

Projekt wykonawczy

Spis treści

1	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1	INWESTOR I ZLECENIODAWCA DOKUMENTACJI.....	3
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU.....	3
1.4	STAN ISTNIEJĄCY.....	3
2	CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	4
2.1	STAN PROJEKTOWANY.....	4
2.1.1	<i>Parametry techniczne.....</i>	4
2.1.2	<i>Plan sytuacyjny.....</i>	4
2.1.3	<i>Przekrój poprzeczny i podłużny.....</i>	5
2.1.4	<i>Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni.....</i>	5
2.1.5	<i>Elementy małej architektury.....</i>	6
2.1.6	<i>Odwodnienie.....</i>	8
2.1.7	<i>Rozbiórki.....</i>	8
2.1.8	<i>Oświetlenie uliczne wg projektu branżowego.....</i>	9
2.1.9	<i>Ochrona środowiska i prace zabezpieczające.....</i>	10
2.1.10	<i>Oznakowanie.....</i>	10
2.1.11	<i>Urządzenia towarzyszące.....</i>	10
3	WYKAZY.....	11
3.1	WYKAZ ROBÓT.....	11
3.1.1	<i>Prace przygotowawcze.....</i>	11
3.2	ROZBIÓRKI:.....	11
3.3	PROJEKTOWANE ELEMENTY:.....	11
3.4	WYKAZ ROBÓT ZIEMNYCH.....	13
4	TYCZENIE.....	13
4.1	OŚ DROGI ROWEROWEJ.....	13

Spis rysunków

Rys. 1.0	Plan orientacyjny	skala 1 : 10 000
Rys. 2.1	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
Rys. 3.1	Przekrój podłużny – ścieżka rowerowa przy ul. Staniszewskiego	skala 1 : 50/500
Rys. 4.1	Przekroje normalne – ul. Staniszewskiego	skala 1 : 100
Rys. 5.1	Przekroje konstrukcyjne – ul. Staniszewskiego	skala 1 : 20
Rys. 5.2	Przekroje konstrukcyjne – ul. Staniszewskiego	skala 1 : 20
Rys. 5.3	Przekroje konstrukcyjne – ul. Staniszewskiego	skala 1 : 20
Rys. 5.4	Szczegóły barier stalowych	skala 1 : 20
Rys. 5.5	Szczegół zabruku przy przejściu dla pieszych	skala 1:250
Rys. 6.1	Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100
Rys. 6.2	Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100

1 Część ogólna.

1.1 Inwestor i zlecniodawca dokumentacji.

Zlecniodawcą dokumentacji jest:

**Gmina Miasta Gdyni
al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
81-382 Gdynia**

1.2 Podstawa opracowania.

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- a) formalna umowa,
- b) mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- c) inwentaryzacja wykonana przez projektanta w terenie,
- d) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 19 Poz. 115),
- e) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. RP Nr 43 Poz. 430 z dnia 14 maja 1999r.),
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. RP Nr 170 Poz. 1393),
- g) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. RP Nr 75 Poz. 690 z 2002r.),
- h) Wytyczne Projektowania Ulic (IBDiM - Warszawa 1992 r.),
- i) Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych – część I – Skrzyżowania Zwykłe i Skanalizowane (GDDP Warszawa 2001),
- j) Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych – część II – Ronda (GDDP Warszawa 2001).

1.3 Przedmiot i zakres projektu.

Przedmiotem i zakresem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej rozbudowy ulic: Wiczlińskiej, Chwarznieńskiej i Staniszewskiego w Gdyni wraz z budową ścieżek rowerowych dla zadania 2: Rozbudowa ulicy Staniszewskiego na odcinku od ul.J.Kamrowskiego do ulicy Chwarznieńskiej.

1.4 Stan istniejący.

W stanie istniejącym ulica Staniszewskiego na analizowanym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 7,0 m do 10,0m i przekroju ulicznym. Pomiędzy rondami wzdłuż jednej z krawędzi jezdni zlokalizowany jest chodnik z kostki betonowej. Po przeciwnej stronie chodnik występuje jedynie na odcinku od ronda Staniszewskiego/Kamrowskiego do sklepu „Alma”. W obszarze opracowania występują podziemne sieci uzbrojenia terenu: sieć gazowa, elektroenergetyczna, teletechniczna, wodociągowa oraz kanalizacji deszczowa. Ponadto występuję napowietrzna sieć oświetleniowa.

