

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa:

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1164B Sejny ó Bubele ó Krasnowo ó Sankury (Sejny ó Bubele)

Lokalizacja:

Droga powiatowa Nr 1164B Sejny ó Bubele ó Krasnowo ó Sankury (Sejny ó Bubele) na odcinku od km 0+774 do km 6+617

Inwestor:

Zarząd Powiatu Sejny
ul. 1 Maja 1, 16-500 Sejny
woj. podlaskie

Opracował inż. Jarosław Polens

Spis treści

1. Inwestor	3
2. Przedmiot i zakres inwestycji	3
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.	3
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.	4
4.1 Rozwiązanie sytuacyjne	4
4.2 Dane techniczne i użytkowe drogi	5
4.2.1 Szczegóły konstrukcyjne	5
4.2.2 Rozwiązanie wysokościowe i niweleta	5
4.2.3 Odprowadzenie wód opadowych.	5
4.2.4 Konstrukcja nawierzchni jezdni i chodników	5
4.2.5 Konstrukcja nawierzchni chodnika	6
4.2.6 Zjazdy -konstrukcja	6
4.2.7 Wyniesione przejście dla pieszych	7
4.2.8 Oznakowanie pionowe, poziome i elementy bezpieczeństwa ruchu	7
4.2.9 Roboty rozbiórkowe prowadzące do rozbiórki:	7
4.2.10 Rekultywacja terenu.	8
5. Dane o wpisie do rejestru zabytków.	8
6. Wytyczne realizacji	8
Spis tabel:	
Tabela 1 Współrzędne punktów głównych trasy	9
Tabela 2 Elementy trasy	10
Tabela 3 Elementy niwelety	12

Spis rysunków:

Część I Przebieg drogi w planie i rysunki konstrukcyjne

Rysunek nr 1 do rysunek nr 16 Przebieg drogi w planie
 Rysunek nr 17 - Plan sytuacyjny przyłącza kanalizacji deszczowej
 Rysunek nr 18 - Schemat studzienki ciekowej z wpustem krawężnikowo-ulicznym
 Rysunek nr 19 Schemat sytuacyjny zatok autobusowych
 Rysunek nr 20 Konstrukcja nawierzchni jezdni oraz poszerzeniu jezdni
 Rysunek nr 21 Przekrój konstrukcyjny przez chodnik
 Rysunek nr 22 Przekrój konstrukcyjny przez zjazd z kostki brukowej
 Rysunek nr 23 Przekrój poprzeczny drogi w miejscu zatoki autobusowej
 Rysunek nr 24 Przekrój poprzeczny drogi na odcinku prostym i łuku poziomym
 Rysunek nr 25 Konstrukcja naw. jezdni na nowych odcinkach
 Rysunek nr 26 Schematy skrzyżowania, zjazdów indywidualnych i zjazdów gospodarczych

Część II Niweleta

Niweleta rysunek nr 1- rysunek nr 2
 Niweleta rysunek nr 3- rysunek nr 4
 Niweleta rysunek nr 5- rysunek nr 6

Część III przekroje poprzeczne

Przekroje rysunek nr 1- rysunek nr 12
 Przekroje rysunek nr 13- rysunek nr 24
 Przekroje rysunek nr 25- rysunek nr 36
 Przekroje rysunek nr 37- rysunek nr 48
 Przekroje rysunek nr 49- rysunek nr 60
 Przekroje rysunek nr 61

1. Inwestor

Zarząd Powiatu Sejnńskiego, ul. 1 Maja 1, 16-500 Sejny

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej Nr 1164B Sejny - Bubele - Krasnowo - Sankury na odcinku Sejny - Bubele.

Zakres inwestycji obejmuje odcinek drogi od km 0+774 stanowiący odcinek skrzyżowania z ul. Rittlera w Sejnach do km 6+617 (do miejscowości Bubele). Jest to odcinek, którego stan jest najbardziej zdekapitalizowany.

2.1 Zakres inwestycji

Granice opracowania przedstawiono na mapach zasadniczych w skali 1:1000 i obejmują pas drogowy drogi powiatowej Nr 1164B.

W ramach przebudowy drogi przewidziano wykonanie następujących robót:

- przebudowa nawierzchni jezdni poprzez wykonanie warstwy wyrównawczej i cieralnej z betonu asfaltowego wraz z poszerzeniem jezdni z 5 na 5,5m,
- budowa ciągu pieszego rowerowego z kostki betonowej,
- budowa dwóch zatok autobusowych wraz z peronami,
- budowa wyniesionego przejścia dla pieszych
- budowa azylu dzielącego pasy jezdni na jezdnie do miejscowości Sejny
- renowację oraz odtworzenie istniejących rowów przydrożnych oraz na odcinku ul. Wileńskiej wykonanie odwodnienia z zastosowaniem wpustów ulicznych częściowo zlokalizowanych w jezdni,
- przebudowa skrzyżowania z drogami powiatowymi i drogami gminnymi,
- przebudowa zjazdów indywidualnych i zjazdów gospodarczych,
- wymiana oznakowania pionowego,
- wykonanie w miejscach wyznaczonych oznakowania poziomego,

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

3.1 Ukształcanie drogi w planie

Odcinek drogi powiatowej Nr 1164B Sejny - Bubele - Krasnowo - Sankury objęty niniejszym opracowaniem położony jest na terenie gminy Sejny oraz miasta Sejny tj. ul. Wileńskiej. Początek inwestycji rozpoczyna się w km 0+774 jest to odcinek skrzyżowania z ul. Rittlera w Sejnach, natomiast koniec w km 6+617 - miejscowości Bubele (razem 5,843km). Jezdnia o nawierzchni asfaltowej posiada przekrój drogowy szerokości 5,0m. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe o zmiennej szerokości w granicach 1,25-1,5 m. Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych.

