

SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI PLAN

Program ULICA

RADOSŁAW PODLEWSKI RSOFT
Czerwiec 2014r

Skrócona instrukcja – wprowadzanie danych dla trasy.

Przykłady wykonano na pliku PrzykładTrasa1282_1.niw zamieszczonym w katalogu:
C:\Ulica\Ulica1282\Przykłady

START

1. **Współrzędne punktów załomów trasy (obowiązuje układ geodezyjny X(N) oraz Y(E).**
Alternatywnie można wczytać je z pliku dxf.
2. **Pik. początkowy dla trasy, parametry projektowe, ewe. wyłączamy w dopuszczalnych przypadkach warunki ograniczające parametr projektowy A.**
3. **Promienie wyokrąglające, parametry projektowe dla kłotoid.**
4. **Spadki na łukach kołowych, w przypadku braku wpisu przyjmowana jest wartość domyślna, opisana powyżej jako „spad dśl”.**
W przypadku wpisania wartości mniejszej niż 2% na łuku nie będą obliczane rampy.
5. **Poszerzenia, w przypadku braku wpisu przyjmowana jest wartość domyślna, opisana powyżej jako „posz dśl L i P” (L-lewa strona, P-prawa)**

Trasa współrzędne, parametry podstawowe

Współrzędne punktów załamania trasy (układ geodezyjny): Spad. dśl. [%] 4,00 Po. dśl. [m] L= 0,00 P= 0,00

Lp.	OPIS	X	Y	R	A1	A2	sp[%]	poL.	poP.
1	_początek	6168,90	141,11	0,00	0,00	0,00			
2	W 1	6030,55	324,05	109,00	74,00	74,00			
3	W 2	6014,76	601,13	0,00	0,00	0,00			
4	W 3	5974,36	1658,70	0,00	0,00	0,00			
5	W 4	5960,40	1932,20	340,00	0,00	0,00			
6	W 5	5995,60	2166,61	170,00	0,00	0,00			
7	W 6	6062,98	2445,55	0,00	0,00	0,00			
8	W 7	6189,71	2938,19	0,00	0,00	0,00			
9	W 8	6295,44	3333,28	125,00	0,00	0,00			
10	W 9	6249,70	3481,20	450,00	0,00	0,00			
11	W 10	6156,25	3690,40	114,00	97,10	97,10			
12	W 11	6389,60	3919,60	213,00	0,00	0,00			
13	W 12	6592,25	4046,75	278,00	189,48	189,48			
14	W 13	6653,95	4474,80	520,00	100,00	100,00			
15	W 14	6724,51	4698,50	1100,00	0,00	0,00			
16	W 15	6780,90	4831,49	250,00	0,00	0,00			
17	W 16	6833,65	5127,15	0,00	0,00	0,00			
18	W 17	6922,50	5737,85	0,00	0,00	0,00			
19	W 18	6955,03	6015,51	0,00	0,00	0,00			
20	W 19	7017,50	6490,75	250,00	0,00	0,00			
21	_koniec	6995,47	6561,75	0,00	0,00	0,00			