2 Część techniczna.

2.1 Stan projektowany.

2.1.1 Parametry techniczne.

Parametry techniczne zostały określone na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. RP Nr 43 Poz. 430 z dnia 14 maja 1999r.)

Podstawowe różnice pomiędzy stanem projektowanym, a stanem istniejącym to:

- budowa ścieżki rowerowej i chodnika,
- rozbiórka budynku garażowego,

Przyjęto następujące parametry techniczne – chodniki i ścieżki rowerowe:

Parametr techniczny	Wielkość
Szerokość chodnika	min. 1,5 m
Szerokość ścieżki rowerowej	min. 2,0 m

2.1.2 Plan sytuacyjny.

Zadanie 2

ul. Staniszewskiego – od ul. Kamrowskiego do ul. Chwarznieńskiej

Wzdłuż ulicy Staniszewskiego zaprojektowano ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 m i fragment chodnika o szerokości od 1,5m do 2,0 m. Na odcinku od km około 0+065 do km około 0+105 zaprojektowano mur oporowy wg odrębnego opracowania. Istniejący garaż zlokalizowany w pasie ulicy Staniszewskiego przewidziano do rozbiórki.

Pomiędzy projektowanym chodnikiem, a drogą rowerową zaprojektowano pas separacyjny z kostki betonowej w kolorze czerwonym. Różnica poziomów między chodnikiem i drogą rowerową wynosi 5 cm. Przy przejazdach dla rowerzystów zaprojektowano barierę dla rowerzystów. Barierę zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych o średnicy 60 mm z podestem na wysokości 30 cm powyżej poziomu terenu. Podest wykonany z rury stalowej z przymocowaną aluminiową blachą ryflowaną od góry. Przed przejściami dla pieszych dla wszystkich projektowanych odcinków zaprojektowano wykonanie nawierzchni z płytek chodnikowych 35x35x5 cm z fakturą ostrzegawczą typu B (wg standardów dostępności dla Miasta Gdyni). Na przejściach dla pieszych prowadzonych w łukach poziomych przewidziano wykonanie faktury kierunkowej (typ A), natomiast w wyznaczonych miejscach odpoczynku zaprojektowano wykonanie faktury uwagi (typ C). Fakturę typu B zaprojektowano o szerokości 70 cm w odległości 50 cm od przejścia dla pieszych. Fakturę typu A zaprojektowano o szerokości 30 cm, natomiast fakturę typu C zaprojektowano o szerokości 40 cm.

Fragment istniejącej skarpy pomiędzy rondem Kamrowskiego, a projektowanym murem przewidziano do umocnienia płytami ażurowymi 40x60x10 cm.

Pozostałe skarpy zaprojektowano o nachyleniu 1:1.5. Powierzchnię skarpy należy wyłożyć humusem o grubości 10 cm i obsiać trawą.

2.1.3 Przekrój poprzeczny i podłużny.

Przekrój poprzeczny zaprojektowano jako jednostronny o spadku 2,0%. Chodnik i ścieżkę rowerową zaprojektowano o spadku poprzecznym jednostronnym we kierunku jezdni o pochyleniu 2,0%. Spadek zjazdów indywidualnych zaprojektowano w kierunku ulicy do granicy pasa drogowego.

Przekrój podłużny drogi rowerowej i chodnika dostosowano do istniejących i projektowanych rzędnych terenu.

2.1.4 Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni.

Zaprojektowano nową konstrukcję nawierzchni ścieżki rowerowej i chodnika.

Podłoże i podbudowę w rejonie istniejących hydrantów i zasuw zlokalizowanych w chodniku i ścieżce rowerowej należy prawidłowo zagęścić, tak aby nie występowały różnice osiadań wynikające z różnego zagęszczenia podbudowy i podłoża.