3.2 Stan własnościowy.

Przebudowa drogi w całości będzie realizowana w istniejących granicach pas drogowego. Pas drogowy szerokości ok. 20m zlokalizowany jest na następujących działkach oznaczonych numerami geodezyjnymi:

- dz. nr 92 obręb Sejny - decyzja komunalizacyjna nr RR.IV.77231-12/73/04 z dnia 01.12.2004r.
- dz. nr 1206, 1208/1, 238, 228, 265 - obręb Gawinia - decyzja komunalizacyjna nr RR.IV.77231-12/5/01 z dnia 21.09.2001r.
- dz. nr 238, 228 - obręb Gryzka - decyzja komunalizacyjna nr RR.IV.77231-12/10/02 z dnia 03.06.2002r.
- dz. nr 375, 36 - obręb / umbie - decyzja komunalizacyjna nr RR.IV.77231-12/26/02 z dnia 03.06.2002r.

- dz. nr 88 ó obr b Konstantynówka - decyzja komunalizacyjna nr RR.IV.77231-12/20/02 z dnia 03.06.2002r.
- dz. nr 168/1 ó obr b Bubele - decyzja komunalizacyjna nr RR.IV.77231-12/28/02 z dnia 13.10.2004r.

3.3 Zagospodarowanie przyległego terenu.

Projektowany odcinek drogi przebiega w terenie lu nej zabudowy jednorodzinnej, gospodarstw wiejskich wsi Bubele, Konstantynówka, / umbie, Gryszka ce oraz miasta Sejny. Dominuj cymi gruntami przylegaj cymi do przebudowywanego odcinka drogi s pola uprawne, €ki, pastwiska i lasy. Ukszta€owanie terenu w pobli u drogi obfituje licznymi pagórkami. Inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach podlegaj cych ochronie.

3.4 Infrastruktura techniczna.

W otoczeniu drogi zlokalizowane jest nast puj ce uzbrojenie:

- kable telefoniczne
- napowietrzne linie elektroenergetyczne
- sie wodoci gowa

Infrastruktura techniczna nie koliduje z przebudow drogi.

3.5 Skrzy owania z innymi drogami publicznymi i zjazdy indywidualne.

Na odcinku obj tym przebudow wyst puj nast puj ce skrzy owania z drogami publicznymi:

1. w km 2+024 ó skrzy owanie z drog powiatow Nr 1166B Gryszka ce - egary - Dusznica (nawierzchnia na skrzy owaniu asfaltowa)
2. w km 2+138 ó skrzy owanie z drog wewn trzn Gminy Sejny (nawierzchnia na skrzy owaniu wirowa)
3. w km 2+138 ó skrzy owanie z drog gminn Nr 102238B Gawinia ce przez wie (nawierzchnia na skrzy owaniu wirowa)
4. w km 2+138 ó skrzy owanie z drog gminn Nr 102223B Gawinia ce - Gryszka ce (nawierzchnia na skrzy owaniu wirowa)
5. w km 6+341 ó skrzy owanie z drog gminn Nr 102232B egary - Konstantynówka (nawierzchnia na skrzy owaniu wirowa)

Istniej ce zjazdy indywidualne na posesje posiadaj nawierzchni wirow szeroko ci ok. 3,5m. Zjazdy na pola s gruntowe.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

4.1 Rozwi zanie sytuacyjne

Przebudowywany odcinek drogi Nr 1164B Sejny ó Bubele ó Krasnowo ó Sankury (Sejny ó Bubele) zostanie w ca€ ci poprowadzony po istniejcej trasie w istniej cych granicach pasa drogowego. Przebudowie poddany zostanie odcinek Sejny - Bubele od km 0+774 do km 6+617 o d€go ci 5,843 km. Na istniejcej jezdni zostanie u€ ona warstwa wyrównawcza i warstwa cieralna gr. 4cm. Szeroko jezdni zostanie poszerzona z 5m na 5,5m. Pobocza jednakowej szeroko ci 1,25m po obu stronach wykonane zostan z mieszanki kruszywa naturalnego z 30% dodatkiem kruszywa €manego. Na odcinku ul. Wile skiej wykonany zostanie ci g pieszo-rowerowy. Wybudowane zostan dwie zatoki autobusowe z peronami (1. w Sejnach ul. Wile ska, 2. w Gawienicach). Dla zwi kszenia bezpiecze stwa na ul. Wile skiej w Sejnach zostanie wykonane wyniesione przej cie dla pieszych oraz wyspa dziel ca jezdni na dwa pasy.

Odwodnienie jezdni odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych i roztopowych do przydrożnych rowów, które zostaną poddane renowacji. Opracowanie nie wprowadza nowych pojęć komunikacyjnych.

4.2 Dane techniczne i użytkowe drogi

Klasa drogi	- L
Kategoria ruchu	- KR1-2
Szerokość jezdni	- 6m/5,50 m
Szerokość poboczy	- 1,25 m
Spadek poprzeczny jezdni	- 2%/2%
Spadek poboczy	- 4%
Pochylenie skarp	- 1:1,5

4.2.1 Szczegóły konstrukcyjne

Projektuje się wykonanie jezdni o nawierzchni bitumicznej szerokości 6.0 m i przekroju ulicznym na odcinku miejskim za pozostałym odcinku 5,5m przekrój drogowy. Istniejąca nawierzchnia jezdni posiada spadki poprzeczne na odcinkach prostych dwustronne o 2% i jednostronne na skłach do 7%. Na skłach poszerzenia i spadki wyregulowano prostymi przejściowymi długości 25 m. Pobocza na odcinku drogowym z kruszywa r. gr. 10 cm o szer. 1.25 m ze spadkiem o 4% w kierunku skarp i rowów. Rowy przydrożne i skarpy o pochyleniu 1 : 1.5.

