

W1

Punkty zadane do obliczania kąta zwrotu:

1. odcięta 7426700,550 rzędna 5840684,230
2. odcięta 7426718,970 rzędna 5840680,450
3. odcięta 7426737,620 rzędna 5840679,480

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Sienkiewicza 98

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 5 + 288,430

PKP1 5 + 260,183

PLK1 5 + 278,988

ŚLK1 5 + 288,390

KŁK1 5 + 297,793

PKP1 5 + 316,598

Kąt zwrotu gamma (grady) = 9,5772

Promień R = 250,000

Przechyłka = 6,000 % jednostronna

Szerokość jezdni = 5,000

K l o t o i d a

Długość łuku klotoidy L = 18,805

Długość stycznej całkowitej To = 28,247

Długość stycznej głównej Tg = 18,811

Długość stycznej długiej TD = 12,537

Długość stycznej krótkiej Tk = 6,269

Długość normalnej N = 0,236

Odcięta końca klotoidy X = 18,802

Rzędna końca klotoidy Y = 0,236

Parametr klotoidy a = 68,565

Ł u k k o ł o w y

Długość łuku kołowego L = 18,800

Odcięta środka łuku kołowego Xo = 28,189

Rzędna środka łuku kołowego Yo = 0,766

Długość strzałki Z = 0,768

Odcięta środka koła Xs = 9,402

Rzędna środka koła Ys = 250,059

Kąt łuku kołowego (grady) = 4,789

Poszerzenie wewnętrzne = 0,000

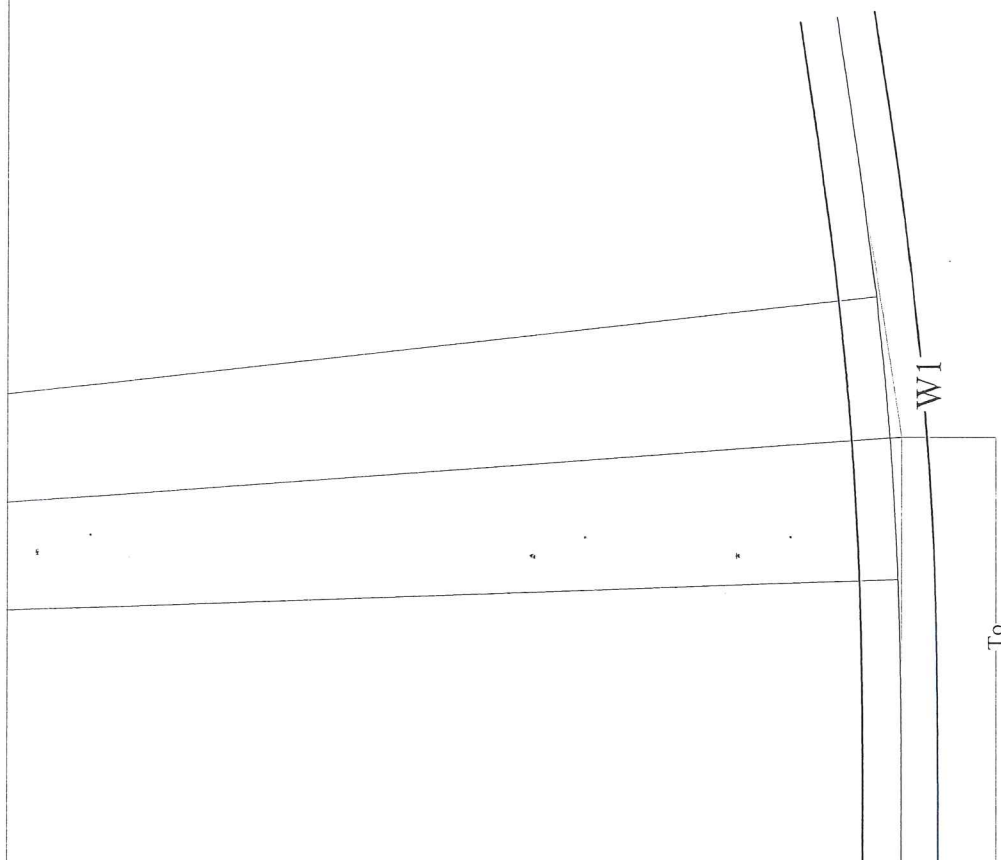
Poszerzenie zewnętrzne = 0,000

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Klotoida w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
0,000	0,000	2,500	2,500
3,009	0,001	2,500	2,500
4,701	0,004	2,500	2,500
6,018	0,008	2,500	2,500
7,522	0,015	2,500	2,500
9,402	0,029	2,500	2,500
11,283	0,051	2,500	2,500
12,975	0,077	2,500	2,500
14,103	0,099	2,500	2,500
15,043	0,121	2,500	2,500
15,795	0,140	2,500	2,500
16,359	0,155	2,500	2,500
16,923	0,172	2,500	2,500
17,393	0,187	2,500	2,500
17,862	0,202	2,500	2,500
18,238	0,215	2,500	2,500
18,520	0,225	2,500	2,500
18,802	0,236	2,500	2,500

