

## **PROTOKÓŁ**

### **ZOPI Nr 2/2022**

Z posiedzenia **Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych**, które odbyło się w Oddziale GDDKiA w Olsztynie, w dniu 29.11.2022r., w formie wideokonferencji.

#### **PRZEDMIOT POSIEDZENIA**

Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe etap I dla zadania: „Budowa obwodnicy Pisz w ciągu dróg krajowych nr 58 i 63” opracowany przez TRAKT sp. z o.o. sp. k., na podstawie umowy nr O/OL.D-3.2413.50.2020 z dnia 26.05.2021 r.

#### **OBECNI**

Według załączonej listy, na podstawie Microsoft Teams.

### **I. OPIS SPRAWY**

#### **1. Informacje ogólne**

Przedmiotowe zadanie obejmuje budowę obwodnicy Pisz w ciągu dróg krajowych nr 58 i 63. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie warmińsko-mazurskim, powiat piski, gmina Pisz. Obwodnica rozpoczyna swój bieg na drodze krajowej nr 63, w okolicy miejscowości Maldanin (na północ od Pisz), następnie przecina drogę krajową nr 58 (ul. Olsztyńska) po zachodniej stronie Pisz i kończy swój bieg - w zależności od wariantu:

- kompilacje Wariantu 1 - na skrzyżowaniu ulic Klementowskiego i Kwiatowej (dk 58/63) w centrum Pisz
- kompilacje Wariantu 2- na ulicy Warszawskiej (dk 63) w południowo-wschodniej części Pisz.

Długość obwodnicy w zależności od wariantu:

- Wariant 1A – 3,6 km
- Wariant 1B – 4,0 km
- Wariant 1C – 4,7 km

- Wariant 2A – 6,3 km
- Wariant 2B – 6,7 km
- Wariant 2C – 7,3 km

## 2. Stan istniejący

### Droga krajowa DK 58

Odcinek drogi krajowej nr 58 (ul. Olsztyńska) w stanie istniejącym posiada nawierzchnię bitumiczną o przekroju poprzecznym 1x2 i szerokości jezdni 7,00 m. Droga posiada jednostronny (po prawej stronie) chodnik o szerokości 2,5 m. Odwodnienie drogi odbywa się za pomocą rowów drogowych.

### Droga krajowa DK 58/63

Odcinek drogi krajowej nr 58/53 od skrzyżowania ul. Olsztyńskiej z ul. Orzyską w stanie istniejącym posiada nawierzchnię bitumiczną o przekroju poprzecznym 1x2 i szerokości jezdni od 7,00 m do 9,00 m. Droga na tym odcinku zlokalizowana jest w zwartej zabudowie miejskiej centrum Pizsa. Na przedmiotowym odcinku drogi występują chodniki, ścieżki rowerowe, zatoki autobusowe. Odwodnienie drogi odbywa się za pomocą kanalizacji deszczowej.

### Droga krajowa DK 63

Ulica Orzyska – Droga w stanie istniejącym posiada nawierzchnię bitumiczną o przekroju poprzecznym 1x2 i szerokości jezdni od 7,00 m do 7,50 m. Na przedmiotowym odcinku drogi występuje ścieżka pieszo-rowerowa. Odwodnienie drogi odbywa się za pomocą rowów drogowych.

Ulica Warszawska - Droga w stanie istniejącym posiada nawierzchnię bitumiczną o przekroju poprzecznym 1x2 i szerokości jezdni od 7,50 m do 10,50 m. Droga na tym odcinku zlokalizowana jest w zabudowie miejskiej Pizsa, przenosi ruch relacji Giżycko-Łomża (północ-południe). Na przedmiotowym odcinku drogi występują chodniki, ścieżki rowerowe, zatoki autobusowe. Odwodnienie drogi odbywa się za pomocą kanalizacji deszczowej.

## 3. Podstawowe parametry techniczne:

klasa drogi	GP
prędkość projektowa	80 km/h – poza terenem zabudowy 60 km/h – na terenie zabudowy

szerokość i liczba pasów ruchu	3,5 m; 2 pasy ruchu
szerokość środkowego pasa dzielącego	brak
szerokość pasa awaryjnego	brak
szerokość poboczy gruntowych	min. 1,5 m
skrajnia pionowa	min. 4,7 m – brak ograniczeń
rodzaj i nośność nawierzchni	Podatna lub sztywna, 115 kN/oś
kategoria ruchu i liczba równoważnych osi standardowych w przekroju	KR5, sumaryczna liczba osi standardowych 100 kN przypadających na pas obliczeniowy – 2,95 – 3,75 mln (w zależności od wariantu)
rezerwa terenu na kolejny pas	brak

#### 4. Stan projektowany

- pochylenie podłużne drogi
  - Wariant 1 od 0,5% do 4,0%
  - Wariant 2 od 0,5% do 3,0%
  - Wariant A od 0,7% do 3,0%
  - Wariant B od 0,8% do 3,0%
  - Wariant C od 0,5% do 3,0%
- pochylenie poprzeczne drogi – 2,0 % (przekrój daszkowy)
- promienie łuków pionowych
  - Wariant 1 łuk wklęsły min. 2500m, łuk wypukły min. 4600m
  - Wariant 2 łuk wklęsły min. 3000m, łuk wypukły min. 8000m
  - Wariant A łuk wklęsły min. 2500m, łuk wypukły min. 8000m
  - Wariant B łuk wklęsły min. 2500m, łuk wypukły min. 8000m
  - Wariant C łuk wklęsły min. 2500m, łuk wypukły min. 8000m
- promienie łuków poziomych:
  - Wariant 1 min. 600m (300m dojazd do ronda)
  - Wariant 2 min. 600m