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja chodników:

- | | |
|---|-------|
| • kostka betonowa wibroprasowana, szara | 8 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0-31,5 | 15 cm |

Konstrukcja ścieżki rowerowej:

- | | |
|---|-------|
| • warstwa ścieralna z mastyksu grysowego 0/5 (SMA5) | 5 cm |
| • warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 (AC16W) | 5 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0-31,5 | 15 cm |
| • kruszywo stabilizowane cementem klasy C3/4 | 15 cm |

Konstrukcja opaski i wyspy dzielącej z kostki betonowej:

- | | |
|---|-------|
| • kostka betonowa wibroprasowana, szara | 8 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0-31,5 | 15 cm |

Konstrukcja zabruków z kostki kamiennej:

- | | |
|---|-------|
| • kostka granitowa 8/11 cm | 8 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0-31,5 | 15 cm |

Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej:

- | | |
|---|-------|
| • kostka betonowa wibroprasowana, szara | 8 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0-31,5 | 15 cm |
| • kruszywo stabilizowane cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ | 15 cm |

Konstrukcja zabruku przy rondzie ul.Stanszewskiego/Szewczenki:

- | | |
|---|-------|
| • kostka granitowa, szara (materiał z rozbiórki) | 15 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0-31,5 | 20 cm |
| • kruszywo stabilizowane cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ | 25 cm |

2.1.5 Elementy małej architektury.

Kosze na śmieci.

Kosze na śmieci zaprojektowano jako betonowe sześciokątne o pojemności 30 l z wkładką z blachy stalowej ocynkowanej.



Przykładowy kosz na śmieci.

Ławki.

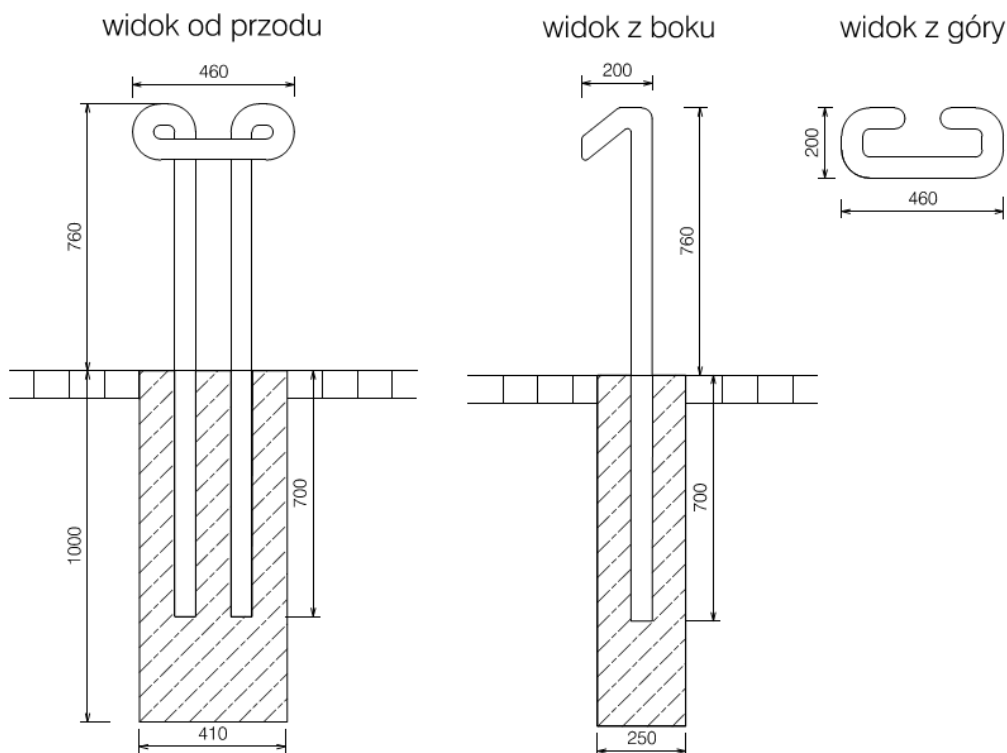
Ławki zaprojektowano o wymiarach 200x57x82 cm z oparciem drewnianym i betonowymi bokami.



