

- 17 -

**inż. Krzysztof Święcki**  
upr. bud. do robót budowlanych i do nadzoru nad  
realizacją tych robót, w tym nadzoru nad  
współpracującymi z nim podwykonawcami  
Ciepłoty  
nr. ew. P-147404/PWOK/040

## Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
P, T, KM		0+000	5885038.5125	7568531.5719
W1	KM	0+186,35	5885090.8001	7568352.6927
W2	KM	0+439,32	5885109.0072	7568099.5959
W3	KM	0+642,90	5885101.4943	7567895.9521
W4	KM	0+882,40	5885059.3360	7567660.0251
W5	KM	1+086,26	5885040.1475	7567456.9969
W6	KM	1+143,83	5885032.7731	7567399.8837
W7	KM	1+239,40	5885035.0234	7567304.2338
W8	KM	1+363,39	5885094.4169	7567194.8641
K, T, KM		1+600,00	5885159.3538	7566967.0883

*inż. Krzysztof Święcki*

upr. bud. do projektowania i do kierowanie  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności konstrukcyjno-budowlane,  
drogi i mosty  
nr. ew. PDL/0004/PWOK/04

## Dane i podstawowe parametry układu kłotoida i łuk kołowy

### Opis zadania: W1 KM 0+186,35

Kąt zwrotu trasy	g: 13,5300 grad	
Promień łuku kołowego	R: 500,000 m	
Parametr kłotoidy	A: 122,474	122,474
Długość łuku kłotoidy	L: 30,000 m	30,000 m
Kąt zwrotu stycznej	t: 1,9099 grad	1,9099 grad
Rzędna	X: 29,997 m	29,997 m
Odcięta	Y: 0,300 m	0,300 m
Odsunięcie od stycznej głównej	Hk: 0,075 m	0,075 m
Odcięta środka koła krzywizny	Xs: 15,000 m	15,000 m
Rzędna środka koła krzywizny	Ys: 500,075 m	500,075 m
Styczna główna	T: 30,006 m	30,006 m
Długa styczna	Td: 20,001 m	20,001 m
Krótką styczna	Tk: 10,001 m	10,001 m
Normalna	N: 0,300 m	0,300 m
Podstyczna	U: 9,996 m	9,996 m
Podnormalna	V: 0,009 m	0,009 m
Styczna	Ts: 53,341 m	53,341 m
Styczna całkowita	To: 68,341 m	68,341 m
Kąt środkowy łuku kołowego	a: 9,7103 grad	
Długość łuku kołowego	l: 76,264 m	
Zetka	Z: 2,912 m	
Spadek	i: 2%	
Poszerzenie	b: 0,00	

### Zestawienie trasy

Pikietaż wierzchołka łuku KM0+186,35

PKP1	KM0+118,01
KKP1=PŁK	KM0+148,01
ŚLK	KM0+186,14
KKP2=KŁK	KM0+224,27
PKP2	KM0+254,27

*inż. Krzysztof Święcki*

opr. bud. do projektowania i do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
drogi i mosty  
nr. ew. RD.0004/PWOK/04

### Opis zadania: W2 KM 0+439,32

Kąt zwrotu trasy	g: 6,9200 grad	
Promień łuku kołowego	R: 600,000 m	
Parametr klotoidy	A: 134,164	134,164
Długość łuku klotoidy	L: 30,000 m	30,000 m
Kąt zwrotu stycznej	t: 1,5915 grad	1,5915 grad
Rzędna	X: 29,998 m	29,998 m
Odcięta	Y: 0,250 m	0,250 m
Odsunięcie od stycznej głównej	Hk: 0,062 m	0,062 m
Odcięta środka koła krzywizny	Xs: 15,000 m	15,000 m
Rzędna środka koła krzywizny	Ys: 600,063 m	600,063 m
Styczna główna	T: 30,004 m	30,004 m
Długa styczna	Td: 20,001 m	20,001 m
Krótka styczna	Tk: 10,001 m	10,001 m
Normalna	N: 0,250 m	0,250 m
Podstyczna	U: 9,997 m	9,997 m
Podnormalna	V: 0,006 m	0,006 m
Styczna	Ts: 32,645 m	32,645 m
Styczna całkowita	To: 47,645 m	47,645 m
Kąt środkowy łuku kołowego	a: 3,7369 grad	
Długość łuku kołowego	l: 35,219 m	
Zetka	Z: 0,950 m	
Spadek	i: 2%	
Poszerzenie	b: 0,00	

#### Zestawienie trasy

Pikietaż wierzchołka łuku KM0+439,32

PKP1	KM0+391,68
KKP1=PŁK	KM0+421,68
ŚŁK	KM0+439,28
KKP2=KŁK	KM0+456,89
PKP2	KM0+486,89

*inż. Krzysztof Święcki*

upr. bud. do projektowania i nadzoru nad  
robotami budowlanymi i montażem  
w specjalności inżynierskiej budowlanej  
nr. ew. PDL/0004/PWOK/04