- Wariant A min. 550m
- Wariant B min. 550m
- Wariant C min. 550m
- wysokość nasypów do ok 13 m (Warianty 1 i 2)
- głębokość wykopów do ok 5 m (Warianty A, B i C)
- bilans robót ziemnych
  - Wariant 1A wykopy 51 tys. m<sup>3</sup>, nasypy 399 tys. m<sup>3</sup>
  - Wariant 2A wykopy 66 tys. m<sup>3</sup>, nasypy 522 tys. m<sup>3</sup>
  - Wariant 1B wykopy 53 tys. m<sup>3</sup>, nasypy 410 tys. m<sup>3</sup>
  - Wariant 2B wykopy 68 tys. m<sup>3</sup>, nasypy 532 tys. m<sup>3</sup>
  - Wariant 1C wykopy 58 tys. m<sup>3</sup>, nasypy 445 tys. m<sup>3</sup>
  - Wariant 2C wykopy 73 tys. m<sup>3</sup>, nasypy 568 tys. m<sup>3</sup>

## **5. Węzły/Skrzyżowania**

W ramach przedmiotowego zadania przewiduje się budowę skrzyżowań typu rondo.

- Wariat 1A – 3 skrzyżowania (ul. Orzyska, ul. Olsztyńska, ul. Klementowskiego)
- Wariat 1B – 3 skrzyżowania (ul. Orzyska, ul. Olsztyńska, ul. Klementowskiego)
- Wariat 1C – 3 skrzyżowania (ul. Orzyska, ul. Olsztyńska, ul. Klementowskiego)
- Wariat 2A – 4 skrzyżowania (ul. Orzyska, ul. Olsztyńska, ul. Gdańska, ul. Warszawska)
- Wariat 2B – 4 skrzyżowania (ul. Orzyska, ul. Olsztyńska, ul. Gdańska, ul. Warszawska)
- Wariat 2C – 4 skrzyżowania (ul. Orzyska, ul. Olsztyńska, ul. Gdańska, ul. Warszawska)

## **6. Odstępstwa od przepisów prawa**

Przewidziane w STEŚ etap I rozwiązania bazują na Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. Dla nieobowiązujących obecnie przepisów

konieczne byłoby uzyskanie odstępstwa od warunków technicznych w zakresie odległości pomiędzy projektowanymi skrzyżowaniami a skrzyżowaniami istniejącymi.

## 7. Projektowany docelowy układ dróg publicznych

W zależności od wybranego wariantu zmieni się układ dróg krajowych w Piszcu.

- Warianty 1A, 1B i 1C
  - DK58 – nowy przebieg projektowaną obwodnicą od ul. Olsztyńskiej do ul. Kwiatowej
  - DK63 – nowy przebieg projektowaną obwodnicą od ul. Orzyskiej do ul. Kwiatowej
- Warianty 2A, 2B i 2C
  - DK58 – nowy przebieg projektowaną obwodnicą od ul. Olsztyńskiej do ul. Warszawskiej, następnie ul. Warszawską do ul. Czerniewskiego
  - DK63 – nowy przebieg projektowaną obwodnicą od ul. Orzyskiej do ul. Warszawskiej

Starodroża dróg krajowych, w zależności od wybranego wariantu, zostaną przekazane do odpowiedniego zarządcy.

## 8. Opracowania związane z geologią i geotechniką

- Opinia geotechniczna
- Studium geologiczno-inżynierskie
- Dokumentacja hydrogeologiczna

Ze względu na zaleganie gruntów organicznych do głębokości ok 5m zakłada się wzmocnienie podłoża poprzez wymianę gruntów słabonośnych. Jedynym miejscem gdzie ze względu na zaleganie gruntów organicznych do ok 9,5m jest początek Podwariantu B – w tym obszarze zdecydowano się przyjąć wzmocnienie pośrednie na palach lub kolumnach.

- Wariant 1A wymiana gruntów – 62 tys. m<sup>3</sup>
- Wariant 1B wymiana gruntów – 58 tys. m<sup>3</sup>, posadowienia pośrednie – 3 tys. m<sup>2</sup>
- Wariant 1C wymiana gruntów – 70 tys. m<sup>3</sup>

- Wariant 2A wymiana gruntów – 181 tys. m<sup>3</sup>
- Wariant 2B wymiana gruntów – 177 tys. m<sup>3</sup>, posadowienia pośrednie – 3 tys. m<sup>2</sup>
- Wariant 2C wymiana gruntów – 188 tys. m<sup>3</sup>

Zakresy wzmocnień:

**Zestawienie wzmocnień – Podwariant A**

odcinek		długość odcinka	projektowane wzmocnienie		Objętość [m <sup>3</sup> ]	Stabilizacja 25cm [m <sup>2</sup> ]
od km	do km		opis	grubość / długość / głębokość		
0+120	0+205	85	wymiana gruntów	1,4 m	2349,62	
0+280	0+340	60	wymiana gruntów	1,9 m	2773,05	
0+775	0+875	100	stabilizacja podłoża w podstawie nasypu spoiwem hydraulicznym	45 cm		3267,4

**Zestawienie wzmocnień – Podwariant B**

odcinek		długość odcinka	projektowane wzmocnienie		powierzchnie [m <sup>2</sup> ]
od km	do km		opis	grubość / długość / głębokość	
0+150	0+280	130	kolumny / pale	9,5 m	2948,3

