



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH**

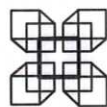
**STUDIUM WYKONALNOŚCI  
DLA TRASY  
TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO**

**Część III  
Studium wykonalności**

**Wykonawca:**

**Biuro Planowania Rozwoju Warszawy S.A.**

**Umowa Nr: DIZP/169/PN/131/05**



---

WARSZAWA, czerwiec 2006




**Biuro Planowania Rozwoju Warszawy  
Spółka Akcyjna**

**STUDIUM WYKONALNOŚCI  
DLA TRASY  
TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO**

**Część III  
Studium wykonalności**

**Zleceniodawca: Zarząd Dróg Miejskich  
Warszawa, ul. Chmielna 120**

**Umowa Nr: DIZP/169/PN/131/05  
Symbol opracowania Nr: KD-1025/2006**

<b>Autor kierujący</b>	mgr inż. Wanda Strzałkowska-Malasek	
<b>Autorzy:</b>	wg załączonej listy	
<b>Kier. Prac. Drogowej</b>	mgr inż. Jan Bąk	
<b>Prezes Zarządu</b>	mgr inż. Marek Roszkowski	

Warszawa, czerwiec 2006 r.

## **ZESPÓŁ AUTORSKI**

mgr inż. Jacek Wierzbicki

mgr inż. Sławomir Monkiewicz

mgr inż. Wojciech Mickiewicz

mgr inż. Marek Adamczyk

mgr Jacek Skorupski

mgr inż. Hanna Toboła

mgr Jolanta Borkowska-Kitkiewicz

mgr inż. Krzysztof Gej

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wnioski z przeprowadzonych analiz .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Wprowadzenie do projektu .....</b>	<b>6</b>
	Informacje podstawowe.....	6
	Definicja projektu.....	7
	Cele projektu.....	7
<b>3</b>	<b>Tło projektu.....</b>	<b>9</b>
	Lokalizacja i zasięg oddziaływania inwestycji .....	10
	Historia projektu .....	11
	Ogólny opis obszaru oddziaływania inwestycji .....	11
	Logika inwestycji w kontekście jej zgodności z podstawowymi celami strategicznymi programów unijnych i krajowych.....	20
	Analiza instytucjonalna.....	23
	Analiza prawna wykonalności inwestycji.....	25
	Powiązanie projektu z innymi inwestycjami .....	26
<b>4</b>	<b>Opis bieżącej sytuacji w rejonie inwestycji .....</b>	<b>27</b>
	Stan istniejący .....	27
	Wypadki .....	28
	Zanieczyszczenie .....	36
<b>5</b>	<b>Identyfikacja projektu i celów .....</b>	<b>37</b>
	Analiza opcji.....	37
<b>6</b>	<b>Analiza ruchu drogowego.....</b>	<b>41</b>
	Natężenia ruchu w stanie istniejącym.....	41
	Pomiar prędkości .....	41
	Źródła generujące ruch .....	42
	Prognozy ruchu .....	43
	Założenia rozwoju układu drogowego Warszawy .....	43
	Założenia rozwoju Warszawy do roku 2030 .....	44
	Prognozy ruchu na rok 2011 .....	44
	Prognozy ruchu na rok 2030 .....	44