4.2.2 Rozwiązanie wysokościowe niweleta.

Niwelet drogi podwyższono średnio około 9 cm z korekt skłków pionowych i promieni krzywych wklęsłych i wypukłych niwelety jezdni. Na odcinku od km 2+214 do km 2+218 z uwagi na duży skł wklęsły zaprojektowano podwyższenie niwelety o max. 42cm wygradzając skłkiem o promieniu 1500m. Rozwiązanie wysokościowe profil podłożny drogi powinien być wykonany do rzędnych projektowanych, co jest podstawą do odbioru robót.

4.2.3 Odprowadzenie wód opadowych.

Sposób odwodnienia jezdni będzie odbywał się metodą powierzchniowego spływu wód do przydrożnych rowów poza odcinkiem ul. Wileńskiej gdzie wykonany zostanie chodnik. W tym miejscu zaprojektowano odwodnienie za pomocą wpustów krawężnikowo-ulicznych W-1 do W-6 zlokalizowanych na odcinku od km 0+774,5 do km 0+917,25 podłączonych docelowo do istniejącej studni kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do cieków otwartych. Ukształtowanie niwelety zapewnia prawidłowe odwodnienie drogi.

Istniejące rowy zostaną poddane renowacji poprzez ich odmulenie oraz w kilku miejscach zaprojektowano odtworzenie rowów, które są całkowicie zasypane.

Pod zjazdami gospodarczymi w miarę potrzeb projektuje się przepusty z rur polietylenowych PEHD o średnicy 40 cm umożliwiający swobodny przepływ wody rowami odwadniającymi.

Szczegóły wpustów krawężnikowo-ulicznych wraz ze studzienkami ciekowymi przedstawiono w części rysunkowej projektu.

4.2.4 Konstrukcja nawierzchni jezdni i chodników

Po wykonaniu korytowania pod poszerzenia jezdni wykonano dolne części konstrukcji jezdni na poszerzeniach do poziomu istniejącej nawierzchni jezdni. Uwzględniając warunki gruntowo-wodne i warunki jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie zawarte w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej (Dz.U. Nr 43, poz.430 z późn. zmianami) konstrukcję nawierzchni jezdni drogi dla KR2 przyjął to:

Na jezdni i nad poszerzeniami o docelową szerokość jezdni 5,5m

- warstwa cierna z betonu asfaltowego gr. 4 cm AC 11S dla KR2
- warstwa wyrównawcza jako warstwa wiązająca z betonu asfaltowego AC P16 dla KR2 (wg tabeli wyrównania)
- podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego gr. 20 cm z 50% dodatkiem kruszywa mechanicznie do $J_s \times 1.0$ z uzupełnieniem korony pod poboczami kruszywem z odzysku po korytowaniu na poszerzeniach
- istniejące podłoża

Na odcinku korekty niwelety w górach (km 2+214 do km 2+278)

- warstwa cierna z betonu asfaltowego gr. 4 cm AC 11S dla KR2
- warstwa wyrównawcza jako warstwa wiązająca z betonu asfaltowego gr. 7 cm AC 16W dla KR2
- podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego gr. 20 cm z 50% dodatkiem kruszywa mechanicznie do $J_s \times 1.0$
- pospółka do poziomu podbudowy
- istniejąca nawierzchnia asfaltowa (uprzednio uszorstniona poprzez frezowanie)

Na zatokach autobusowych i poszerzeniu jezdni przy azylu dzielącym oraz kanalizacji deszczowej zlokalizowanej pod jezdnią

- warstwa cierna z betonu asfaltowego gr. 4 cm AC 11S dla KR2
- warstwa wyrównawcza jako warstwa wiązająca z betonu asfaltowego gr. 7 cm AC 16W dla KR2
- podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego gr. 20 cm z 50% dodatkiem kruszywa mechanicznie do $J_s \times 1.0$
- warstwa odsłaniająca z piasku gr. 15cm stabilizowana mechanicznie do $J_s \times 0.98$
- istniejące podłoża

4.2.5 Konstrukcja nawierzchni chodnika

Dla zwiększenia bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów zostanie wykonana droga dla pieszych i rowerów szerokości 2,5m oraz chodnik służący jako dojście od przystanku autobusowego. Na dwóch przystankach autobusowych zostaną wykonane perony z kostki brukowej.

Konstrukcja drogi dla pieszych i rowerów, chodnika i peronów z kostki brukowej

- warstwa cierna z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm w kolorze szarym
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 5 cm
- warstwa wyrównująca z piasku gr. 5 cm stabilizowana mechanicznie

4.2.6 Zjazdy -konstrukcja

Zjazdy indywidualne i gospodarcze projektuje się wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych. Pod zjazdami w miarę potrzeb zaprojektowano przepusty o średnicy 40 cm z rur polietylenowych PEHD o sztywności obwodowej SN8. Wloty i wyloty przepustów oraz dna rowów umocniono kamieniem brukowcem. Na zjazdach indywidualnych do gospodarstw domowych zostanie wykonana nawierzchnia asfaltowa, a na zjazdach gospodarczych do pól nawierzchnia żwirowa. Na ciągu pieszo-rowerowym zjazdy zostaną wykonane z betonowej kostki brukowej.

Konstrukcja zjazdu o nawierzchni asfaltowej

- warstwa cierna z betonu asfaltowego gr. 5cm AC 11S dla KR1,
- pobocza z mieszanki kruszywa naturalnego gr. 15 cm z 30% dodatkiem kruszywa mechanicznie do $J_s \times 1.0$,

- podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego gr. 15 cm z 30% dodatkiem kruszywa mechanicznie do JS \times 1.0,
- istniejąca nawierzchnia zjazdu.