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
18,802	0,236	2,500	2,500
19,907	0,280	2,500	2,500
21,012	0,329	2,500	2,500
22,117	0,383	2,500	2,500
23,222	0,441	2,500	2,500
24,326	0,505	2,500	2,500
25,430	0,573	2,500	2,500
26,534	0,647	2,500	2,500
27,637	0,725	2,500	2,500
28,740	0,808	2,500	2,500
29,843	0,896	2,500	2,500
30,945	0,989	2,500	2,500
32,047	1,087	2,500	2,500
33,149	1,189	2,500	2,500
34,249	1,297	2,500	2,500
35,350	1,409	2,500	2,500
36,450	1,526	2,500	2,500
37,549	1,649	2,500	2,500



W2

Punkty zadane do obliczania kąta zwrotu:

1. odcięta 7425786,084 rzędna 5840600,828
2. odcięta 7425815,726 rzędna 5840595,139
3. odcięta 7425809,807 rzędna 5840565,206

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 59

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 5 + 539,270

PKP2 5 + 496,563

PLK2 5 + 520,209

ŚLK2 5 + 532,032

KLK2 5 + 543,855

PKP2 5 + 567,501

Kąt zwrotu gamma (grady) = 100,3557

Promień R = 30,000

Przechyłka = 6,000 % jednostronna

Szerokość jezdni = 5,000

K l o t o i d a

Długość łuku klotoidy L = 23,646

Długość stycznej całkowitej To = 42,707

Długość stycznej głównej Tg = 24,559

Długość stycznej długiej TD = 15,894

Długość stycznej krótkiej Tk = 8,000

Długość normalnej N = 3,327

Odcięta końca klotoidy X = 23,281

Rzędna końca klotoidy Y = 3,072

Parametr klotoidy a = 26,634

Ł u k k o ł o w y

Długość łuku kołowego L = 23,640

Odcięta środka łuku kołowego Xo = 33,034

Rzędna środka łuku kołowego Yo = 9,618

Długość strzałki Z = 13,641

Odcięta środka koła Xs = 11,762

Rzędna środka koła Ys = 30,772

Kąt łuku kołowego (grady) = 50,178

Poszerzenie wewnętrzne = 1,350

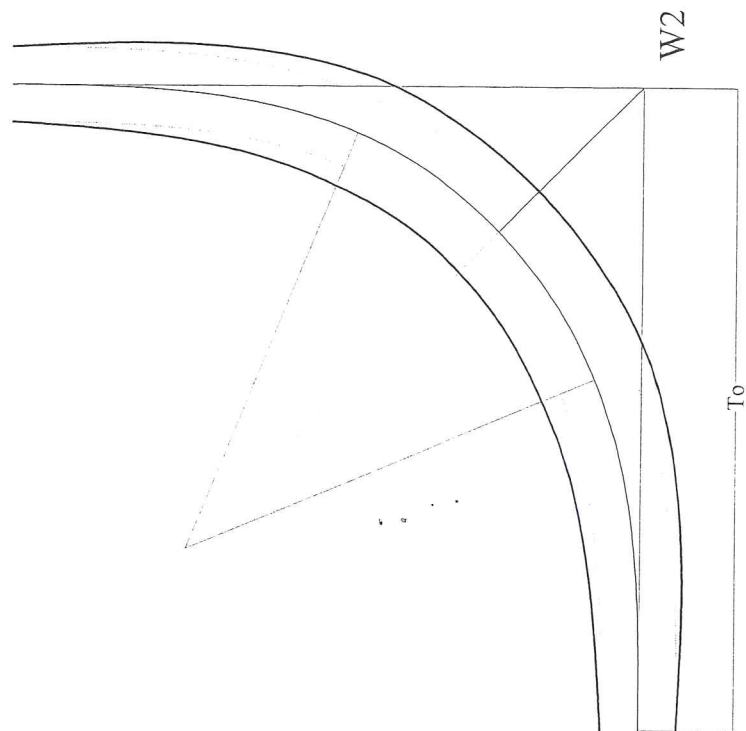
Poszerzenie zewnętrzne = 1,350

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Klotoida w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
0,000	0,000	2,500	2,500
3,783	0,013	2,716	2,716
5,911	0,049	2,838	2,838
7,565	0,102	2,932	2,932
9,455	0,199	3,040	3,040
11,811	0,388	3,175	3,175
14,159	0,670	3,310	3,310
16,258	1,018	3,432	3,432
17,647	1,306	3,512	3,512
18,797	1,583	3,580	3,580
19,709	1,831	3,634	3,634
20,390	2,033	3,675	3,675
21,065	2,248	3,715	3,715
21,625	2,439	3,749	3,749
22,181	2,639	3,782	3,782
22,623	2,807	3,810	3,810
22,953	2,938	3,830	3,830
23,281	3,072	3,850	3,850