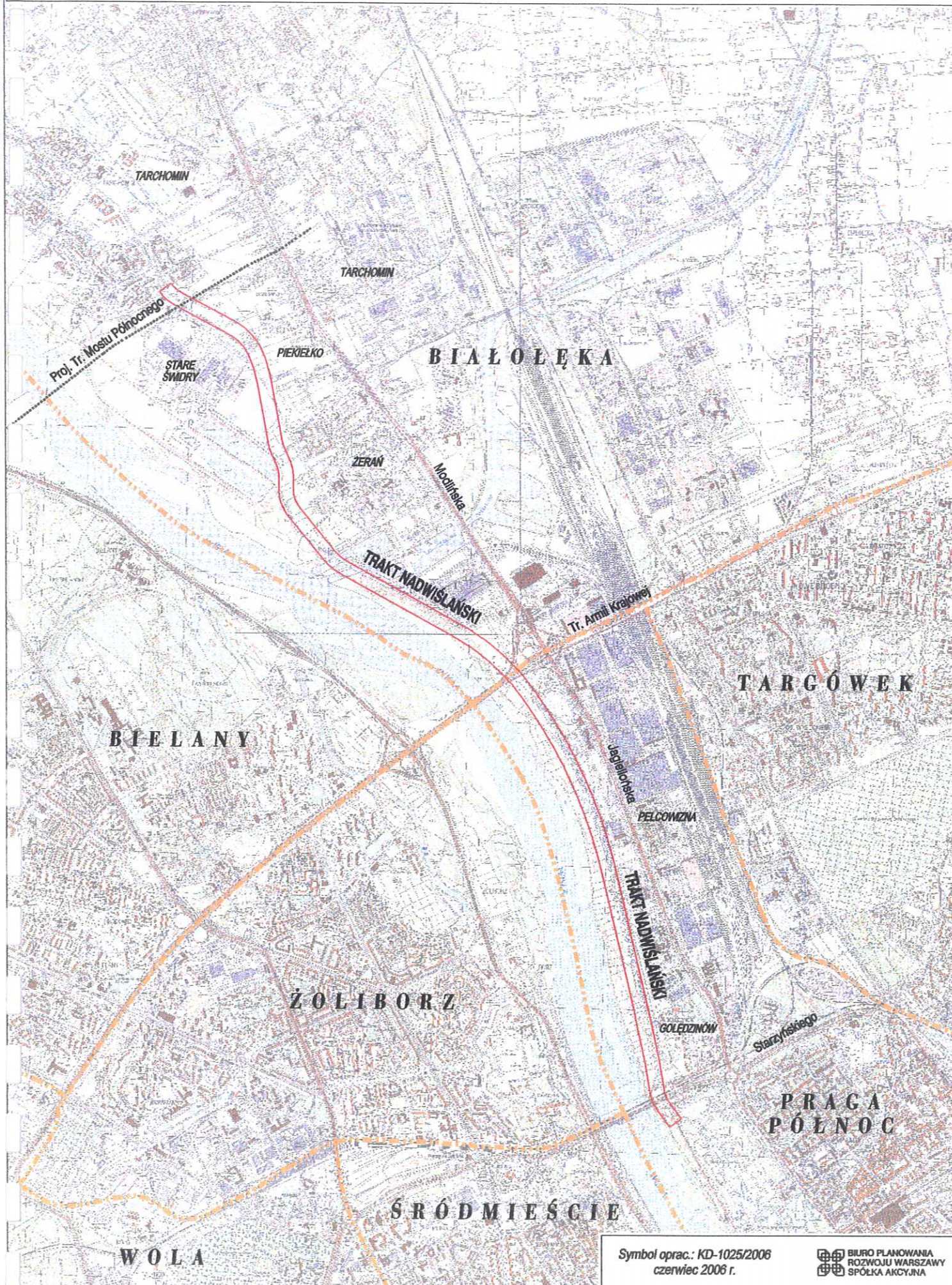
<b>7</b>	<b>Oddziaływanie na środowisko</b> .....	<b>46</b>
	Wpływ na obszar natura 2000 .....	46
	Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze .....	47
	Wpływ na klimat akustyczny.....	48
	Zanieczyszczenie powietrza.....	48
	Kompensacja przyrodnicza .....	49
	Potencjalne konflikty społeczne.....	50
<b>8</b>	<b>Analiza techniczna</b> .....	<b>51</b>
	Opis inwestycji .....	51
	Warunki geologiczne i hydrogeologiczne.....	51
	Opis koncepcji technicznej .....	52
	Koszty inwestycji – kwalifikowalne i niekwalifikowalne.....	56
	Plan pracy i harmonogram inwestycji .....	58
<b>9</b>	<b>Ocena finansowej pozycji beneficjenta</b> .....	<b>60</b>
<b>10</b>	<b>Analiza ekonomiczna</b> .....	<b>67</b>
<b>11</b>	<b>Analiza wrażliwości</b> .....	<b>81</b>