1 3 4 5

Pik. początkowy 0,00 2

Dane z pliku DXF

Wczytaj dane z DXF r14/r2000

Dokładność 2 miejsca 3 miejsca

Dobór parametru A

{Amin - max z} 2

☒ W1 (dynamiki) [m] 0

☒ W2 (kształt rampy) [m] 0

☒ W3 (estetyki I) [m] 0

☒ W4 (estetyki II) [m] 0

☐ W5 (proporcji min) [m] 0

{Amax - min z}

☒ W6 (estetyki III) [m] 0

☒ W7 (gemetrii) [m] 0

☐ W8 (proporcji max) [m] 0

0.00 < A < 0.00

Oblicz A dla załomu

Parametry projektowe domyślne

Pręđ. proj 50

P 0,009

k 0,5

b 3,00

i 0,05

Hmin > 0.5 0,5

Hmax < 2.5 2,5

Odległość krawężnika od osi wartość domyślna

Strona lewa al [m] 2,75 prawa ap [m] 2,75

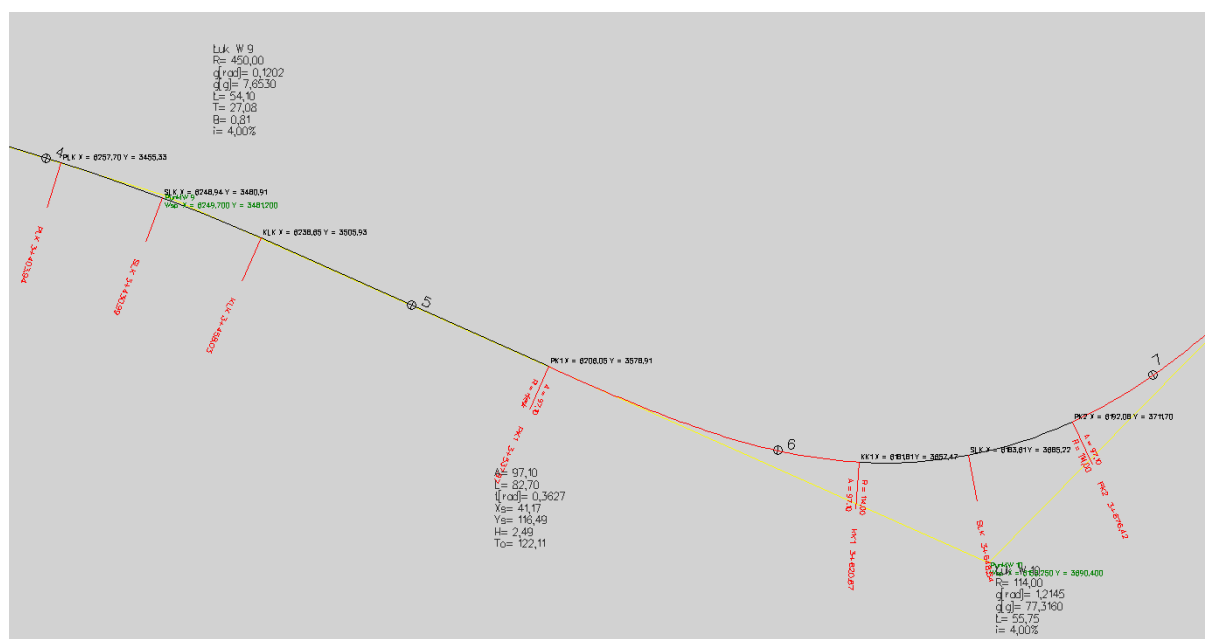
Spadki poprzeczne domyślne

sp. lewy [%] 2,00 prawy [%] -2,00

Przerys(sprawdzenie)

Zamknij

Po wykonaniu powyższych czynności należy wykonać wprowadzenie danych po obliczeniu danych otrzymujemy rysunek (przedstawia on fragment zawierający załom W9 ora W10).



Na łukach przyjęty został domyślny spadek poprzeczny czyli 4%.

6. Wprowadzamy odległości krawężnika od osi.

W tym przypadku będzie to 2.75m i będzie to wartość domyślna (i początkowa).

7. Wprowadzamy spadki poprzeczne na odcinkach prostych

W tym przypadku będzie przekrój daszkowy o spadku 2% jest to wartość domyślna (i początkowa).

W 15	6780,900	4831,490	250,00	0,00
W 16	6833,650	5127,150	0,00	0,00
W 17	6922,500	5737,850	0,00	0,00
W 18	6955,030	6015,510	0,00	0,00
W 19	7017,500	6490,750	250,00	0,00
_koniec	6995,470	6561,750	0,00	0,00

Odległość krawężnika od osi wartość domyślna strona lewa al [m]= <input type="text" value="2,75"/> prawa ap [m]= <input type="text" value="2,75"/>		Spadki poprzeczne domyślne sp. lewy [%]= <input type="text" value="2,0"/> prawy [%]= <input type="text" value="-2,0"/>	
---	--	---	--

PUNKTY 1-7 REALIZUJĄ PODSTAWOWY ETAP WYKONANIA PROJEKTU DROGI, dalej pokazane zostanie jak edytować lokalnie trasę.