Przykładowa ławka

Przysiadaki.

Przysiadaki zaprojektowano o wymiarach 20x46 cm i wysokości 76 cm nad poziomem terenu z rur stalowych ocynkowanych o średnicy 60 mm malowanych proszkowo na kolor RAL 7024.

**2.1.6 Odwodnienie.**

Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie nawierzchni chodnika, ścieżki rowerowej i zjazdów nadając im odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne. Wody opadowe z zostaną odprowadzone powierzchniowo na tereny zielone w obrębie pasa drogowego. Przyjęte rozwiązania oparte na powierzchniowym odprowadzeniu wód opadowych nie spowodują powstania zastoisk wody.

2.1.7 Rozbiórki.

Do rozbiórki przewidziano istniejący krawężnik wzdłuż ulicy Staniszewskiego, istniejące obrzeża, oraz nawierzchnię kostki betonowej i kostki kamiennej, a także ogrodzenie i istniejący garaż.

Garaż i ogrodzenie zostały rozebrane przez użytkownika do dnia 15.12.2015 r.

Rozbiórka garażu. Garaż został rozebrany przez użytkownika do dnia 15.12.2015 r.

Istniejący garaż przy rondzie ul. Staniszewskiego/Chwarznieńskiej zajmuje powierzchnię 28 m². Garaż o wysokości około 3, m i konstrukcji murowanej z bloczków silikatowych, dach pokryty papą.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych obiekty budowlane należy odłączyć od sieci zewnętrznych. Teren wokół rozbieranego obiektu należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi, aby uniemożliwić dostęp osób postronnych. Należy zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Roboty należy prowadzić ręcznie przy użyciu narzędzi pneumatycznych oraz mechanicznie w następującej kolejności:

- roboty przygotowawcze (ogrodzenie, oznakowanie),
- zabezpieczenie i odcięcie przyłączy,
- rozbiórka urządzeń instalacji
- rozbiórka okien, drzwi i bram,
- rozbiórka pokrycia dachu, obróbek blacharskich i orynnowania,
- rozbiórka konstrukcji dachu,
- rozbiórka stropów
- rozbiórka ścian,
- rozbiórka posadzek i elementów podłogowych
- rozbiórka ław fundamentowych
- transport gruzu i zasypanie powstałych wykopów gruntem mineralnym
- wyrównanie i uporządkowanie terenu po rozbiórce.

Materiały z rozbiórki powinny być segregowane na miejscu ich demontażu i systematycznie wywożone z placu rozbiórki. Teren działki po zakończeniu rozbiórki należy uporządkować.

Przed przystąpieniem do prac pracowników należy zapoznać z rodzajem i zakresem robót, przeprowadzić przeszkolenie ogólne i stanowiskowe pod względem bezpieczeństwa pracy i przepisów BHP.

Pracowników należy wyposażyć w narzędzia i sprzęt, odzież ochronną, kaski, rękawice, okulary itp. stosownie do wymagań bezpieczeństwa na danym stanowisku.

Przy pracach na wysokości należy stosować zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przez cały czas teren musi być ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem do osób postronnych. Roboty nie mogą być prowadzone w czasie silnego wiatru i wzmożonych opadów atmosferycznych.

W celu zabezpieczenia środowiska naturalnego oraz sąsiednich nieruchomości przed negatywnym wpływem emisji hałasu i zapylenia, roboty należy prowadzić w porze dziennej, miejsce prowadzenia robót oraz drogę dojazdową należy zraszać wodą, systematycznie wywożąc materiał rozbiórkowy.

2.1.8 Oświetlenie uliczne wg projektu branżowego.

Oświetlenie ul. Staniszewskiego:

Do oświetlenia projektowanych ścieżek rowerowych i chodników przewiduje się:

- przebudowa istniejącego oświetlenia ul. Staniszewskiego wykonanego oprawami sodowymi OUSH-100 na słupach Orion 10 poprzez wymianę opraw na oprawy LED 71W.