## Spis załączników

<b>Załącznik nr 1</b>	<b>- Pomiary ruchu</b>
<b>Załącznik nr 1.1</b>	Skrzyżowanie: Modlińska - Płochocińska
<b>Załącznik nr 1.2</b>	Skrzyżowanie: Modlińska - Kowalczyka
<b>Załącznik nr 1.3</b>	Godzinowe natężenie ruchu na przekrojach ulic
<b>Załącznik nr 1.4</b>	Pomiar czasów przejazdu
<b>Załącznik nr 2</b>	<b>- Założenia sieciowe do prognoz</b>
<b>Załącznik nr 2.1</b>	Założenia rozwoju układu drogowego – rok 2011
<b>Załącznik nr 2.2</b>	Założenia rozwoju układu drogowego – rok 2030
<b>Załącznik nr 3</b>	<b>- Prognozy ruchu – godzina szczytu porannego</b>
<b>Załącznik nr 3.1</b>	Potoki ruchu kołowego – rok 2011
<b>Załącznik nr 3.2</b>	Potoki ruchu kołowego – rok 2030
<b>Załącznik nr 3.3</b>	Rozkład ruchu na skrzyżowaniach – rok 2030
<b>Załącznik nr 4</b>	<b>- Plan sytuacyjny - skala 1:10 000</b>
<b>Załącznik nr 5</b>	<b>- Przekroje normalne – skala 1:200</b>
<b>Załącznik nr 6</b>	<b>- Wizualizacja trasy</b>



# ORIENTACJA



Symbol oprac.: KD-1025/2006  
czerwiec 2006 r.

BIURO PLANOWANIA  
ROZWOJU WARSZAWY  
SPÓŁKA AKCYJNA



## 1 Wnioski z przeprowadzonych analiz

- 1.1 Przedmiotem projektu jest budowa Traktu Nadwiślańskiego, trasy klasy G, która przejmie część ruchu z ulic: Modlińskiej i Jagiellońskiej, znajdujących się w ciągu drogi krajowej nr 61 jak również będzie przedłużeniem istniejącego, od mostu Gdańskiego (ul. Starzyńskiego) na południe, nadbrzeżnego ciągu komunikacyjnego: Wybrzeże Helskie, Wybrzeże Szczecińskie, Wał Miedzeszyński będącego kontynuacją drogi krajowej nr 61.  
Projektem objęto odcinek od projektowanej Trasy Mostu Północnego do mostu Gdańskiego tj. ul. Starzyńskiego o długości 7.15 km
- 1.2 Projekt przewiduje: budowę dwóch jezdni, tunelu pod ul. Starzyńskiego i mostu nad kanałem Żerańskim. Poprawie ulegną zabezpieczenia przeciwpowodziowe od zalewania wodami rzeki Wisły poprzez podwyższenie istniejącego wału, na którym zbudowane zostaną jezdnie.
- 1.3 Budowa ścieżek rowerowych wzbogaci istniejący system ciągów rowerowych.
- 1.4 Powyższa inwestycja wpłynie pozytywnie na obecną sytuację w tym rejonie i rozwiąże następujące problemy:
- 1.5 poprawią się warunki ruchu na ulicach: Modlińskiej i Jagiellońskiej co wpłynie na skrócenie czasu przejazdu tymi ulicami
- zapewni dobre warunki obsługi dla terenów przyległych, umożliwiając nowe powiązania komunikacyjne
  - usprawni wyjazd z osiedli dz. Białołęka i dz. Praga Północ na trasy mostowe
  - poprawi bezpieczeństwo ruchu
  - zmniejszy koszt eksploatacji pojazdów
  - poprawi stan środowiska – upłynnienie ruchu i likwidacja korków na istniejących ulicach wpłynie na zmniejszenie ilości wydzielanych spalin
- 1.6 Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdza się, że obydwa analizowane warianty inwestycyjne są efektywne ekonomicznie co wyraża się następująco:
- ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu EIRR w obydwu przypadkach jest dość wysoka osiągając 19,56% w Wariantcie 1 i 12,30% w Wariantcie 2
  - w obydwu przypadkach wskaźnik B/C jest wysoki (odpowiednio 4,29 i 1,86)
  - okres zwrotu inwestycji waha się w obydwu przypadkach od 5,11 do 8,32 lat