7. Parametry trasy.

Do tabeli można dodać pik., w których następuje zmiana jednej lub kilku wielkości mających wpływ na klotoidy

[illegible]

9. Krawędzie (krawężniki)

Parametry trasy

Oś Krawędzie (krawężniki) Spadki poprzeczne i rampy

Lewa krawędź

Lp	PIK.	odl.[m]=	R[m]=
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Prawa krawędź

Lp	PIK.	odl.[m]=	R.[m]=
1	400,00	2,75	50,00
2	450,00	5,00	50,00
3	550,00	5,00	50,00
4	600,00	2,75	50,00
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Początek

Odsunięcie [m] = 3,5

RL [m] = 9,0

RP [m] = 9,0

Koniec

Odsunięcie [m] = 3,5

RL [m] = 9,0

RP [m] = 9,0

Wprowadź krawędzie

Pokaż opis trasy

Przerys

Powrót

Zasadą jest iż wartość szerokości obowiązuje na kolejnych odcinkach trasy aż do odwołania.

Pik. – pikietaż trasy

Odl. – nowa wartość odległości od osi.

R[m] – promień wykraglenia.

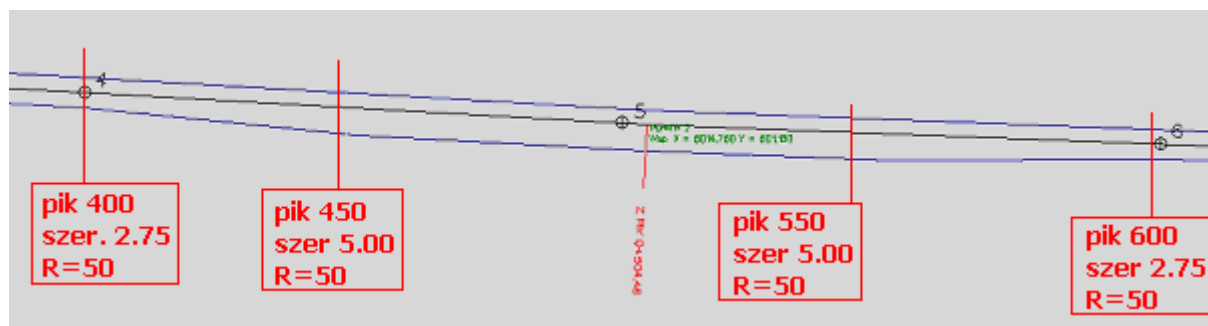
Wprowadzanymi tu wartościami należy realizować poszerzenia na łukach bez krzywych przejściowych czyli na tzw. "prostych przejściowych".

Uwaga!. Szerokość należy zmieniać tylko na odcinkach prostych. Jeżeli nowa wartość zostanie Wprowadzona na łuku to będzie to zrealizowana na pik. kończącym lub na końcu klotoidy.

Parametry początku i końca trasy:

Odsunięcie [m] – odległość łuku wykraglenia krawędzi od początku lub końca trasy

Promienie [m] – wartość promienia łuku



Powyższy rysunek przedstawia rysunek zatoki opisanej w tabeli.

10. Lokalne spadki poprzeczne(rampy) oraz rampy zjazdowe i najazdowe na łukach.

Parametry trasy

☐ Dł ☐ Krawężnie (krawężniki) ☐ Spadki poprzeczne i rampy

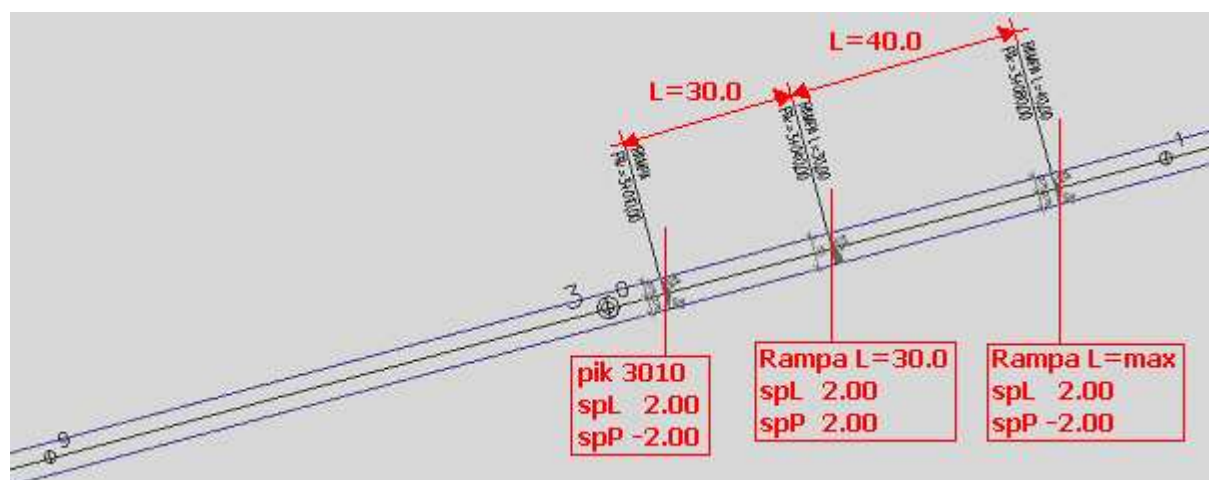
☐ Zezwalaj na brak rampy dla L=0 ☒ Wyduż rampy do długości kłotoid