**Zestawienie wzmocnień – Podwariant C**

odcinek		długość odcinka	projektowane wzmocnienie		powierzchnie [m <sup>2</sup> ]	Objętość [m <sup>3</sup> ]	UP 25cm [m <sup>2</sup> ]
od km	do km		opis	grubość / długość / głębokość			
0+275	0+370	95	wymiana gruntów	3,5 m	3336,9	1842,9	
1+260	1+325	65	warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 lub wapnem Rc=0,5	25 cm	678,3		678,3

**Zestawienie wzmocnień – Podwariant 1**

odcinek		długość odcinka	projektowane wzmocnienie		Objętość [m <sup>3</sup> ]
od km	do km		opis	grubość / długość / głębokość	
0+920	0+995	75	wymiana gruntów	1,8 m	3264,84

<b>MD-1,0</b>		60	wymiana gruntów	1,8 m	1588,86
1+055	1+295	240	wymiana gruntów	2,6 m	13918,32
1+295	1+470	175	wymiana gruntów	0,5 m	1843,75
<b>WG-1,5</b>		25	wymiana gruntów	0,9 m	239,4
1+495	1+710	215	wymiana gruntów	2,7 m	21565,98
1+710	1+745	35	wymiana gruntów	1,6 m	838,8

### Zestawienie wzmocnień – Podwariant 2

odcinek		długość odcinka	projektowane wzmocnienie		powierzchnie [m <sup>2</sup> ]	Objętość [m <sup>3</sup> ]
od km	do km		opis	grubość / długość / głębokość		
1+300	1+510	210	wymiana gruntów	2,6 m	6474,3	18252,78
<b>rondo DP1522N</b>		60	zagęszczenie powierzchniowe	0,4 m	2505,3	
1+940	2+120	180	zagęszczenie powierzchniowe	0,4 m	2914,4	
3+115	3+250	135	stabilizacja podłoża w podstawie nasypu spoiwem hydraulicznym	25 cm	3110,1	
3+395	3+505	110	wymiana gruntów	3,9 m	3009,1	13408,59
3+505	3+690	185	wymiana gruntów	5,0 m	5100,9	30129,5
3+785	4+165	380	wymiana gruntów	5,0 m	13024,8	74624
4+540	4+585	45	wymiana gruntów	2,2 m	667,8	1686,96
4+585	4+610	25	wymiana gruntów	2,2 m	398,3	997,26
4+610	4+640	30	wymiana gruntów	2,2 m	507,7	1262,14
4+640	4+695	55	wymiana gruntów	2,8 m	1001,7	3235,96
4+760	4+815	55	wymiana gruntów	2,4 m	986,7	2684,88
rondo ul. Warszawska		50	wymiana gruntów	2,4 m	2028,7	5156,88

### 9. Obiekty inżynierskie

Podwariant	Oznaczenie obiektu	Rodzaj przeszkody	Ustrój nośny	Posadowienie
Podwariant A	WG-0.6	Przejście obwodnicy nad drogą leśną	Prefabrykowane belki strunobetonowe typu „Kujan”	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m
Podwariant B	WG-1.0	Przejście obwodnicy nad drogą leśną, dodatkowo przewidziano możliwość przejścia dla dużych zwierząt	Prefabrykowane belki strunobetonowych typu „T”	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m
Podwariant C	WG-0.4	Przejście obwodnicy nad drogą leśną, dodatkowo przewidziano możliwość przejścia dla dużych zwierząt	Prefabrykowane belki strunobetonowe typu „Kujan”	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m
	WG-1.7	Przejście obwodnicy nad drogą leśną, dodatkowo przewidziano możliwość przejścia dla dużych zwierząt	Prefabrykowane belki strunobetonowych typu „T”	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m
Podwariant 1	WG-0.4	Przejście obwodnicy nad linią kolejową, ulica Wąglicką oraz drogą wewnętrzną	Płytowo – belkowy sprężony	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m

	MD-1.0	Przejście obwodnicy nad kanałem, dodatkowo przewidziano możliwość przejścia dla małych zwierząt	Prefabrykowane belki strunobetonowych typu „T”	Posadowienie pośrednie – głębokość 6,0 m
	WG-1.5	Umożliwienie bezkolizyjnego przejazdu i przejścia pieszych pod obwodnicą pomiędzy terenami rodzinnych ogrodów działkowych	Prefabrykowane belki strunobetonowych typu „T”	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m
	WG-1.7	Dwie bocznice kolejowe	Płytowo – belkowy sprężony	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m
Podwariant 2	WG-0.4	Przejście obwodnicy nad linią kolejową, ulica Wąglicką oraz drogą wewnętrzną	Płytowo – belkowy sprężony	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m
	WG-1.5	Przejście obwodnicą nad drogą gminną	Prefabrykowane belki strunobetonowe typu „Kujan”	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m
	WG-3.0	Przejście obwodnicą nad drogą powiatową	Prefabrykowane belki strunobetonowych typu „T”	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m
	MD-3.5	Przejście obwodnicą nad rzeką Pisą, dodatkowo przewidziano przejście dla zwierząt średnich	Płytowo – belkowy sprężony	Posadowienie pośrednie – głębokość 6,0 m
	WG-4.1	Przejście obwodnicą nad drogą gminną	Prefabrykowane belki strunobetonowych typu „T”	Posadowienie bezpośrednie – głębokość 1,2 m