Konstrukcja zjazdu o nawierzchni wirowej

- nawierzchnia i pobocza z mieszanki kruszywa naturalnego gr. 15 cm z 30% dodatkiem kruszywa mechanicznie do JS \times 1.0,
- istniejąca nawierzchnia zjazdu.

Konstrukcja zjazdu z kostki brukowej

- warstwa cierzpalna z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm w kolorze czerwonym
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubość 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego gr. 20 cm z 50% dodatkiem kruszywa mechanicznie do JS \times 1.0
- warstwa odsłaniająca z piasku gr. 10 cm stabilizowana mechanicznie

Na szerokości zjazdu od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm obniżony do 4 cm nad jezdnię.

4.2.7 Wyniesione przejście dla pieszych

Przejście dla pieszych należy wykonać w postaci wyniesionej (10-12cm ponad poziom jezdni) przy zachowaniu szerokości 5m i najazdach drogowych 2m. Na wyniesieniu należy namalować znaki P10 w kolorze białym malowane farbami drogowymi. Od strony chodnika na całej szerokości przejścia zastosować płytke szer. 40 cm z wypustkami informującymi osoby niepełnosprawne o przejściu dla pieszych. Lokalizacja wyniesionego przejścia dla pieszych została naniesiona w części rysunkowej.

Uwaga:

Projekt zakłada wykonanie przejścia z masy asfaltowej. Dopuszcza się wykonanie wyniesionego przejścia dla pieszych przy zastosowaniu kostki brukowej przy zachowaniu odpowiedniej konstrukcji, która wymaga uzgodnienia z Inwestorem. Wszystkie wyroby betonowe zastosowane do budowy drogi powinny być z betonu wibrowanego kl. min.C30/37, posiadać atesty i aprobaty techniczne.

4.2.8 Oznakowanie pionowe, poziome i elementy bezpieczeństwa ruchu.

Na całym odcinku drogi zostaną wymienione wszystkie tablice oznakowania pionowego wraz z konstrukcjami wsporczymi. W miejscach oznaczonych zostanie wykonane cienkowarstwowe oznakowanie poziome. Po obu stronach jezdni zostaną ustawione elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci odblaskowych słupków U-1a i tablic U-3a.

4.2.9 Roboty rozbiórkowe i rekultywacja terenu

Roboty rozbiórkowe sprowadzają się do rozbiórki:

- nawierzchni bitumicznej jezdni pod przykanaliki kanalizacji deszczowej, nawierzchni chodnika, wciśniętych na powierzchni z istniejącymi nawierzchniami bitumicznymi,
- istniejących murków oporowych i części przelotowych przepustów pod zjazdami,
- nawierzchni z betonowej kostki brukowej na jezdni indywidualnym,
- demontaż istniejącego oznakowania pionowego, które jest wszystkie

Materiały z rozbiórki znaków pionowych i nadające się do użycia rury betonowe ze zjazdów należy przekazać inwestorowi. Pozostałe materiały z rozbiórki nie nadające się do ponownego wykorzystania przekazać do recyklingu lub utylizacji zgodnie z ustawą o odpadach.

Rekultywacja terenu.

Sprowadza się do uporządkowania terenu w miejscu prowadzenia robót, rozplantowania nierówności wzdłuż drogi, zebrania i wywieżenia resztek budowlanych.

5. Dane o wpisie do rejestru zabytków.

Teren, na którym będzie realizowana inwestycja nie jest objęty żadną formą ochrony konserwatorskiej.

6. Wytyczne realizacji

Inwestycja realizowana jest na podstawie zgłoszenia robót niewymagającego pozwolenia na budowę. W gestii wykonawcy jest zapoznanie się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, szczególnie w miejscach gdzie prowadzone będą wykopy. Przy zbliżeniu do sieci wodociągowej, kabli energetycznych i telefonicznych roboty ziemne prowadzi się ostrożnie. Całość robót prowadzi pod nadzorem osoby uprawnionej.

Wytyczenie osi ulicy i drogi powierzy uprawnionemu geodecie.

Oznakowanie robót powinno być w zależności od przyjętej technologii uzgodnione z inwestorem i zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczególnych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181).

Wykonawca robót oraz Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126). Przy sporządzaniu planu bezpieczeństwa skorzysta z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót :

- w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 118 poz. 1263 z dnia 15. 10. 2001 r.),
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17.09.2006 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 99.80.912),
- w informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia oraz w opracowanych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie przejścia dla pieszych i dojazdu do posesji. Po zakończeniu robót wykonawca ma obowiązek dokonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

OPRACOWAŁ :