Spadki poprzeczne i rampy				Rampy na łukach			
Lp	PIK	spL [%]=	spP [%]=	Lp	ZALOM	Rampa1 (min,max)	Rampa2 (min,max)
1	3010,00	2,00	-2,00	1	_początek	Brak ramp.	
2	LR=30,00	2,00	2,00	2	W 1 4,0[%]	L[m] = 50,24 (8,25;50,24)	L[m] = 50,24 (8,25;50,24)
3	LR=	2,00	-2,00	3	W 2	Brak ramp.	
4				4	W 3	Brak ramp.	
5				5	W 4 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)
6				6	W 5 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)
7				7	W 6	Brak ramp.	
8				8	W 7	Brak ramp.	
9				9	W 8 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)
10				10	W 9 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)
11				11	W 10 4,0[%]	L[m] = 82,7 (2,75;82,7)	L[m] = 82,7 (2,75;82,7)
12				12	W 11 4,0[%]	L[m] = 20,0 (2,75;20)	L[m] = 20,0 (2,75;20)
13				13	W 12 4,0[%]	L[m] = 129,15 (8,25;129,15)	L[m] = 129,15 (8,25;129,15)
14				14	W 13 4,0[%]	L[m] = 78,99 (2,75;78,99)	L[m] = 78,99 (2,75;78,99)
15				15	W 14 4,0[%]	L[m] = 20,0 (2,75;20)	L[m] = 20,0 (2,75;20)
16				16	W 15 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)

Spadki poprzeczne i rampy na odcinkach prostych, wartości lokalne. Opisujemy pikietaż oraz nowe wartości spadków dla lewej i prawej strony np.:

Przekrój daszkowy : spL = 2 ; spP = -2
 Jednostronny w górę : spL = 2 ; spP = 2
 Jednostronny w dół : spL = -2 ; spP = -2

Rampa przejściowa zapis „LR=” w polu PIK powoduje obliczenie i wpisanie rampy o minimalnym przyroście spadku poprzecznego, wpisanie 'LR=XX.XX' daje rampę określonej długości. W przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości długość zostanie skorygowana do ekstremum.



Powyższy rysunek przedstawia rysunek zmiany spadku poprzecznego opisanego w tabeli.

11. Rampy na łukach

Parametry trasy

☐ Dł. ☐ Krawężnie (krawężniki) ☐ Spadki poprzeczne i rampy

☐ Spadki poprzeczne i rampy ☐ Rampy na łukach ☐ Zezwalaj na brak rampy dla L=0 ☒ Wydłuż rampy do długości kłotoid

Lp	PIK.	spL. [%]=	spP. [%]=	Lp	ZALOM	Rampa1 (min,max)	Rampa2 (min,max)	LR1=	LR2=
1	3010,00	2,00	-2,00	1	_początek	Brak ramp.			
2	LR=30,00	2,00	2,00	2	W 1 4,0[%]	L[m] = 50,24 (8,25;50,24)	L[m] = 50,24 (8,25;50,24)		
3	LR=	2,00	-2,00	3	W 2	Brak ramp.			
4				4	W 3	Brak ramp.			
5				5	W 4 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)		
6				6	W 5 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)		
7				7	W 6	Brak ramp.			
8				8	W 7	Brak ramp.			
9				9	W 8 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)		
10				10	W 9 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)		
11				11	W 10 4,0[%]	L[m] = 82,7 (2,75;82,7)	L[m] = 82,7 (2,75;82,7)		
12				12	W 11 4,0[%]	L[m] = 20,0 (2,75;20)	L[m] = 20,0 (2,75;20)		
13				13	W 12 4,0[%]	L[m] = 129,15 (8,25;129,15)	L[m] = 129,15 (8,25;129,15)		
14				14	W 13 4,0[%]	L[m] = 78,99 (2,75;78,99)	L[m] = 78,99 (2,75;78,99)		
15				15	W 14 4,0[%]	L[m] = 20,0 (2,75;20)	L[m] = 20,0 (2,75;20)		
16				16	W 15 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)		