### Opis zadania: W3 KM 0+642,90

Kąt zwrotu trasy	g: 8,9000 grad	
Promień łuku kołowego	R: 625,000 m	
Parametr klotoidy	A: 136,931	136,931
Długość łuku klotoidy	L: 30,000 m	30,000 m
Kąt zwrotu stycznej	t: 1,5279 grad	1,5279 grad
Rzędna	X: 29,998 m	29,998 m
Odcięta	Y: 0,240 m	0,240 m
Odsunięcie od stycznej głównej	Hk: 0,060 m	0,060 m
Odcięta środka koła krzywizny	Xs: 15,000 m	15,000 m
Rzędna środka koła krzywizny	Ys: 625,060 m	625,060 m
Styczna główna	T: 30,004 m	30,004 m
Długa styczna	Td: 20,001 m	20,001 m
Krótką styczna	Tk: 10,001 m	10,001 m
Normalna	N: 0,240 m	0,240 m
Podstyczna	U: 9,998 m	9,998 m
Podnormalna	V: 0,006 m	0,006 m
Styczna	Ts: 43,763 m	43,763 m
Styczna całkowita	To: 58,763 m	58,763 m
Kąt środkowy łuku kołowego	a: 5,8442 grad	
Długość łuku kołowego	l: 57,376 m	
Zetka	Z: 1,590 m	
Spadek	i: 2%	
Poszerzenie	b: 0,00	

#### Zestawienie trasy

Pikietaż wierzchołka łuku KM0+642,90

PKP1	KM0+584,14
KKP1=PKK	KM0+614,14
ŚLK	KM0+642,82
KKP2=KKK	KM0+671,51
PKP2	KM0+701,51

*inż. Krzysztof Święcki*

upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi i nadzoru nad  
w spec. obs. konstr. i budowlanej  
nr. ew. PL 1/0004/PWOK/04



### Opis zadania: W4 KM 0+882,40

Kąt zwrotu trasy	g: 5,2600 grad	
Promień łuku kołowego	R: 580,000 m	
Parametr klotoidy	A: 131,909	131,909
Długość łuku klotoidy	L: 30,000 m	30,000 m
Kąt zwrotu stycznej	t: 1,6464 grad	1,6464 grad
Rzędna	X: 29,998 m	29,998 m
Odcięta	Y: 0,259 m	0,259 m
Odsunięcie od stycznej głównej	Hk: 0,065 m	0,065 m
Odcięta środka koła krzywizny	Xs: 15,000 m	15,000 m
Rzędna środka koła krzywizny	Ys: 580,065 m	580,065 m
Styczna główna	T: 30,005 m	30,005 m
Długa styczna	Td: 20,001 m	20,001 m
Krótką styczna	Tk: 10,001 m	10,001 m
Normalna	N: 0,259 m	0,259 m
Podstyczna	U: 9,997 m	9,997 m
Podnormalna	V: 0,007 m	0,007 m
Styczna	Ts: 23,977 m	23,977 m
Styczna całkowita	To: 38,977 m	38,977 m
Kąt środkowy łuku kołowego	a: 1,9671 grad	
Długość łuku kołowego	l: 17,922 m	
Zetka	Z: 0,560 m	
Spadek	i: 2%	
Poszerzenie	b: 0,00	

#### Zestawienie trasy

Pikietaż wierzchołka łuku KM0+882,40

PKP1	KM0+843,42
KKP1=PŁK	KM0+873,42
ŚŁK	KM0+882,38
KKP2=KŁK	KM0+891,34
PKP2	KM0+921,34

Inż. Krzysztof Święcki

opr. bud. do projektu drogi i mostu  
roboty budowlane i montażowe  
w stacji budowlanej i budowlanej  
nr ew. P.0004/PWOK/04

### Opis zadania: W6 KM 1+143,83

Kąt zwrotu trasy	g:	9,6700 grad	
Promień łuku kołowego	R:	300,000 m	
Parametr klotoidy	A:	94,868	94,868
Długość łuku klotoidy	L:	30,000 m	30,000 m
Kąt zwrotu stycznej	t:	3,1831 grad	3,1831 grad
Rzędna	X:	29,993 m	29,993 m
Odcięta	Y:	0,500 m	0,500 m
Odsunięcie od stycznej głównej	Hk:	0,125 m	0,125 m
Odcięta środka koła krzywizny	Xs:	14,999 m	14,999 m
Rzędna środka koła krzywizny	Ys:	300,125 m	300,125 m
Styczna główna	T:	30,018 m	30,018 m
Długa styczna	Td:	20,003 m	20,003 m
Krótką styczna	Tk:	10,002 m	10,002 m
Normalna	N:	0,501 m	0,501 m
Podstyczna	U:	9,990 m	9,990 m
Podnormalna	V:	0,025 m	0,025 m
Styczna	Ts:	22,838 m	22,838 m
Styczna całkowita	To:	37,837 m	37,837 m
Kąt środkowy łuku kołowego	a:	3,3038 grad	
Długość łuku kołowego	l:	15,569 m	
Zetka	Z:	0,993 m	
Spadek	i:	2%	
Poszerzenie	b:	0,00	