Tabela 1 Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PPT			5998404,041	8457706,127
W1	Łuk kołowy		5998423,487	8457715,179
		PŁK	5998416,394	8457711,877
		SŁK	5998423,148	8457715,684
		KŁK	5998429,232	8457720,490
W2			5998463,526	8457752,189
W3	Łuk kołowy		5998590,564	8457876,657
		PŁK	5998569,794	8457856,307
		SŁK	5998591,804	8457874,959
		KŁK	5998616,269	8457890,250
W4	Łuk kołowy		5998767,574	8457970,262
		PŁK	5998729,433	8457950,093
		SŁK	5998768,763	8457966,431
		KŁK	5998810,431	8457975,237
W5	Łuk kołowy		5998934,868	8457989,682
		PŁK	5998877,565	8457983,030
		SŁK	5998931,720	8457997,203
		KŁK	5998979,826	8458025,830
W6			5999013,239	8458052,695
W7	Łuk kołowy		5999152,510	8458173,858
		PŁK	5999097,604	8458126,091
		SŁK	5999156,985	8458163,548
		KŁK	5999224,899	8458181,347
W8	Łuk kołowy		5999469,322	8458206,632
		PŁK	5999440,047	8458203,604
		SŁK	5999468,550	8458202,462
		KŁK	5999495,570	8458193,320
W9			5999544,414	8458168,547
W10			5999600,742	8458137,013
W11	Łuk kołowy		5999707,194	8458078,317
		PŁK	5999630,649	8458120,523
		SŁK	5999708,419	8458097,889
		KŁK	5999788,404	8458110,648
W12			5999866,898	8458141,898
W13	Łuk kołowy		6000007,623	8458199,991
		PŁK	5999948,996	8458175,789
		SŁK	6000008,814	8458192,998
		KŁK	6000070,956	8458196,566
W14			6000420,787	8458177,650
W15			6000671,949	8458165,427
W16	Łuk kołowy		6000817,699	8458164,079
		PŁK	6000796,586	8458164,274
		SŁK	6000817,448	8458162,516
		KŁK	6000837,815	8458157,666
W17	Łuk kołowy		6001024,541	8458098,137
		PŁK	6000964,994	8458117,121
		SŁK	6001025,205	8458104,544
		KŁK	6001086,715	8458104,512
W18			6001196,653	8458115,784
W19			6001399,693	8458137,580
W20	Łuk kołowy		6001448,572	8458143,918
		PŁK	6001429,050	8458141,387
		SŁK	6001448,507	8458144,300
		KŁK	6001467,834	8458147,976

W21	Łuk kołowy	6001554,598	8458166,256
	PLK	6001528,553	8458160,769
	SŁK	6001553,524	8458168,730
	KŁK	6001576,391	8458181,538
W22	Łuk kołowy	6001639,783	8458225,991
	PLK	6001603,544	8458200,579
	SŁK	6001640,994	8458214,628
	KŁK	6001680,565	8458208,790
W23	Łuk kołowy	6001775,575	8458168,718
	PLK	6001750,266	8458179,392
	SŁK	6001775,743	8458169,158
	KŁK	6001801,556	8458159,805
W24		6001867,235	8458137,272
W25	Łuk kołowy	6002106,386	8458053,749
	PLK	6002071,779	8458065,835
	SŁK	6002106,762	8458055,191
	KŁK	6002142,493	8458047,423
W26	Łuk kołowy	6002346,620	8458011,659
	PLK	6002309,571	8458018,150
	SŁK	6002346,761	8458013,222
	KŁK	6002384,232	8458011,408
W27	Łuk kołowy	6002645,659	8458009,667
	PLK	6002623,453	8458009,815
	SŁK	6002645,578	8458010,648
	KŁK	6002667,543	8458013,435
W28	Łuk kołowy	6002997,340	8458070,225
	PLK	6002939,187	8458060,211
	SŁK	6002995,991	8458074,338
	KŁK	6003050,125	8458096,605
W29	Łuk kołowy	6003263,791	8458203,387
	PLK	6003206,094	8458174,552
	SŁK	6003264,144	8458202,633
	KŁK	6003322,898	8458229,208
W30		6003418,859	8458271,129
W31	Łuk kołowy	6003775,124	8458428,633
	PLK	6003742,844	8458414,362
	SŁK	6003775,734	8458426,656
	KŁK	6003809,835	8458435,023
W32		6003906,406	8458452,800
WKPT		6003910,325	8458453,407

Tabela 2 Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	774,00	787,63	L=13,63m		
Łuk kołowy	787,63	803,15	R=50,00m	T=7,82m	B=0,61m
			L=15,52m	g=0,3104rd	g=19,7633g
Prosta	803,15	849,85	L=46,70m		
Prosta	849,85	998,62	L=148,77m		
Łuk kołowy	998,62	1056,37	R=200,00m	T=29,08m	B=2,10m
			L=57,75m	g=0,2887rd	g=18,3824g
Prosta	1056,37	1184,38	L=128,01m		
Łuk kołowy	1184,38	1269,68	R=230,00m	T=43,15m	B=4,01m
			L=85,30m	g=0,3709rd	g=23,6100g
Prosta	1269,68	1337,27	L=67,58m		
Łuk kołowy	1337,27	1449,59	R=200,00m	T=57,69m	B=8,15m
			L=112,33m	g=0,5616rd	g=35,7545g
Prosta	1449,59	1492,47	L=42,87m		