Jednocześnie analiza wskazuje, że wariantem korzystniejszym z punktu widzenia efektywności jest Wariant 1, w przypadku którego wszystkie przytoczone wskaźniki są korzystniejsze niż w przypadku Wariantu 2.

Oznacza to, że do realizacji rekomendowany byłby wariant inwestycyjny 1, który z jednej strony realizuje wszystkie cele programowe odpowiednich funduszy strukturalnych, zgodny jest ze strategią kraju, regionu i miasta a jednocześnie wykazuje się najwyższą efektywnością ekonomiczną.

- 1.7 Analiza wrażliwości wykazała, że efektywność realizacji Wariantu 1 jest mniej wrażliwa, od Wariantu 2, na ewentualne zmiany założeń przyjętych do analizy. Należy zwrócić uwagę, że nawet w najbardziej pesymistycznym scenariuszu, to jest w sytuacji kiedy koszty będą wyższe od zakładanych o 20% a ruch będzie niższy od zakładanego o 20%, to nawet wówczas EIRR projektu będzie wynosić 14,99% co jest dobrą wartością. Przyjmując, że niemal nieprawdopodobne jest aby parametry podstawowe czyli ruch i koszty zmieniły się bardziej w stosunku do założeń niż o

20%, należy stwierdzić że analizowany projekt nigdy nie osiąga EIRR, które nie kwalifikowałyby go do realizacji.

- 1.8 Ponadto projekt jest zgodny z priorytetem 2 programu SPO Transport. W ramach tego priorytetu będzie realizował cel 2.2 dotyczący budowy ulic usprawniających przejazd przez miasto.

Projekt jest również w pełni zgodny ze strategią rozwoju Mazowsza, w której podstawowymi celami są:

- zwiększenie konkurencyjności metropolii warszawskiej i regionu w układzie europejskim i globalnym
- przeciwdziałanie nadmiernym, społecznie nieakceptowanym dysproporcjom w poziomie rozwoju gospodarczego i warunkach życia ludności w województwie
- analizowany projekt zgodny jest przede wszystkim z celem dotyczącym wzrostu konkurencyjności metropolii warszawskiej. Wynika to z faktu, że wybudowanie ulicy odciążającej drogę krajową nr 61 jak również będącej przedłużeniem nadbrzeżnego ciągu komunikacyjnego poprawi znacznie dojazd i zwiększy dostępność do Warszawy zarówno z kierunku północnego jak i południowego.