Oznaczenie obiektu	Kilometraż	Długość [m]	Szerokość całkowita prześła [m]	Powierzchnia całkowita [m <sup>2</sup> ]	Liczba przęseł	kąt przecięcia [deg]	Koszt wskaźnikowy 1m <sup>2</sup> konstrukcji nośnej [zł/m <sup>2</sup> ]	Koszt całkowity [zł]
<b>Podwariant A</b>								
WG-0.6	0+570	15,2	17,3	263	1	90	9 434	2 481 147
<b>Podwariant B</b>								
WG-1.0	0+990	24,1	17,3	416,9	1	90	7 029	2 930 444
<b>Podwariant C</b>								
WG-0.4	0+400	15,2	12,7	193	1	90	9 434	1 820 766
WG-1.7	1+640	24,1	16,7	402,5	1	90	7 029	2 829 225
<b>Podwariant 1</b>								
WG-0.4	0+440	98	16,4	1607,2	3	75	11 432	18 374 282
MD-1.0	1+000	62,5	16,3	1018,8	3	90	8 036	8 186 853
WG-1.5	1+470	21,1	12,3	259,5	1	90	7 029	1 824 059
WG-1.7	1+710	256	12,3	3148,8	10	90	11 433	36 000 230
<b>Podwariant 2</b>								
WG-0.4	0+440	98	12,3	1205,4	3	75	11 432	13 780 711
WG-1.5	1+510	15,2	12,3	187	1	89	9 434	1 764 162
WG-3.0	3+040	27,1	12,3	333,3	1	90	7 029	2 342 809
MD-3.5	3+740	98	12,7	1244,6	3	90	9 171	11 413 779
WG-4.1	4+180	18,1	16,3	295	1	90	7 029	2 073 593

## 10. MOP/Parkingi/Stacje benzynowe

Na przedmiotowym odcinku nie przewiduje się budowy MOP.



## 11. Ochrona środowiska

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się budowę:

- obiektów inżynierskich z funkcją przejść dla zwierząt
- przepustów ekologicznych
- ekranów akustycznych
- ogrodzenia drogi na odcinkach pozamiejskich
- płotków naprowadzających do przejść dla zwierząt
- urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe
- nasadzenie zieleni

Obiekty inżynierskie z funkcją przejść dla zwierząt

L.p	Oznaczenie obiektu	Typ/Lokalizacja	Kilometraż	Przeszkoda	Parametry przejścia pod względem ekologicznym* [m] szer. x wys.
<b>Podwariant 1</b>					
1.	MD-1.0	Przejście dla małych zwierząt pod obiektem	1+000	Kanał/fosa	2 x szer. cieku x 1,5
2.	WG-1.5		1+470	Przejście dla pieszych	2,0 x 1,5
<b>Podwariant 2</b>					
1	MD-3.5	Przejście dla średnich zwierząt pod obiektem	3+740	Rzeka Pisa	2,0 x 10,0 x 3,5
<b>Podwariant B</b>					
1.	WG-1.0	Przejazd umożliwiający migrację zwierząt dużych pod obiektem	0+990	Droga dojazdowa	2,0 x 5,0 x 4,0
<b>Podwariant C</b>					
1.	WG-0.4	Przejazd umożliwiający migrację zwierząt dużych pod obiektem	0+400	Droga dojazdowa	2,0 x 5,0 x 4,0
2.	WG-1.7		1+640	Droga dojazdowa	2,0 x 5,0 x 4,0

Przepusty ekologiczne

L.p.	Oznaczenie	Typ	Kilometraż	Szerokość [m]	Wysokość [m]
<b>Podwariant 1</b>					
1.	PZM-0.2	Przejście dla małych zwierząt	0+200	2,0	1,5
2.	PZMz-0.7	Przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	0+710	3,0	2,5
<b>Podwariant 2</b>					
1.	PZM-0.2	Przejście dla małych zwierząt	0+200	2,0	1,5
2.	PZMz-0.8	Przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	0+800	3,5	2,5
3.	PZMz-1.0	Przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	1+000	3,5	2,5
4.	PZMz-1.4	Przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	1+390	3,0	2,5

5.	PZM-2.5	Przejście dla małych zwierząt	2+470	2.0	1.5
6.	PZM-4.7	Przejście dla małych zwierząt	4+690	2.0	1.5
<b>Podwariant A</b>					
1.	PZM-0.3	Przejście dla małych zwierząt	0+320	2.0	1.5
2.	PZM-0.8	Przejście dla małych zwierząt	0+820	2.0	1.5
<b>Podwariant B</b>					
1.	PZMz-0.2	Przejście dla małych zwierząt zespalone z ciekim	0+220	3,5	2,5
2.	PZM-0.8	Przejście dla małych zwierząt	0+780	2.0	1.5
<b>Podwariant C</b>					
1.	PZMz-0.3	Przejście dla małych zwierząt zespalone z ciekim	0+320	3,5	2,5
2.	PZM-0.7	Przejście dla małych zwierząt	0+720	2.0	1.5
3.	PZM-1.4	Przejście dla małych zwierząt	1+430	2.0	1.5

## 12. Prognoza ruchu

Zgodnie z aktualnym GPR 2020 wyniki (SDRR) pomiarów kształtują się następująco:

- DK 58 na odc. Ruciane Nida – Pisz - 6 343
- DK 58/63 na odc. ul. Orzyska – ul. Kościuszki - 16 622
- DK 58/63 na odc. ul. Kościuszki – ul. Warszawska - 10 912
- DK 58 na odc. Pisz – Biała Piska - 4 154
- DK 63 na odc. Orzysz – Pisz - 4 596
- DK 63 na odc. Pisz – Kolno - 4 700

Poniżej przedstawione zostały wyniki prognozy ruchu uwzględniające planowany rok oddania inwestycji do ruchu (2029) oraz ostatni horyzont czasowy uzgodnionego opracowania.