Prosta	1492,47	1604,29	L=111,82m		
Łuk kołowy	1604,29	1745,26	R=230,00m	T=72,78m	B=11,24m
			L=140,97m	g=0,6129rd	g=39,0182g
Prosta	1745,26	1961,55	L=216,30m		
Łuk kołowy	1961,55	2018,80	R=100,00m	T=29,43m	B=4,24m
			L=57,25m	g=0,5725rd	g=36,4437g
Prosta	2018,80	2073,57	L=54,77m		
Prosta	2073,57	2138,12	L=64,55m		
Prosta	2138,12	2172,27	L=34,15m		
Łuk kołowy	2172,27	2335,59	R=185,00m	T=87,41m	B=19,61m
			L=163,32m	g=0,8828rd	g=56,2001g
Prosta	2335,59	2420,07	L=84,49m		
Prosta	2420,07	2508,89	L=88,82m		
Łuk kołowy	2508,89	2633,64	R=280,00m	T=63,43m	B=7,09m
			L=124,75m	g=0,4455rd	g=28,3629g
Prosta	2633,64	2983,98	L=350,34m		
Prosta	2983,98	3235,44	L=251,46m		
Prosta	3235,44	3360,08	L=124,64m		
Łuk kołowy	3360,08	3401,99	R=140,00m	T=21,11m	B=1,58m
			L=41,91m	g=0,2994rd	g=19,0584g
Prosta	3401,99	3535,48	L=133,48m		
Łuk kołowy	3535,48	3658,72	R=300,00m	T=62,50m	B=6,44m
			L=123,24m	g=0,4108rd	g=26,1519g
Prosta	3658,72	3769,23	L=110,51m		
Prosta	3769,23	3973,44	L=204,21m		
Prosta	3973,44	4003,04	L=29,60m		
Łuk kołowy	4003,04	4042,39	R=500,00m	T=19,69m	B=0,39m
			L=39,35m	g=0,0787rd	g=5,0102g
Prosta	4042,39	4104,44	L=62,05m		
Łuk kołowy	4104,44	4156,95	R=130,00m	T=26,62m	B=2,70m
			L=52,51m	g=0,4039rd	g=25,7137g
Prosta	4156,95	4190,11	L=33,16m		
Łuk kołowy	4190,11	4270,97	R=80,00m	T=44,26m	B=11,43m
			L=80,86m	g=1,0107rd	g=64,3424g
Prosta	4270,97	4346,62	L=75,65m		
Łuk kołowy	4346,62	4401,53	R=800,00m	T=27,47m	B=0,47m
			L=54,91m	g=0,0686rd	g=4,3699g
Prosta	4401,53	4470,97	L=69,44m		
Prosta	4470,97	4687,63	L=216,66m		
Łuk kołowy	4687,63	4760,78	R=450,00m	T=36,66m	B=1,49m
			L=73,15m	g=0,1626rd	g=10,3490g
Prosta	4760,78	4930,40	L=169,62m		
Łuk kołowy	4930,40	5005,45	R=450,00m	T=37,61m	B=1,57m
			L=75,05m	g=0,1668rd	g=10,6177g
Prosta	5005,45	5244,68	L=239,23m		
Łuk kołowy	5244,68	5288,98	R=250,00m	T=22,21m	B=0,98m
			L=44,30m	g=0,1772rd	g=11,2799g
Prosta	5288,98	5564,62	L=275,64m		
Łuk kołowy	5564,62	5681,79	R=400,00m	T=59,01m	B=4,33m
			L=117,17m	g=0,2929rd	g=18,6487g
Prosta	5681,79	5856,15	L=174,36m		
Łuk kołowy	5856,15	5985,13	R=2500,00m	T=64,50m	B=0,83m
			L=128,97m	g=0,0516rd	g=3,2843g
Prosta	5985,13	6089,85	L=104,72m		
Prosta	6089,85	6444,08	L=354,23m		
Łuk kołowy	6444,08	6514,34	R=300,00m	T=35,29m	B=2,07m
			L=70,26m	g=0,2342rd	g=14,9107g
Prosta	6514,34	6612,54	L=98,19m		
Prosta	6612,54	6614,40	L=1,86m		
Prosta	6614,40	6616,50	L=2,10m		
Prosta	6616,50	6628,52	L=12,01m		

Tabela 3 Elementy niwelety

ELEMENT	OD	DO	SPADEK	L/T	R	B
			[‰]	[m]	[m]	[m]
prosta	774,00	798,00	0,375	24,00		
prosta	798,00	837,00	0,282	39,00		
prosta	837,00	861,00	0,375	24,00		
prosta	861,00	904,00	0,372	43,00		
prosta	904,00	937,00	0,242	33,00		
prosta	937,00	961,00	0,042	24,00		
prosta	961,00	977,37	0,042	16,37		
łuk wklęsły	977,37	992,63		7,63	2500,00	0,01
prosta	992,63	1008,00	0,652	15,37		
prosta	1008,00	1033,00	1,160	25,00		
prosta	1033,00	1038,86	0,571	5,86		
łuk wklęsły	1038,86	1069,14		15,14	3000,00	0,04
prosta	1069,14	1128,00	1,581	58,86		
prosta	1128,00	1145,42	1,182	17,42		
łuk wypukły	1145,42	1154,58		4,58	1500,00	0,01
prosta	1154,58	1206,00	0,571	51,42		
prosta	1206,00	1243,78	0,395	37,78		
łuk wypukły	1243,78	1254,22		5,22	1000,00	0,01 max. pik.
1247,737 rzed.	137,667					
prosta	1254,22	1310,32	-0,648	56,10		
łuk wklęsły	1310,32	1329,68		9,68	1500,00	0,03 min. pik.
1320,038 rzed.	137,251					
prosta	1329,68	1348,00	0,643	18,32		
prosta	1348,00	1402,00	0,241	54,00		
prosta	1402,00	1446,00	0,068	44,00		
prosta	1446,00	1470,00	-0,083	24,00		
prosta	1470,00	1503,00	-0,242	33,00		
prosta	1503,00	1546,00	-0,419	43,00		
prosta	1546,00	1557,31	-0,571	11,31		
łuk wypukły	1557,31	1576,69		9,69	3500,00	0,01
prosta	1576,69	1596,73	-1,125	20,05		
łuk wklęsły	1596,73	1617,27		10,27	1000,00	0,05 min. pik.
1607,982 rzed.	136,762					
prosta	1617,27	1624,40	0,929	7,13		
łuk wypukły	1624,40	1645,60		10,60	1500,00	0,04 max. pik.
1638,328 rzed.	136,936					
prosta	1645,60	1668,00	-0,485	22,40		
prosta	1668,00	1688,36	-0,826	20,36		
łuk wypukły	1688,36	1693,63		2,63	1000,00	0,00
prosta	1693,63	1699,91	-1,353	6,28		
łuk wklęsły	1699,91	1716,09		8,09	650,00	0,05 min. pik.
1708,708 rzed.	136,440					
prosta	1716,09	1737,71	1,135	21,62		
łuk wypukły	1737,71	1752,29		7,29	1000,00	0,03 max. pik.
1749,057 rzed.	136,792					
prosta	1752,29	1779,00	-0,323	26,71		
prosta	1779,00	1811,00	0,313	32,00		
prosta	1811,00	1825,88	-0,042	14,88		
łuk wklęsły	1825,88	1844,12		9,12	1500,00	0,03 min. pik.
1826,509 rzed.	136,794					
prosta	1844,12	1858,00	1,174	13,88		
prosta	1858,00	1903,00	0,556	45,00		
prosta	1903,00	1948,00	0,822	45,00		
prosta	1948,00	1970,00	0,546	22,00		

