,24	10,00	0,27	0,00	2,00
0+210,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,02	0,00	1,60
0+220,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,01	0,00	1,60
0+230,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,02	0,00	1,60
0+240,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,03	0,00	1,60
0+250,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,11	0,00	1,60
0+260,00	0,02	0,00	0,16	10,00	0,09	0,00	1,60
0+270,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+280,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,71	0,00	1,60
0+290,00	0,14	0,00	0,16	10,00	1,19	0,00	1,60
0+300,00	0,10	0,00	0,16	10,00	0,48	0,00	1,60
0+310,00	0,00	0,00	0,16	2,64	0,00	0,00	0,42
0+312,64	0,00	0,00	0,16				
-----							
SUMA : WYRÓWNAWCZA[m3] =				8,30	; WIAŻĄCA[m3] =		0,00
					; SCIERALNA[m3] =		59,82

**TRASA 3**-----  
Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PP 3			5899669,460	7447420,420
W3.1			5899676,360	7447412,790
		PŁK	5899673,092	7447416,404
		SŁK	5899676,774	7447413,647
		KŁK	5899681,223	7447412,478
W3.2			5899723,840	7447409,740
		PŁK	5899711,734	7447410,518
		SŁK	5899723,799	7447410,472
		KŁK	5899735,781	7447411,880
PK 3			5899761,680	7447416,520

-----  
Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO				
	PP 3	(X = 5899669,460;Y = 7447420,420)				
Prosta	0+000,00	0+005,41	L=5,41m			
Łuk kołowy	0+005,41	0+014,67	R=12,00m	T=4,87m	B=0,95m	
			L=9,26m	g=0,7714rd	g=49,1119g	
	W3.1	(X = 5899676,360;Y = 7447412,790)				
Prosta	0+014,67	0+045,25	L=30,57m			
Łuk kołowy	0+045,25	0+069,39	R=100,00m	T=12,13m	B=0,73m	
			L=24,14m	g=0,2414rd	g=15,3708g	
	W3.2	(X = 5899723,840;Y = 7447409,740)				
Prosta	0+069,39	0+095,70	L=26,31m			
	PK 3	(X = 5899761,680;Y = 7447416,520)				

-----  
ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0+000,00	0+018,02	-4,323	18,02		
łuk wklęsły	0+018,02	0+030,10		6,04	300,00	0,06



prosta	0+030,10	0+095,71	-0,293	65,61
--------	----------	----------	--------	-------

## ODLEGŁOŚCI, SPADKI NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	L [m]	Spadek [%]
prosta	0+000,00	0+018,02	18,02	-4,323
łuk wklęsły	0+018,02	0+030,10	12,08	
prosta	0+030,10	0+095,71	65,61	-0,293

## TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP				
0+000,00	0,00	0,00							0,00
0+010,00	0,57	0,18	10,00	2,86	0,90	0,90	-1,97		-1,97
0+020,00	0,83	0,04	10,00	7,04	1,08	1,08	-5,96		-7,92
0+030,00	0,85	0,03	10,00	8,41	0,33	0,33	-8,09		-16,01
0+040,00	0,92	0,02	10,00	8,86	0,25	0,25	-8,61		-24,62
0+050,00	1,03	0,03	10,00	9,76	0,25	0,25	-9,51		-34,13
0+060,00	1,06	0,00	10,00	10,44	0,14	0,14	-10,30		-44,43
0+070,00	1,48	0,05	10,00	12,71	0,23	0,23	-12,48		-56,91
0+080,00	1,02	2,35	10,00	12,52	11,98	11,98	-0,54		-57,45
0+090,00	0,85	1,69		9,38	20,20	9,38	10,82		-46,63
RAZEM				81,98	35,36	24,53			

Nadmiar NASYP 46,63m3

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

## TABELA HUMUSU (uwzględnia pochylenie terenu)

PIKIETAŻ	SZEROKOŚCI		ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA	
	HUM. ISTN. [mb]	HUM. PROJ. [mb]		HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]
0+000,00	0,00	0,00			
0+010,00	2,49	0,00	10,00	12,43	0,00
0+020,00	3,05	0,00	10,00	27,70	0,00
0+030,00	2,88	0,00	10,00	29,65	0,00
0+040,00	2,47	0,00	10,00	26,73	0,00
0+050,00	2,65	0,00	10,00	25,58	0,00
0+060,00	2,53	0,00	10,00	25,87	0,00
0+070,00	3,41	0,00	10,00	29,71	0,00
0+080,00	3,45	0,00	10,00	34,31	0,00
0+090,00	5,66	0,00		45,57	0,00

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m2] = 257,56 PROJEKTOWANY [m2] = 0,00

## TABELA FREZOWANIA

PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI	ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚĆ	BILANS
----------	------------------	-----------	----------	--------