W3A, W3B, W3C – warianty obwodnicy Pisz kończące się na drodze krajowej nr 58 po wschodniej stronie miasta. Ze względu na bardzo małe natężenie ruchu pojazdów na wschodnim odcinku obwodnicy, zrezygnowano z dalszej analizy wariantu 3.

Wariant	Rok	Odcinek	SUMA	Udział % AC, SCP, A
W0	2029	DK63 – ul. Orzyska (Orzysz – Pisz)	4884	8%
		DK58 / DK63 Pisz (przejście)	11032	9%
		DK58 – ul. Olsztyńska (Ruciane Nida – Pisz)	5468	11%
		DK63 – ul. Warszawska (Pisz – Kolno)	4740	10%
		DK58 – ul. Wojska Polskiego (Pisz – Szczucin)	3212	12%
W0	2049	DK63 – ul. Orzyska (Orzysz – Pisz)	6532	8%
		DK58 / DK63 Pisz (przejście)	14912	9%
		DK58 – ul. Olsztyńska (Ruciane Nida – Pisz)	7412	11%
		DK63 – ul. Warszawska (Pisz – Kolno)	6294	10%
		DK58 – ul. Wojska Polskiego (Pisz – Szczucin)	4372	12%

W_1A	2029	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	2282	10%
		Olsztyńska (DK58) – Klementowskiego (DK58/DK63)	6969	7%
W_1A	2049	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	3090	10%
		Olsztyńska (DK58) – Klementowskiego (DK58/DK63)	9336	8%
W1_B	2029	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	3076	8%
		Olsztyńska (DK58) – Klementowskiego (DK58/DK63)	7763	6%
W1_B	2049	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	3878	8%
		Olsztyńska (DK58) – Klementowskiego (DK58/DK63)	10122	7%
W1_C	2029	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	3960	3%
		Olsztyńska (DK58) – Klementowskiego (DK58/DK63)	8619	6%
W1_C	2049	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	5041	7%
		Olsztyńska (DK58) – Klementowskiego (DK58/DK63)	11282	7%
W2_A	2029	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	2248	5%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	7023	6%
		ul. Gdańska (DP) – Warszawska (DK63)	6998	5%
W2_A	2049	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	3048	6%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	9522	6%
		ul. Gdańska (DP) – Warszawska (DK63)	9445	5%
W2_B	2029	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	2614	5%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	7379	6%
		ul. Gdańska (DP) – Warszawska (DK63)	7344	5%
W2_B	2049	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	3534	5%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	10006	6%
		ul. Gdańska (DP) – Warszawska (DK63)	9925	5%
W2_C	2029	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	2912	8%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	7683	7%
		ul. Gdańska (DP) – Warszawska (DK63)	7647	6%
W2_C	2049	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	3952	8%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	10420	7%
		ul. Gdańska (DP) – Warszawska (DK63)	10337	6%
W3_A	2029	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	2530	9%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	5384	8%
		ul. Gdańska (DP) – ul. Warszawska (DK63)	4530	6%
		ul. Warszawska (DK63) – ul. Wojska Polskiego (DK58)	836	18%
W3_A	2049	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	3418	8%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	7268	8%
		ul. Gdańska (DP) – ul. Warszawska (DK63)	6060	6%
		ul. Warszawska (DK63) – ul. Wojska Polskiego (DK58)	1252	16%
W3_B	2029	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	2678	10%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	5532	10%
		ul. Gdańska (DP) – ul. Warszawska (DK63)	4667	9%
		ul. Warszawska (DK63) – ul. Wojska Polskiego (DK58)	836	18%
W3_B	2049	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	3629	10%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	7482	11%
		ul. Gdańska (DP) – ul. Warszawska (DK63)	6261	9%
		ul. Warszawska (DK63) – ul. Wojska Polskiego (DK58)	1250	17%

W3_C	2029	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	2654	9%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	5510	10%
		ul. Gdańska (DP) – ul. Warszawska (DK63)	4644	8%
		ul. Warszawska (DK63) – ul. Wojska Polskiego (DK58)	836	18%
W3_C	2049	Orzyska (DK63) – Olsztyńska (DK58)	3600	9%
		Olsztyńska (DK58) – ul. Gdańska (DP)	7442	10%
		ul. Gdańska (DP) – ul. Warszawska (DK63)	6222	8%
		ul. Warszawska (DK63) – ul. Wojska Polskiego (DK58)	1248	17%

### 13. Koszty

Zgodnie z wykonanym dla STEŚ etap I kosztorysem inwestorskim koszty inwestycji kształtują się następująco:

		Wariant 1A 3,62 km	Wariant 1B 4,01 km	Wariant 1C 4,67 km
<b>I</b>	<b>PRACE PRZYGOTOWAWCZE</b>	<b>13 466 298 zł</b>	<b>12 366 298 zł</b>	<b>11 972 298 zł</b>
I.1	Dokumentacja projektowa (STEŚ+R)	2 230 298 zł	2 230 298 zł	2 230 298 zł
I.2	Wykup nieruchomości [zgodnie z SKNN]	11 136 000 zł	10 036 000 zł	9 642 000 zł
I.3	Prace archeologiczne	100 000 zł	100 000 zł	100 000 zł
<b>II</b>	<b>ROBÓTY BUDOWLANE</b>	<b>200 596 066 zł</b>	<b>209 199 867 zł</b>	<b>217 028 477 zł</b>
	<b>ROBÓTY BUDOWLANE z rezerwą 12%</b>	<b>224 667 593 zł</b>	<b>234 303 853 zł</b>	<b>243 071 894 zł</b>
II.1.1	Koszty Ogólne Wykonawcy (6% poz. II.1.3.X)	10 843 031 zł	11 308 101 zł	11 731 269 zł
II.1.2	Dokumentacja projektowa (5% poz. II.1.3.X)	9 035 859 zł	9 423 417 zł	9 776 057 zł
II.1.3.1	Część drogowa	60 601 007 zł	62 560 136 zł	69 510 155 zł
II.1.3.2	Urządzenia ochrony środowiska:	11 984 544 zł	13 425 050 zł	13 738 036 zł
II.1.3.3	Branża energetyczna	3 740 370 zł	3 958 687 zł	4 044 851 zł
II.1.3.4	Branża mostowa	73 242 896 zł	73 635 601 zł	75 805 520 zł
II.1.3.5	Branża geotechniczna (wzmocnienia)	7 313 975 zł	10 638 154 zł	7 962 013 zł
II.1.3.6	Branża sanitarna	14 900 556 zł	14 831 431 zł	14 167 919 zł
II.1.3.7	Branża melioracyjna	1 125 350 zł	1 164 537 zł	1 315 287 zł
II.1.3.8	Branża teletechniczna	2 340 674 zł	2 593 532 zł	2 860 037 zł
II.1.3.9	Branża zieleni	787 714 zł	844 962 zł	857 108 zł
II.1.3.10	System zarządzania ruchem	4 680 090 zł	4 816 259 zł	5 260 225 zł
<b>III</b>	<b>NADZÓR INWESTORSKI (3% poz. II)</b>	<b>6 017 882 zł</b>	<b>6 275 996 zł</b>	<b>6 510 854 zł</b>
	<b>NADZÓR INWESTORSKI z rezerwą 50%</b>	<b>9 026 823 zł</b>	<b>9 413 994 zł</b>	<b>9 766 281 zł</b>
<b>IV</b>	<b>KOSZTY OKOŁOKONTRAKTOWE (1 % poz. II.1.3.X)</b>	<b>1 807 172 zł</b>	<b>1 884 684 zł</b>	<b>1 955 212 zł</b>
<b>KOSZTY RAZEM BRUTTO</b>		<b>221 887 418 zł</b>	<b>229 726 846 zł</b>	<b>237 466 840 zł</b>
<b>RAZEM KOSZTY BRUTTO / 1 km</b>		<b>61 294 866 zł</b>	<b>57 288 490 zł</b>	<b>50 849 430 zł</b>

		Wariant 2A 6,29 km	Wariant 2B 6,68 km	Wariant 2C 7,34 km
<b>I</b>	<b>PRACE PRZYGOTOWAWCZE</b>	<b>10 553 298 zł</b>	<b>9 453 298 zł</b>	<b>9 058 298 zł</b>
I.1	Dokumentacja projektowa (STeS+R)	2 230 298 zł	2 230 298 zł	2 230 298 zł
I.2	Wykup nieruchomości [zgodnie z SKNN]	8 223 000 zł	7 123 000 zł	6 728 000 zł
I.3	Prace archeologiczne	100 000 zł	100 000 zł	100 000 zł
<b>II</b>	<b>ROBÓTY BUDOWLANE</b>	<b>210 570 286 zł</b>	<b>221 600 551 zł</b>	<b>229 391 914 zł</b>
	<b>ROBÓTY BUDOWLANE z rezerwą 12%</b>	<b>235 838 718 zł</b>	<b>248 192 616 zł</b>	<b>256 918 944 zł</b>
II.1.1	Koszty Ogólne Wykonawcy (6% poz. II.1.3.X)	11 382 178 zł	11 978 408 zł	12 399 562 zł
II.1.2	Dokumentacja projektowa (5% poz. II.1.3.X)	9 485 147 zł	9 982 007 zł	10 332 969 zł
II.1.3.1	Część drogowa	90 415 132 zł	92 374 315 zł	99 324 269 zł
II.1.3.2	Urządzenia ochrony środowiska:	7 403 261 zł	8 406 813 zł	9 922 057 zł
II.1.3.3	Branża energetyczna	4 373 136 zł	4 530 230 zł	4 611 205 zł
II.1.3.4	Branża mostowa	39 693 105 zł	40 085 809 zł	42 255 729 zł
II.1.3.5	Branża geotechniczna (wzmocnienia)	18 451 424 zł	22 186 862 zł	19 207 578 zł
II.1.3.6	Branża sanitarna	16 521 312 zł	18 705 379 zł	17 080 010 zł
II.1.3.7	Branża melioracyjna	1 339 639 zł	1 379 056 zł	1 529 817 zł
II.1.3.8	Branża teletechniczna	3 391 809 zł	3 662 282 zł	3 963 465 zł
II.1.3.9	Branża zieleni	1 004 312 zł	1 063 387 zł	1 075 346 zł
II.1.3.10	System zarządzania ruchem	7 109 831 zł	7 246 003 zł	7 689 907 zł
<b>III</b>	<b>NADZÓR INWESTORSKI (3% poz. II)</b>	<b>6 317 109 zł</b>	<b>6 648 017 zł</b>	<b>6 881 757 zł</b>
	<b>NADZÓR INWESTORSKI z rezerwą 50%</b>	<b>9 475 663 zł</b>	<b>9 972 024 zł</b>	<b>10 322 637 zł</b>
<b>IV</b>	<b>KOSZTY OKOŁOKONTRAKTOWE (1 % poz. II.1.3.X)</b>	<b>1 897 030 zł</b>	<b>1 996 401 zł</b>	<b>2 066 594 zł</b>
<b>KOSZTY RAZEM BRUTTO</b>		<b>229 337 720 zł</b>	<b>239 698 266 zł</b>	<b>247 398 564 zł</b>
<b>RAZEM KOSZTY BRUTTO / 1 km</b>		<b>36 460 687 zł</b>	<b>35 882 974 zł</b>	<b>33 705 526 zł</b>