Rampa jest obliczana w przypadku zadeklarowania spadku poprzecznego na łuku kołowym min. 2%. Wpisanie mniejszej wartości oznacza rezygnację z tego elementu.

Domyślnie przyjmowana jest maksymalna długość.

Rampy: Program oblicza zakres dopuszczalnych długości ramp dla warunków lokalnych na łuku i domyślnie przyjmuje maksymalną ich długość ewentualnie jest to długość kłotoidy. Parametr ten można ustawić ręcznie wpisując liczbę odpowiadającą projektowanej.

Parametry projektowe szerokość oraz spadki przyjmowane są w przypadku krzywych przejściowych na ich początku alternatywnie dla pikietażu początku łuku kołowego.

Opcje:

„Zezwalaj na brak rampy dla L=0” program nie będzie obliczał i rysował wskazanej rampy. Ma to zastosowanie w przypadkach gdy nie ma odcinka prostego (lub jest on bardzo krótki) pomiędzy łukami.

„Wydłuż rampy do długości kłotoid” dostosowanie długości rampy do długości kłotoidy jeżeli taka występuje na łuku.

Jeżeli krzywa przejściowa jest dłuższa niż max. dopuszczalna długość rampy wynikająca z warunków powoduje obliczenie ramp o różnych spadkach. W obszarze spadków poprzecznych bliskich zeru drogi przyjmuje wartość minimalną przyrostu (pikS1 a pik pikR1 lub pikS2 a pik pikR2) na pozostałym wartości wynikającą ze spadków (pikR1 a pikK1 lub pikR2 a pikK2) .

Przykład załom W8 oraz W9:



opis liczbowy tego fragmentu jest :

Załom 9 W 8 p.p.[%]=4,00

PIK: RS1 = 3+182,05 RR1 = 3+222,05 RK1 = 3+242,05 L1 = 60,00(min.8,25; max.60,00); szer [m] = 2,75 ir1 [%/m] = 0,275

PIK: RS2 = 3+312,23 RR2 = 3+332,23 RK2 = 3+372,23 L2 = 60,00(min.8,25; max.60,00); szer [m] = 2,75 ir2 [%/m] = 0,275

BŁĄD -----

Pik. ramp 9 i 10 zachodzą na siebie (brakuje 28,29m.) !

Załom 10 W 9 p.p.[%]=4,00

PIK: RS1 = 3+343,94 RR1 = 3+383,94 RK1 = 3+403,94 L1 = 60,00(min.8,25; max.60,00); szer [m] = 2,75 ir1 [%/m] = 0,275

PIK: RS2 = 3+458,03 RR2 = 3+478,03 RK2 = 3+518,03 L2 = 60,00(min.8,25; max.60,00); szer [m] = 2,75 ir2 [%/m] = 0,275

Po wpisaniu nowych długości w odpowiednie pola

Parametry trasy

Oś | Krawężniki (krawężniki) | Spadki poprzeczne i rampy

Spadki poprzeczne i rampy

Lp	PIK	spL. [%]	spP. [%]
1	3010,00	2,00	-2,00
2	LR=30,00	2,00	2,00
3	LR=	2,00	-2,00
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

Rampy na łukach ☐ Zezwalaj na brak rampy dla L=0 ☒ Wyduż rampy do długości kłotoid