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
23,281	3,072	3,850	3,850
24,553	3,636	3,850	3,850
25,797	4,258	3,850	3,850
27,010	4,937	3,850	3,850
28,191	5,671	3,850	3,850
29,337	6,459	3,850	3,850
30,445	7,300	3,850	3,850
31,513	8,191	3,850	3,850
32,538	9,131	3,850	3,850
33,519	10,117	3,850	3,850
34,453	11,148	3,850	3,850
35,338	12,221	3,850	3,850
36,173	13,333	3,850	3,850
36,955	14,483	3,850	3,850
37,682	15,668	3,850	3,850
38,355	16,886	3,850	3,850
38,970	18,133	3,850	3,850
39,526	19,408	3,850	3,850



Luk kolowy z kłotoidami

Skala 1:500

$T_o = 42,707 \text{ m}$

$R = 30,000 \text{ m}$

Kąt zwrotu gamma (grady) $\approx 100,3557$

Szerokość jezdni $= 5,000$

Przechyłka (%) $= 6,000$

W3

Punkty zadane do obliczania kąta zwrotu:

1. odcięta 7425476,062 rzędna 5840660,039
2. odcięta 7425461,701 rzędna 5840662,779
3. odcięta 7425459,961 rzędna 5840677,297

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 59

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 5 + 915,140
PKP3 5 + 893,975
PLK3 5 + 906,605
ŚLK3 5 + 912,920
KŁK3 5 + 919,235
PKP3 5 + 931,866

Kąt zwrotu gamma (grady) = 80,4056
Szerokość jezdni = 5,000

Promień R = 20,000 Przechyłka = 6,000 % jednostronna

K l o t o i d a

Długość łuku klotoidy L = 12,630
Długość stycznnej całkowitej To = 21,165
Długość stycznnej głównej Tg = 12,936
Długość stycznnej długiej TD = 8,464
Długość stycznnej krótkiej Tk = 4,250
Długość normalnej N = 1,389
Odcięta końca klotoidy X = 12,505
Rzędna końca klotoidy Y = 1,320
Parametr klotoidy a = 15,893

Ł u k k o ł o w y

Długość łuku kołowego L = 12,640
Odcięta środka łuku kołowego Xo = 18,101
Rzędna środka łuku kołowego Yo = 4,188

Długość strzałki Z = 5,189
Odcięta środka koła Xs = 6,294
Rzędna środka koła Ys = 20,331
Kąt łuku kołowego (grady) = 40,203

Poszerzenie wewnętrzne = 2,050

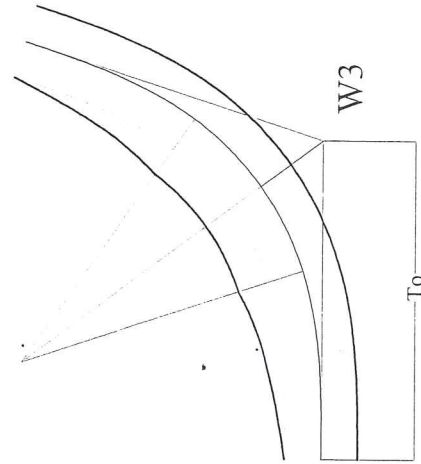
Poszerzenie zewnętrzne = 0,000

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Klotoida w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
0,000	0,000	2,500	2,500
2,021	0,005	2,828	2,500
3,157	0,021	3,012	2,500
4,041	0,044	3,156	2,500
5,051	0,085	3,320	2,500
6,311	0,166	3,525	2,500
7,568	0,287	3,730	2,500
8,695	0,436	3,914	2,500
9,443	0,560	4,038	2,500
10,063	0,679	4,140	2,500
10,557	0,785	4,222	2,500
10,926	0,872	4,284	2,500
11,293	0,965	4,345	2,500
11,598	1,047	4,396	2,500
11,902	1,133	4,447	2,500
12,143	1,206	4,488	2,500
12,324	1,262	4,519	2,500
12,505	1,320	4,550	2,500

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
12,505	1,320	4,550	2,500
13,207	1,564	4,550	2,500
13,899	1,833	4,550	2,500
14,580	2,129	4,550	2,500
15,251	2,449	4,550	2,500
15,909	2,794	4,550	2,500
16,553	3,163	4,550	2,500
17,184	3,556	4,550	2,500
17,799	3,972	4,550	2,500
18,399	4,410	4,550	2,500
18,982	4,871	4,550	2,500
19,547	5,353	4,550	2,500
20,095	5,855	4,550	2,500
20,623	6,378	4,550	2,500
21,131	6,920	4,550	2,500
21,619	7,480	4,550	2,500
22,086	8,058	4,550	2,500
22,530	8,653	4,550	2,500



Luk kołowy z kłotoidami

Skala 1:500

To = 21,165 m

R = 20,000 m

Kąt zwrotu gamma (grady) = 80,4056

Szerokość jezdni = 5,000

Przechyłka (%) = 6,000