2.1.9 Ochrona środowiska i prace zabezpieczające.

W celu zminimalizowania wpływu prowadzonych prac na środowisko należy maksymalnie ograniczyć czas użytkowania sprzętu ciężkiego w celu zminimalizowania hałasu.

Materiały pochodzące z rozbiórki nawierzchni należy dokładnie usunąć z terenu budowy i obszarów do niej przyległych. Nie wolno dopuszczać do gromadzenia materiałów budowlanych na przyległych terenach zielonych.

2.1.10 Oznakowanie.

Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi odrębną dokumentację techniczną.

2.1.11 Urządzenia towarzyszące.

W przypadku natrafienia (w czasie wykonywania robót budowlanych) na jakiegokolwiek instalacje należy je traktować jako czynne. Roboty budowlane w sąsiedztwie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Istniejące włazy i zasuwki uzbrojenia podziemnego przewidziano do regulacji wysokościowej.

Opis sporządził:

mgr inż. Mateusz Jezierski

3 Wykazy

3.1 Wykaz robót.

3.1.1 Prace przygotowawcze.

- wytczenie osi i krawędzi jezdni 0,22 km

3.2 Rozbiórki:

- rozbiórka nawierzchni z kostki kamiennej 8/11 (6 m² do ponownego wbudowania) 87 m²
- rozbiórka nawierzchni z kostki kamiennej 15/17 (do ponownego wbudowania) 13 m²
- rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej o gr. 8 cm 344 m²
- rozbiórka krawężnika betonowego 255 mb
- rozbiórka ław betonowych pod krawężnikami 17,2 m³
- rozbiórka obrzeża betonowego 236 mb
- rozbiórka ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych 38 mb
- zdjęcie humusu o grubości 20 cm 873 m²
- rozbiórka garażu murowanego z bloczków betonowych o powierzchni 28m² 1 kpl.

3.3 Projektowane elementy:

- wykopy 439 m³
- nasypy 3 m³
- warstwa ścieralna z SMA 0/5 o gr. 5 cm 464 m²
- warstwa wiążąca z BA 0/16 o grubości 5 cm 464 m²
- oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni 928 m²
- profilowanie i zagęszczanie podłoża gruntowego 1061 m²
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem, klasy C3/4 o gr. 15 cm 532 m²
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem, klasy C3/4 o gr. 25 cm 22 m²
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie o gr. 15 cm 1003 m²
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie o gr. 20 cm 13 m²
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie o gr. 25 cm 40 m²
- nawierzchnia z płytek betonowych 30x30x5 cm (faktura typu „A”) 3 m²
- nawierzchnia z płytek betonowych 35x35x5 cm (faktura typu „B”) 17 m²
- nawierzchnia z płytek betonowych 30x30x5 cm (faktura typu „C”) 5 m²
- nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej, szarej o gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 o grubości 3 cm 501 m²
- nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej, czerwonej o gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 o grubości 3 cm 40 m²
- nawierzchnia z kostki kamiennej 8/11 na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 o grubości 3 cm 12 m²
- nawierzchnia z kostki kamiennej 15/17 (materiał z rozbiórki) na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 o grubości 3 cm 13 m²
- humusowanie z obsianiem trawą o gr. 10 cm 153 m²
- umocnienie skarpy płytami ażurowymi 40x60x10 cm 120 m²
- krawężnik betonowy 15x30 159 mb

• krawężnik betonowy 15x30 obniżony	127 mb
• ława betonowa pod krawężniki z betonu C12/15 (B15)	20 m ³
• opór betonowy 12x25cm	440 mb
• ława betonowa pod opory z betonu C12/15 (B15)	25,1 m ³
• obrzeże betonowe 8x30 na podsypce cementowo - piaskowej o gr. 5 cm	384 mb
• bariera dla rowerzystów o długości 1 m	1 kpl.
• bariera dla rowerzystów o długości 2 m	1 kpl.
• regulacja wysokościowa włączów	9szt.
• regulacja wysokościowa zasuw	1 szt.
• kosze na śmieci betonowe sześciokątne o pojemności 30 l z wkładem z blachy ocynkowanej	2 szt.
• ławki 200x57x82 cm betonowe z oparciem i siedziskiem drewnianym	2 szt.
• siedziska dla osób odpoczywających	4 kpl.
• ogrodzenie panelowe na słupkach stalowych z cokołem betonowym o wysokości 1,53 w kolorze zielonym	50 mb
• brama wjazdowa w ciągu ogrodzenia panelowego o szerokości 3,5 m	1 kpl.
• separator ruchu rowerowego (D-3)	29 mb