Lp	ZALOM	Rampa1 (min,max)	Rampa2 (min,max)	LR1=	LR2=
1	_początek	Brak ramp.			
2	W 1 4,0[%]	L[m] = 50,24 (8,25;50,24)	L[m] = 50,24 (8,25;50,24)		
3	W 2	Brak ramp.			
4	W 3	Brak ramp.			
5	W 4 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)		
6	W 5 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)		
7	W 6	Brak ramp.			
8	W 7	Brak ramp.			
9	W 8 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 30,0 (8,25;60)		30,00
10	W 9 4,0[%]	L[m] = 30,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)	30,00	
11	W 10 4,0[%]	L[m] = 82,7 (8,25;82,7)	L[m] = 82,7 (8,25;82,7)		
12	W 11 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)		
13	W 12 4,0[%]	L[m] = 129,15 (8,25;129,15)	L[m] = 129,15 (8,25;129,15)		
14	W 13 4,0[%]	L[m] = 78,99 (8,25;78,99)	L[m] = 78,99 (8,25;78,99)		
15	W 14 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)		
16	W 15 4,0[%]	L[m] = 60,0 (8,25;60)	L[m] = 60,0 (8,25;60)		

Wprowadź spadki Wprowadź rampy

Pokaż opis trasy Przerys Powrót

Otrzymujemy

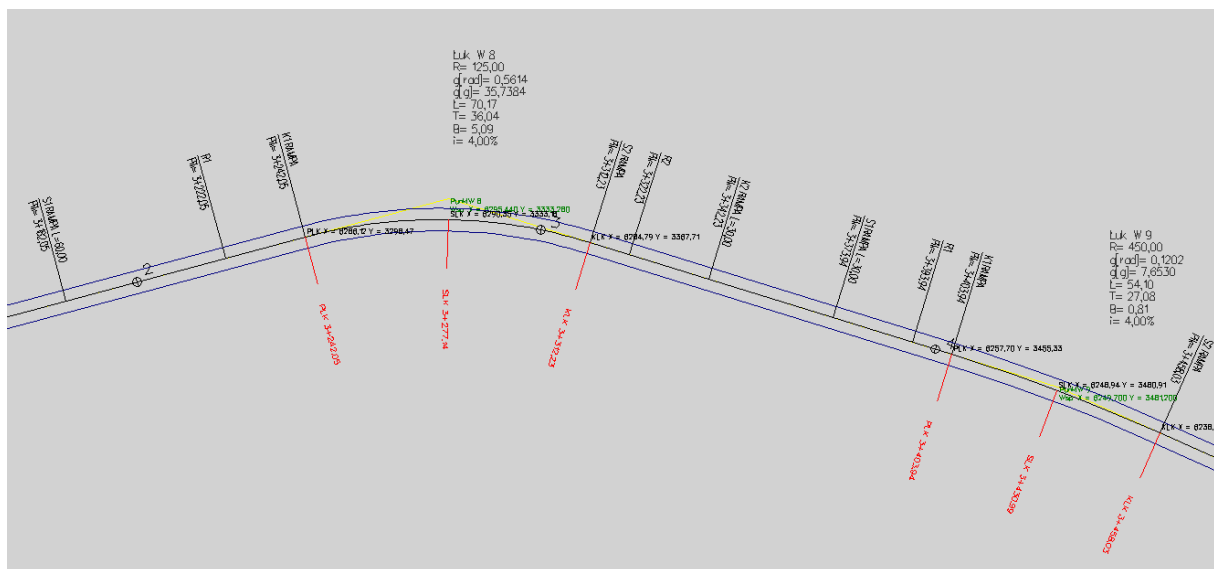
Załom 9 W 8 p.p.[%]=4,00

PIK: RS1 = 3+182,05 RR1 = 3+222,05 RK1 = 3+242,05 L1 = 60,00(min.8,25; max.60,00); szer
[m] = 2,75 iR1 [%/m] = 0,275
PIK: RS2 = 3+312,23 RR2 = 3+322,23 RK2 = 3+342,23 **L2 = 30,00**(min.8,25; max.60,00); szer
[m] = 2,75 iR2 [%/m] = 0,550

Załom 10 W 9 p.p.[%]=4,00

PIK: RS1 = 3+373,94 RR1 = 3+393,94 RK1 = 3+403,94 **L1 = 30,00**(min.8,25; max.60,00); szer
[m] = 2,75 iR1 [%/m] = 0,550
PIK: RS2 = 3+458,03 RR2 = 3+478,03 RK2 = 3+518,03 L2 = 60,00(min.8,25; max.60,00); szer
[m] = 2,75 iR2 [%/m] = 0,275

Wprowadzone na rysunek nowe długości ramp.



po włączeniu rysowania spadków poprzecznych