#### Zestawienie trasy

Pikietaż wierzchołka łuku KM1+143,83

PKP1	KM1+105,99
KKP1=PŁK	KM1+135,99
ŚLK	KM1+143,78
KKP2=KŁK	KM1+151,56
PKP2	KM1+181,56

*inż. Krzysztof Święcki*  
upr. bud. do projektowania i do kierowania  
przebiegiem budowy dróg bez ograniczeń  
w specjalności: drogi, mosty i budowle  
nr. ew. 1222/0047/PWOK/04

### Opis zadania: W7 KM 1+239,40

Kąt zwrotu trasy	g: 30,1700 grad	
Promień łuku kołowego	R: 65,000 m	
Parametr klotoidy	A: 31,225	31,225
Długość łuku klotoidy	L: 15,000 m	15,000 m
Kąt zwrotu stycznej	t: 7,3456 grad	7,3456 grad
Rzędna	X: 14,980 m	14,980 m
Odcięta	Y: 0,576 m	0,576 m
Odsunięcie od stycznej głównej	Hk: 0,144 m	0,144 m
Odcięta środka koła krzywizny	Xs: 7,497 m	7,497 m
Rzędna środka koła krzywizny	Ys: 65,144 m	65,144 m
Styczna główna	T: 15,047 m	15,047 m
Długa styczna	Td: 10,007 m	10,007 m
Krótką styczna	Tk: 5,006 m	5,006 m
Normalna	N: 0,580 m	0,580 m
Podstyczna	U: 4,973 m	4,973 m
Podnormalna	V: 0,067 m	0,067 m
Styczna	Ts: 15,732 m	15,732 m
Styczna całkowita	To: 23,228 m	23,228 m
Kąt środkowy łuku kołowego	a: 15,4788 grad	
Długość łuku kołowego	f: 15,804 m	
Zetka	Z: 2,017 m	
Spadek	i: 4%	
Poszerzenie	b: 0,46	

#### Zestawienie trasy

Pikietaż wierzchołka łuku KM1+239,40

PKP1	KM1+216,17
KKP1=PŁK	KM1+231,17
ŚŁK	KM1+239,07
KKP2=KŁK	KM1+246,98
PKP2	KM1+261,98

*Int. Krzysztof Święcki*

upr. bud. do projektowania i do kierowania  
robotami budowlanymi i dozoru nad nimi  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
drog i mostów  
nr. ew. 101/0004/PWOK/04



### Opis zadania: W8 KM 1+363,39

Kąt zwrotu trasy	g: 14,0000 grad	
Promień łuku kołowego	R: 200,000 m	
Parametr klotoidy	A: 70,711	70,711
Długość łuku klotoidy	L: 25,000 m	25,000 m
Kąt zwrotu stycznej	t: 3,9789 grad	3,9789 grad
Rzędna	X: 24,990 m	24,990 m
Odcięta	Y: 0,521 m	0,521 m
Odsunięcie od stycznej głównej	Hk: 0,130 m	0,130 m
Odcięta środka koła krzywizny	Xs: 12,498 m	12,498 m
Rzędna środka koła krzywizny	Ys: 200,130 m	200,130 m
Styczna główna	T: 25,023 m	25,023 m
Długa styczna	Td: 16,670 m	16,670 m
Krótką styczna	Tk: 8,336 m	8,336 m
Normalna	N: 0,522 m	0,522 m
Podstyczna	U: 8,320 m	8,320 m
Podnormalna	V: 0,033 m	0,033 m
Styczna	Ts: 22,095 m	22,095 m
Styczna całkowita	To: 34,593 m	34,593 m
Kąt środkowy łuku kołowego	a: 6,0423 grad	
Długość łuku kołowego	l: 18,982 m	
Zetka	Z: 1,346 m	
Spadek	i: 2%	
Poszerzenie	b: 0,00	

#### Zestawienie trasy

Pikietaż wierzchołka łuku KM1+363,39

PKP1	KM1+328,80
KKP1=PŁK	KM1+353,80
ŚLK	KM1+363,29
KKP2=KŁK	KM1+372,78
PKP2	KM1+397,78

*inż. Krzysztof Święcki*

opis, bud. i eksploatacja do kierowania  
w oparciu o istniejącą podlegającą  
w oparciu o istniejącą podlegającą  
nr. ew. PZL.00047PWOK/04