prosta	1970,00	1991,31	-0,208	21,31				
łuk wklęsły	1991,31	1996,68		2,68	3000,00	0,00		
prosta	1996,68	2028,00	-0,029	31,32				
prosta	2028,00	2062,00	-0,265	34,00				
prosta	2062,00	2081,88	-0,458	19,88				
łuk wklęsły	2081,88	2090,12		4,12	1500,00	0,01	min.	pik.
2088,756 rzęd.	137,543							
prosta	2090,12	2108,00	0,091	17,88				
prosta	2108,00	2155,00	-0,064	47,00				
prosta	2155,00	2178,00	0,304	23,00				
prosta	2178,00	2214,00	-0,111	36,00				
prosta	2214,00	2222,14	-0,516	8,14				
łuk wklęsły	2222,14	2267,85		22,86	1500,00	0,17	min.	pik.
2229,884 rzęd.	137,498							
prosta	2267,85	2292,00	2,532	24,15				
prosta	2292,00	2335,00	2,140	43,00				
prosta	2335,00	2367,00	1,688	32,00				
prosta	2367,00	2406,61	1,132	39,61				
łuk wypukły	2406,61	2433,39		13,39	1500,00	0,06	max.	pik.
2423,593 rzęd.	140,595							
prosta	2433,39	2469,00	-0,653	35,61				
prosta	2469,00	2492,18	-1,276	23,18				
łuk wklęsły	2492,18	2503,82		5,82	1500,00	0,01		
prosta	2503,82	2530,00	-0,500	26,18				
prosta	2530,00	2537,37	-1,114	7,37				
łuk wklęsły	2537,37	2592,63		27,63	2000,00	0,19	min.	pik.
2559,657 rzęd.	139,594							
prosta	2592,63	2602,00	1,649	9,37				
prosta	2602,00	2616,50	1,862	14,50				
prosta	2616,50	2648,51	2,161	32,01				
łuk wypukły	2648,51	2671,49		11,49	1500,00	0,04		
prosta	2671,49	2690,51	0,629	19,02				
łuk wklęsły	2690,51	2699,49		4,49	1500,00	0,01		
prosta	2699,49	2717,00	1,227	17,51				
prosta	2717,00	2773,00	0,429	56,00				
prosta	2773,00	2842,00	0,203	69,00				
prosta	2842,00	2887,50	-0,154	45,50				
prosta	2887,50	2967,00	-0,377	79,50				
prosta	2967,00	2987,95	-0,455	20,95				
łuk wklęsły	2987,95	3012,04		12,05	3000,00	0,02	min.	pik.
3001,589 rzęd.	141,604							
prosta	3012,04	3066,00	0,348	53,96				
prosta	3066,00	3090,50	0,686	24,50				
łuk wypukły	3090,50	3111,50		10,50	1500,00	0,04	max.	pik.
3100,786 rzęd.	142,013							
prosta	3111,50	3143,00	-0,714	31,50				
prosta	3143,00	3186,50	-0,644	43,50				
prosta	3186,50	3228,50	-0,690	42,00				
prosta	3228,50	3261,00	-0,585	32,50				
prosta	3261,00	3304,50	-0,253	43,50				
prosta	3304,50	3356,44	-0,354	51,94				
łuk wypukły	3356,44	3365,56		4,56	1000,00	0,01		
prosta	3365,56	3377,22	-1,265	11,66				
łuk wklęsły	3377,22	3393,78		8,28	1500,00	0,02		
prosta	3393,78	3416,50	-0,161	22,72				
prosta	3416,50	3445,06	-0,131	28,56				
łuk wklęsły	3445,06	3494,94		24,94	3800,00	0,08	min.	pik.
3450,033 rzęd.	140,279							