FREZOWANIA [m2]			FREZOWANIA [m3]	
		[m]		[m3]
0+000,00	0,26	10,00	3,03	0,00
0+010,00	0,34	10,00	3,38	3,03
0+020,00	0,33	10,00	2,36	6,41
0+030,00	0,14	10,00	0,69	8,77
0+040,00	0,00	10,00	0,00	9,46
0+050,00	0,00	10,00	0,00	9,46
0+060,00	0,00	10,00	0,18	9,46
0+070,00	0,04	10,00	0,18	9,64
0+080,00	0,00	10,00	0,00	9,82
0+090,00	0,00			9,82
SUMA : FREZOWANIA [m3] =				9,82

TABELA NAKŁADKI							
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE WARSTWA [m2]			ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		
	WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.		WYRÓWN.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.
0+000,00	0,00	0,00	0,16				
0+010,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+020,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+030,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
0+040,00	0,13	0,00	0,16	10,00	0,66	0,00	1,60
0+050,00	0,23	0,00	0,16	10,00	1,82	0,00	1,60
0+060,00	0,35	0,00	0,16	10,00	2,89	0,00	1,60
0+070,00	0,01	0,00	0,16	10,00	1,77	0,00	1,60
0+080,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,05	0,00	1,60
0+090,00	0,00	0,00	0,16	10,00	0,00	0,00	1,60
SUMA : WYRÓWNAWCZA [m3] =				7,19	WIAŻĄCA [m3] =		0,00
					ŚCIERALNA [m3] =		14,40

**ZESTAWIENIE ZJAZDÓW****Trasa 1:**

<b>Zjazd</b>	<b>Strona</b>	<b>Szerokość</b>	<b>Faza</b>	<b>Powierzchnia</b>	<b>Działka</b>
[km]	[L/P]	[m]	[m]	[m2]	nr.
0+067,12	P	4	1,5:1,5	19,46	644
0+176,65	P	4	1,5:1,5	18,77	638
0+195,42	P	4	1,5:1,5	19,97	637
0+228,05	P	4	1,5:1,5	14,3	636
0+255,91	P	4	1,5:1,5	5,06	635
0+265,40	L	4	1,5:1,5	30,8	650
0+286,35	P	4	1,5:1,5	6,9	613
0+305,56	P	4	1,5:1,5	7,29	612
0+306,23	L	4	1,5:1,5	5,75	633
0+332,82	P	4	1,5:1,5	10	606
0+336,54	P	4	1,5:1,5	20,7	605/3
0+354,02	L	4	1,5:1,5	10,76	632
0+430,22	L	4	1,5:1,5	17,73	628

**Trasa 2:**

<b>Zjazd</b>	<b>strona</b>	<b>szerokość</b>	<b>Faza/R</b>	<b>pow.</b>	<b>na dz. nr</b>
[km]	[L/P]	[m]	[m]	[m2]	
0+056,17	P	4	1,5:1,5	14,73	626/4;626/1
0+084,55	P	4	1,5:1,5	11,18	622/3
0+143,12	P	4	1,5:1,5	13,28	621
0+161,52	P	4	1,5:1,5	13,76	620
0+177,80	P	4	1,5:1,5	10,62	619/1
0+197,91	P	4	1,5:1,5	8,82	619/2
0+209,80	L	4	1,5:1,5	6,49	638
0+215,48	L	4	1,5:1,5	6,49	637
0+216,95	P	4	1,5:1,5	6,55	618/1
0+235,68	P	4	1,5:1,5	3,57	617/3
0+241,94	P	4	1,5:1,5	3,57	617/4
0+262,48	P	4	1,5:1,5	11,54	616/1



0+274,39	P	4	1,5:1,5	19,54	616/1
0+303,93	P	4	1,5:1,5	10,63	614

**Trasa 3:**

<b>zjazd</b>	<b>strona</b>	<b>Szerokość</b>	<b>Faza</b>	<b>powierzchnia</b>	<b>działka</b>
[km]	[L/P]	[m]	[m]	[m2]	nr.
0+043,89	L	4	1,5:1,5	8,61	645/3
0+051,62	L	4	1,5:1,5	10,56	645/4

**Pozostałe zjazdy:**

<b>Zjazd:</b>	<b>SZER.</b>	<b>FAZA</b>	<b>POW.</b>	<b>DZIAŁKA</b>
ZJAZD 01	4,0 M	1,5:1,5	31,9	704
ZJAZD 02	4,0 M	1,5:1,5	75,06	643
ZJAZD 03	4,0 M	1,5:1,5	72,59	627
ZJAZD 04	4,0 M	1,5:1,5	11,84	640
ZJAZD 05	4,0 M	1,5:1,6	5,2	631

PROJEKTANT:

mgr inż. Robert Roman

upr.bud.nr WAM/0119/PWOD/17; nr PIIB: WAM/BD/0015/18

listopad. 2022