Zestawienie kosztów poszczególnych wariantów:

	Długość	Koszt inwestycji	Koszt za 1 km	Koszt inwestycji z uwzględnieniem rezerw	Koszt za 1 km z uwzględnieniem rezerw
Wariant 1A	3,62 km	221,9 mln zł	61,3 mln zł	249,0 mln zł	68,8 mln zł
Wariant 1B	4,01 km	229,7 mln zł	57,3 mln zł	258,0 mln zł	64,3 mln zł
Wariant 1C	4,67 km	237,5 mln zł	50,8 mln zł	266,8 mln zł	57,1 mln zł
Wariant 2A	6,29 km	229,3 mln zł	36,5 mln zł	257,8 mln zł	41,0 mln zł
Wariant 2B	6,68 km	239,7 mln zł	35,9 mln zł	269,6 mln zł	40,4 mln zł
Wariant 2C	7,34 km	247,4 mln zł	33,7 mln zł	278,4 mln zł	37,9 mln zł

## 14. BRD

Dla przedmiotowego etapu opracowania wykonano:

### 1. Ocenę BRD

Wyniki oceny wskazały jako najkorzystniejszy pod względem BRD wariant 2C, pozostałe warianty również są akceptowalne pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego, poniżej tabela z końcową punktacją poszczególnych wariantów przebiegu obwodnicy Pizsa.

Miejsce w rankingu	Wariant planowanej drogi	Punkty zintegrowane PZ
I	W2C	100
II	W2B	94
III	W2A	89
IV	W1C	57
V	W1A, W1B	53

### 2. Audyt BRD

Wyniki z przeprowadzonego audytu BRD dla przedmiotowego etapu dokumentacji wskazują jako najkorzystniejszy wariant 2C. Ponadto wskazano kilka uwag technicznych, które zostały wprowadzone na obecnym etapie (np. zmiana geometrii dojazdu do ronda, zapewniająca redukcję prędkości) oraz zostaną wprowadzone na kolejnym etapie (np. sprawdzenie i ew. korekta niwelety dodatkowych jezdni pod kątem ograniczenia odcinków z efektem olśnienia uczestników na drodze głównej).

## 15. Analiza wielokryterialna

W celu zbadania i oceny zaprojektowanych wariantów przebiegu obwodnicy Pizsa opracowano analizę wielokryterialną opartą na poniższych kryteriach:

- kryterium techniczne – przyjęto wagę 20%,
- kryterium ekonomiczne – przyjęto wagę 20%,
- kryterium środowiskowe – przyjęto wagę 25%,
- kryterium społeczne – przyjęto wagę 35%.

Zestawienie wartości i oznaczenia wag dla przyjętych wskaźników:

Oznaczenie wagi wskaźnika	Wartość wagi wskaźnika
Mało znaczący	1
Mało decydujący	2
Ważny	3
Znaczący	4
Decydujący	5

1. Kryterium techniczne

Lp.	Wskaźnik	Jednostka wskaźnika	Waga
1	Długość odcinka trasy, uwzględniająca wspólny początek i koniec	km	5
2	Całkowita powierzchnia projektowanych obiektów inżynierskich	m <sup>2</sup>	3
3	Ilość skrzyżowań typu rondo	szt.	2
4	Prognozowane natężenie ruchu	SDR	4
5	Ocena pod względem BRD	pkt.	4
6	Długość złożonych i skomplikowanych warunków gruntowo-wodnych	km	4

2. Kryterium ekonomiczne

Lp.	Wskaźnik	Jednostka wskaźnika	Waga
1	Całkowity koszt inwestycji	PLN	3
2	EIRR	%	3
3	Wskaźnik B/C	-	3
4	ENPV	PLN	3

3. Kryterium środowiskowe

Lp.	Wskaźnik	Jednostka wskaźnika	Waga
1	Długość trasy przebiegająca przez Obszar Natura 2000 – Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Puszcza Piska PLB280008	km	5
2	Długość trasy przebiegająca przez Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich	km	3
3	Długość trasy przebiegająca przez obszar korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym - Korytarz Puszcza Piska (kod korytarza GKPN-8)	km	3
4	Powierzchnia zniszczenia siedlisk przyrodniczych chronionych na mocy Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, znajdujących się w pasie drogowym.	m <sup>2</sup>	3
5	Liczba kolizji z rzekami	szt.	2

Lp.	Wskaźnik	Jednostka wskaźnika	Waga
6	Długość kolizji z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią (prawdopodobieństwo wystąpienia 1% - raz na 100 lat)	km	3
7	Długość trasy kolidująca z GZWP nr 216 Sandr Kurpie	km	2

#### 4. Kryterium społeczne

Lp.	Wskaźnik	Jednostka wskaźnika	Waga
1	Długość ekranów akustycznych	km	3
2	Liczba budynków w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu (bez ekranów)	szt.	4
3	Wyburzenia budynków mieszkalnych	szt.	5
4	Wyburzenia budynków usługowo-handlowych	szt.	4
5	Wyburzenia budynków niemieszkalnych (garaże)	szt.	3
6	Poparcie społeczne na podstawie ankiet ze spotkań informacyjnych	szt.	5

Wyniki końcowe oceny wariantów:

Lp.	Kryterium	Wartość wagi kryterium	Ocena wariantów					
			W1A	W1B	W1C	W2A	W2B	W2C
1	Techniczne	20	0,164	0,166	0,172	0,180	0,182	0,184
2	Ekonomiczne	20	0,200	0,192	0,180	0,160	0,152	0,124
3	Środowiskowe	25	0,235	0,235	0,203	0,055	0,065	0,048
4	Społeczne	35	0,011	0,000	0,011	0,277	0,270	0,347
<b>Suma wag wszystkich kryteriów</b>		<b>100</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Średnia ocena ogólna</b>		-	<b>0,152</b>	<b>0,148</b>	<b>0,141</b>	<b>0,168</b>	<b>0,167</b>	<b>0,176</b>



## II. USTALENIA ZOPI/KOPI

W wyniku przeanalizowania zaprezentowanych rozwiązań oraz dyskusji na posiedzeniu ZOPI przyjęto poniższe ustalenia:

### 1. Przyjęcie rozwiązań:

Zgodnie z wykonaną analizą wielokryterialną **Zespół Opiniowania Przedsięwzięć Inwestycyjnych rekomenduje** do dalszych prac, tj. do etapu II STEŚ oraz do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach **Wariant 2C**.

Wariant 2C jest praktycznie jedynym wariantem akceptowalnym przez mieszkańców Pizsa oraz jednostki samorządowe.

Wariant 2C pomimo największej długości jest kosztowo porównywalny do reszty wariantów – droższy o ok 11% od wariantu najtańszego.

Wariant 2C pozwala uniknąć dużych konfliktów społecznych w samym Pizsu, gdzie występuje kolizja Wariantu 1 z budynkiem wielorodzinnym, oraz w miejscowości Maldanin, gdzie Warianty A i B przechodzą pomiędzy obszarami zabudowanymi.

### 2. Przyjęcie podstawowych parametrów technicznych:

klasa drogi	GP
prędkość do projektowania	100 km/h (70 km/h na terenie zabudowy)
szerokość i liczba pasów ruchu	3,5 m; 2 pasy ruchu
szerokość środkowego pasa dzielącego	brak
szerokość pasa awaryjnego	brak
szerokość poboczy	0,75 m opaska zewnętrzna, 0,75 m. pobocze gruntowe
skrajnia pionowa	min. 4,5 m
rodzaj i nośność nawierzchni	Podatna lub sztywne
kategoria ruchu i liczba równoważnych osi standardowych w przekroju	Należy przyjąć kategorię ruchu KR5. Sumaryczna liczba osi standardowych 100 kN przypadających na pas obliczeniowy – 3,75 mln (Wariant 2C)
rezerva terenu na kolejny pas	brak

### **3. Przyjęcie sposobu powiązań z istniejącym układem komunikacyjnym:**

Budowa skrzyżowań typu rondo na połączeniu obwodnicy z ulicami:

- ul. Orzyską
- ul. Olsztyńską
- ul. Gdańską
- ul. Warszawską

### **4. Przyjęcie lokalizacji MOP:**

Brak Miejsc Obsługi Podróżnych na obwodnicy Pisz.

### **5. Przyjęcie lokalizacji OUD:**

Brak Obwodu Utrzymania Drogi na obwodnicy Pisz.

### **6. Przyjęcie innych istotnych elementów inwestycji/dokumentacji:**

Z uwagi na zmianę rozporządzenia praktycznie po ukończeniu prac projektowych dla etapu I STEŚ, rekomenduje się dla wybranego Wariantu 2C na kolejnym etapie przygotowania dokumentacji przyjęcie rozwiązań technicznych zgodnym z aktualnym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych oraz najaktualniejszymi wzorcami i standardami.

Brak Systemu Zarządzania Ruchem.

### **7. Uwagi:**

- Przygotować wariant ronda obwodnicy z ul. Olsztyńską, który umożliwi zachowanie istniejących bunkrów po południowej i północnej stronie ul. Olsztyńskiej.
- Przedstawić na planach sytuacyjnych sposób odprowadzenia wody z drogi do odbiorników (pokazanie kierunków spływu wody w rowach oraz sposób odprowadzenia wody ze zbiorników do odbiorników).

- Należy sprawdzić przepustowość odcinków międzywęzłowych zgodnie z „Wytycznymi poszerzenia jezdni o dodatkowe pasy ruchu w zależności od przewidywanego natężenia ruchu drogowego”.
- Wprowadzić korektę Podwariantu 2 poprzez przesunięcie skrzyżowania z ul. Warszawską na południe w celu ograniczenia zajętości działki gminnej nr 113/23 obręb Jagodne, gmina Pisz.

### III. UCHWAŁA ZOPI

ZOPI przyjmuje studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe etap I dla zadania pn. „Budowa obwodnicy Pisz w ciągu dróg krajowych nr 58 i 63” pod warunkiem wprowadzenia uwag zawartych w punkcie 7 części II niniejszego protokołu.

Zespół Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych wskazuje Wariant 2C jako najkorzystniejszy i rekomenduje go do kolejnego etapu projektowania.

Zastępca Przewodniczącego ZOPI

Andrzej Wądołowski

ZASTĘPCA DYREKTORA ODDZIAŁU

*mgr inż. Andrzej Wądołowski*

Przewodniczący ZOPI

Jarosław Kaczor

ZASTĘPCA DYREKTORA ODDZIAŁU

*inż. Jarosław Kaczor*

Akceptuję/Zatwierdzam uchwałę ZOPI  
(Podpis i pieczęć Dyrektora Oddziału GDDKiA)

DYREKTOR ODDZIAŁU

*mgr inż. Mirosław Nicewicz*

Olsztyn, dnia 30.12.2022r.