prosta	3494,94	3507,71	1,182	12,77			
łuk wypukły	3507,71	3520,29		6,29	1500,00	0,01	
prosta	3520,29	3533,36	0,343	13,07			
łuk wklęsły	3533,36	3564,63		15,64	1500,00	0,08	
prosta	3564,63	3570,00	2,429	5,37			
prosta	3570,00	3605,00	3,143	35,00			
prosta	3605,00	3628,50	2,213	23,50			
prosta	3628,50	3651,90	1,881	23,40			
łuk wypukły	3651,90	3672,10		10,10	1500,00	0,03	
prosta	3672,10	3707,00	0,533	34,90			
prosta	3707,00	3719,00	0,583	12,00			
prosta	3719,00	3753,00	0,265	34,00			
prosta	3753,00	3774,50	0,884	21,50			
prosta	3774,50	3793,80	0,507	19,30			
łuk wklęsły	3793,80	3826,20		16,20	3000,00	0,04	
prosta	3826,20	3841,50	1,587	15,30			
prosta	3841,50	3853,26	1,284	11,76			
łuk wypukły	3853,26	3896,74		21,75	2000,00	0,12	max. pik.
3878,927 rzęd. 145,236							
prosta	3896,74	3930,00	-0,891	33,26			
prosta	3930,00	3964,20	-0,605	34,20			
łuk wypukły	3964,20	3981,80		8,80	1500,00	0,03	
prosta	3981,80	4006,34	-1,778	24,54			
łuk wklęsły	4006,34	4029,66		11,66	3000,00	0,02	
prosta	4029,66	4050,00	-1,000	20,34			
prosta	4050,00	4072,00	-1,045	22,00			
prosta	4072,00	4095,00	-1,304	23,00			
prosta	4095,00	4117,73	-1,933	22,73			
łuk wklęsły	4117,73	4132,27		7,27	1500,00	0,02	
prosta	4132,27	4147,27	-0,964	15,00			
łuk wklęsły	4147,27	4158,73		5,73	1500,00	0,01	
prosta	4158,73	4188,00	-0,200	29,27			
prosta	4188,00	4221,00	0,030	33,00			
prosta	4221,00	4254,50	0,358	33,50			
prosta	4254,50	4298,00	0,230	43,50			
prosta	4298,00	4320,00	0,091	22,00			
prosta	4320,00	4352,00	-0,156	32,00			
prosta	4352,00	4385,00	0,333	33,00			
prosta	4385,00	4417,50	0,492	32,50			
prosta	4417,50	4438,50	0,524	21,00			
prosta	4438,50	4471,00	1,015	32,50			
prosta	4471,00	4504,50	0,537	33,50			
prosta	4504,50	4519,41	0,842	14,91			
łuk wypukły	4519,41	4546,59		13,59	3000,00	0,03	max. pik.
4544,674 rzęd. 143,352							
prosta	4546,59	4571,78	-0,064	25,20			
łuk wklęsły	4571,78	4588,21		8,21	5000,00	0,01	min. pik.
4574,975 rzęd. 143,334							
prosta	4588,21	4614,00	0,265	25,79			
prosta	4614,00	4681,00	0,224	67,00			
prosta	4681,00	4691,50	0,286	10,50			
prosta	4691,50	4717,00	0,078	25,50			
prosta	4717,00	4758,00	0,220	41,00			
prosta	4758,00	4791,00	0,151	33,00			
prosta	4791,00	4809,95	-0,087	18,95			
łuk wklęsły	4809,95	4818,05		4,05	2000,00	0,00	min. pik.
4811,689 rzęd. 143,743							
prosta	4818,05	4836,00	0,318	17,95			

prosta	4836,00	4864,76	0,062	28,76			
łuk wklęsły	4864,76	4872,24		3,74	3000,00	0,00	
prosta	4872,24	4891,00	0,311	18,76			
prosta	4891,00	4949,00	0,379	58,00			
prosta	4949,00	4974,94	0,114	25,94			
łuk wypukły	4974,94	5011,06		18,06	5000,00	0,03	max. pik.
4980,624 rzęd.	144,153						
prosta	5011,06	5016,00	-0,609	4,94			
prosta	5016,00	5071,00	-0,382	55,00			
prosta	5071,00	5105,00	-0,529	34,00			
prosta	5105,00	5126,00	-0,286	21,00			
prosta	5126,00	5168,50	-0,400	42,50			
prosta	5168,50	5201,00	-0,215	32,50			
prosta	5201,00	5235,50	-0,333	34,50			
łuk wklęsły	5235,50	5286,50		25,50	4500,00	0,07	min. pik.
5250,499 rzęd.	143,200						
prosta	5286,50	5294,52	0,800	8,03			
łuk wypukły	5294,52	5327,48		16,48	3000,00	0,05	max. pik.
5318,522 rzęd.	143,504						
prosta	5327,48	5341,19	-0,298	13,71			
łuk wklęsły	5341,19	5347,81		3,31	1500,00	0,00	min. pik.
5345,667 rzęd.	143,443						
prosta	5347,81	5359,23	0,143	11,42			
łuk wypukły	5359,23	5371,78		6,28	1500,00	0,01	max. pik.
5361,368 rzęd.	143,463						
prosta	5371,78	5377,76	-0,694	5,98			
łuk wklęsły	5377,76	5402,24		12,24	1800,00	0,04	min. pik.
5390,245 rzęd.	143,342						
prosta	5402,24	5420,00	0,667	17,76			
prosta	5420,00	5441,50	0,279	21,50			
prosta	5441,50	5495,44	0,248	53,94			
łuk wklęsły	5495,44	5524,56		14,57	1500,00	0,07	
prosta	5524,56	5534,55	2,191	9,99			
łuk wypukły	5534,55	5548,45		6,95	1500,00	0,02	
prosta	5548,45	5571,69	1,263	23,24			
łuk wypukły	5571,69	5606,31		17,31	1500,00	0,10	max. pik.
5590,637 rzęd.	144,921						
prosta	5606,31	5609,80	-1,045	3,49			
łuk wklęsły	5609,80	5635,20		12,70	2500,00	0,03	
prosta	5635,20	5649,06	-0,029	13,86			
łuk wypukły	5649,06	5664,94		7,94	1500,00	0,02	
prosta	5664,94	5707,21	-1,088	42,27			
łuk wklęsły	5707,21	5720,79		6,79	1500,00	0,02	
prosta	5720,79	5729,24	-0,182	8,45			
łuk wypukły	5729,24	5742,76		6,76	1500,00	0,02	
prosta	5742,76	5772,00	-1,083	29,24			
prosta	5772,00	5806,00	-0,647	34,00			
prosta	5806,00	5819,87	-1,261	13,87			
łuk wklęsły	5819,87	5838,13		9,13	1000,00	0,04	min. pik.
5832,478 rzęd.	143,136						
prosta	5838,13	5852,00	0,565	13,87			
prosta	5852,00	5870,83	-0,040	18,83			
łuk wklęsły	5870,83	5883,17		6,17	1500,00	0,01	min. pik.
5871,430 rzęd.	143,222						
prosta	5883,17	5900,00	0,783	16,83			
prosta	5900,00	5912,00	-6,417	12,00			
prosta	5912,00	6593,00	-0,001	681,00			
prosta	6593,00	6628,52	16,836	35,52			