3.4 Wykaz robót ziemnych.

pikietaż	odległości	wykopy		nasypy		poprzeczny bilans robót ziemnych	bilans robót ziemnych
		m ²	m ³	m ²	m ³	m ³	m ³
0+000.00		1.42		0.04	0.39		
0+025.00	25.0	2.65	50.9	0.04	0.12	50.8	50.8
0+050.00	25.0	5.95	107.5	0.04	0.13	107.4	158.1
0+065.00	15.0	1.65	57.0	0.16	0.03	57.0	215.1
0+085.00	20.0	2.10	37.5	0.21	0.03	37.5	252.6
0+105.00	20.0	1.22	33.2	1.90	0.03	33.2	285.7
0+115.00	10.0	1.68	14.5	1.21	0.14	14.4	300.1
0+135.00	20.0	1.84	35.2	1.08	0.12	35.1	335.2
0+155.00	20.0	0.64	24.8	1.78	0.35	24.5	359.6
0+175.00	20.0	0.59	12.3	0.18	0.38	11.9	371.5
0+195.00	20.0	0.65	12.4		1.38	11.0	
0+218.00	43.0	2.01	55.9	0.24	0.21	55.7	427.2
	RAZEM:		441		3	438.3	

4 Tyczenie

4.1 Oś drogi rowerowej.

		kilometraż	Współrzędna punktu-N	Współrzędna punktu-E
Element:	Prosta			
	W	0+000.000	6040799.926	6528387.485
	PŁK	0+009.571	6040809.058	6528390.349
	Kierunek stycznej:	17.41^		
	Długość:	9.571		
Element:	Łuk kołowy			
	PŁK	0+009.571	6040809.058	6528390.349
	W	0+011.478	6040810.878	6528390.92
	Środek łuku		6040807.861	6528394.166
	KŁK	0+013.130	6040811.58	6528392.693
	Promień:	4		
	Kąt zwrotu stycznych:	50.98^	Prawo	
	Długość:	3.559		
	Długość stycznej:	1.907		
	Cięciwa:	3.443		
	H (normalna do stycznej):	0.389		
	Strzałka:	0.431		
	Kierunek stycznej:	17.41^		
	Kierunek promienia:	107.41^		
	Kierunek cięciwy:	42.90^		
	Kierunek promienia:	158.39^		

MAXPROJEKT

	Kierunek stycznej:	68.39^		
Element:	Prosta			
	KŁK	0+013.130	6040811.58	6528392.693
	PŁK	0+017.710	6040813.267	6528396.95
	Kierunek stycznej:	68.39^		
	Długość:	4.579		
Element:	Łuk kołowy			
	PŁK	0+017.710	6040813.267	6528396.95
	W	0+019.745	6040814.016	6528398.843
	Środek łuku		6040818.845	6528394.741
	KŁK	0+021.635	6040815.763	6528399.889
	Promień:	6		
	Kąt zwrotu stycznych:	37.48^	Lewo	
	Długość:	3.925		
	Długość stycznej:	2.036		
	Cięciwa:	3.855		
	H (normalna do stycznej):	0.318		
	Strzałka:	0.336		
	Kierunek stycznej:	68.39^		
	Kierunek promienia:	158.39^		
	Kierunek cięciwy:	49.65^		
	Kierunek promienia:	120.91^		
	Kierunek stycznej:	30.91^		
Element:	Prosta			
	KŁK	0+021.635	6040815.763	6528399.889
	PŁK	0+028.263	6040821.45	6528403.294
	Kierunek stycznej:	30.91^		
	Długość:	6.629		
Element:	Łuk kołowy			
	PŁK	0+028.263	6040821.45	6528403.294
	W	0+030.241	6040823.147	6528404.31
	Środek łuku		6040824.532	6528398.146
	KŁK	0+032.085	6040825.116	6528404.117
	Promień:	6		
	Kąt zwrotu stycznych:	36.49^	Lewo	
	Długość:	3.821		
	Długość stycznej:	1.978		
	Cięciwa:	3.757		
	H (normalna do stycznej):	0.302		
	Strzałka:	0.318		
	Kierunek stycznej:	30.91^		
	Kierunek promienia:	120.91^		
	Kierunek cięciwy:	12.66^		
	Kierunek promienia:	84.42^		
	Kierunek stycznej:	354.42^		
Element:	Prosta			

MAXPROJEKT

	KŁK	0+032.085	6040825.116	6528404.117
	PŁK	0+037.094	6040830.101	6528403.63
	Kierunek stycznej:	354.42^		
	Długość:	5.009		
Element:	Łuk kołowy			
	PŁK	0+037.094	6040830.101	6528403.63
	W	0+040.378	6040833.37	6528403.311
	Środek łuku		6040830.976	6528412.588
	KŁK	0+043.392	6040836.076	6528405.172
	Promień:	9		
	Kąt zwrotu stycznych:	40.09^	Prawo	
	Długość:	6.298		
	Długość stycznej:	3.284		
	Cięciwa:	6.17		
	H (normalna do stycznej):	0.545		
	Strzałka:	0.58		
	Kierunek stycznej:	354.42^		
	Kierunek promienia:	84.42^		
	Kierunek cięciwy:	14.47^		
	Kierunek promienia:	124.51^		
	Kierunek stycznej:	34.51^		
Element:	Prosta			
	KŁK	0+043.392	6040836.076	6528405.172
	PŁK	0+077.408	6040864.105	6528424.446
	Kierunek stycznej:	34.51^		
	Długość:	34.016		
Element:	Łuk kołowy			
	PŁK	0+077.408	6040864.105	6528424.446
	W	0+115.576	6040895.554	6528446.072
	Środek łuku		6040927.282	6528332.572
	KŁK	0+150.955	6040933.659	6528443.889
	Promień:	111.5		
	Kąt zwrotu stycznych:	37.79^	Lewo	
	Długość:	73.546		
	Długość stycznej:	38.167		
	Cięciwa:	72.22		
	H (normalna do stycznej):	6.009		
	Strzałka:	6.352		
	Kierunek stycznej:	34.51^		
	Kierunek promienia:	124.51^		
	Kierunek cięciwy:	15.62^		
	Kierunek promienia:	86.72^		
	Kierunek stycznej:	356.72^		
Element:	Prosta			
	KŁK	0+150.955	6040933.659	6528443.889
	PŁK	0+166.331	6040949.01	6528443.01
	Kierunek stycznej:	356.72^		

	Długość:	15.377		
Element:	Łuk kołowy			
	PŁK	0+166.331	6040949.01	6528443.01
	W	0+176.747	6040959.409	6528442.414
	Środek łuku		6040944.921	6528371.627
	KŁK	0+187.018	6040969.206	6528438.876
	Promień:	71.5		
	Kąt zwrotu stycznych:	16.58^	Lewo	
	Długość:	20.687		
	Długość stycznej:	10.416		
	Cięciwa:	20.614		
	H (normalna do stycznej):	0.747		
	Strzałka:	0.755		
	Kierunek stycznej:	356.72^		
	Kierunek promienia:	86.72^		
	Kierunek cięciwy:	348.43^		
	Kierunek promienia:	70.14^		
	Kierunek stycznej:	340.14^		
Element:	Prosta			
	KŁK	0+187.018	6040969.206	6528438.876
	W	0+204.042	6040985.218	6528433.094
	Kierunek stycznej:	340.14^		
	Długość:	17.024		
Element:	Prosta			
	W	0+204.042	6040985.218	6528433.094
	W	0+220.338	6041000.397	6528427.165
	Kierunek stycznej:	338.66^		
	Długość:	16.296		