## 2 Wprowadzenie do projektu

### INFORMACJE PODSTAWOWE

#### Opis projektodawcy

- 2.1 Zarząd Dróg Miejskich jest jednostką organizacyjną i budżetową m. st. Warszawy, będącą zarządcą drogi w rozumieniu ustawy, przy pomocy której Prezydent m. st. Warszawy wykonuje swoje obowiązki jako zarządca dróg publicznych krajowych, wojewódzkich i powiatowych.  
Nadzór nad działalnością Zarządu Dróg Miejskich sprawują w zakresie swoich kompetencji organy m.st. Warszawy.  
Zarząd Dróg Miejskich użytkuje mienie przekazane przez Skarb Państwa, jednostki samorządu terytorialnego oraz mienie nabyte ze środków m. st. Warszawy.
- 2.2 Do zadań Zarządu Dróg Miejskich należy:
- opracowywanie projektów planów rozwoju sieci drogowej oraz bieżące informowanie o tych planach organów właściwych do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
  - opracowywanie projektów planów finansowania budowy, przebudowy, remontu, utrzymania i ochrony dróg oraz drogowych obiektów inżynierskich,
  - pełnienie funkcji inwestora zastępczego w zakresie budowy i modernizacji: ulic, placów, drogowych obiektów inżynierskich, sygnalizacji świetlnej, urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz ochrony i utrzymania ich
  - pełnienie funkcji inwestora zastępczego lub bezpośredniego w zakresie budowy i modernizacji oświetlenia ulic, placów, drogowych obiektów inżynierskich oraz iluminacji obiektów
  - jest upoważniony do wydawania odpłatnych zezwoleń na zamknięcie części ulic (aby wykonać niezbędne prace) oraz na ustawianie reklam, kiosków lub innych obiektów w tzw. pasie drogowym. ZDM nakłada również kary za nieprzestrzeganie umów, samowolne działania bez zezwolenia oraz przekraczanie dopuszczalnych norm.
  - jest upoważniony do pobierania opłat za parkowanie na drogach publicznych gminnych oraz do rozstrzygania odwołań od mandatów nakładanych za parkowanie bez opłaty. Wszystkie opłaty trafiają na rachunek bankowy środka specjalnego dróg gminnych Urzędu m.st. Warszawy.
  - ma obowiązek przeciwdziałać nadmiernemu niszczeniu dróg, temu celowi służą kontrole pojazdów. Chodzi tu m.in. o ciężarówki, których ciężar przekracza dopuszczalne naciski na oś
  - sprawuje nieodpłatny trwały zarząd gruntami w pasie drogowym oraz gospodaruje tymi gruntami

### **Tytuł projektu**

Budowa ulicy Trakt Nadwiślański

### **Lokalizacja projektu**

Państwo: Polska

Województwo: Mazowieckie

Miasto: Warszawa

Projekt zlokalizowany jest w prawobrzeżnych dzielnicach Warszawy: Białołęka i Praga Północ.

### **DEFINICJA PROJEKTU**

- 2.3 Przedmiotem projektu jest budowa dwujezdniowej ulicy Trakt Nadwiślański, klasy G, na odcinku od projektowanej Trasy Mostu Północnego (tj. skrzyżowania istniejącej ul. Myśliborskiej z ul. Obrazkową) do mostu Gdańskiego (tj. ul. Starzyńskiego) wraz z budową tunelu pod ul. Starzyńskiego i mostem nad kanałem Żerańskim. W skład inwestycji wchodzi również budowa chodników, ścieżek rowerowych, oświetlenia, odwodnienia, podwyższenie wału przeciwpowodziowego oraz przebudowa kolidujących z projektowanym rozwiązaniem ulicy sieci infrastruktury jak również zabezpieczeń powodziowych.

### **CELE PROJEKTU**

- 2.4 Podstawowym i bezpośrednim celem jest budowa ulicy, mającej odciążać drogę krajową nr 61 prowadzoną ulicami Modlińską i Jagiellońską (wylot na Pułtusk) oraz usprawnić obsługę i powiązania os. Tarchomin z trasami mostowymi i dz. Praga Północ.
- 2.5 Obok tego celu zrealizowane zostaną cele wynikające zarówno z planu rozwoju Mazowsza jak i samego miasta Warszawy. Poniżej wylistowano wszystkie cele, które zostaną zrealizowane dzięki analizowanej inwestycji. W rozdziale 3 zaprezentowane zostaną zgodności tych celów z celami funduszy strukturalnych Unii Europejskiej oraz planami rozwoju kraju, regionu i miasta Warszawy.

Cele projektu można podzielić na cztery główne grupy, w ramach których osiągnięte zostaną konkretne efekty:

#### **Cele związane ze zmniejszeniem uciążliwości dla mieszkańców Warszawy:**

- budowa kolejnego połączenia międzydzielnicowego
- poprawa warunków życia mieszkańców dzielnic; Białołęka i Praga Północ poprzez zmniejszenie ruchu na istniejących ulicach, a co za tym idzie hałasu i zanieczyszczeń
- wzrost bezpieczeństwa podróżnych

**Cele związane z usprawnieniem ruchu :**

- upłynnienie ruchu na ciągu ulic: Modlińska – Jagiellońska a poprzez to usprawnienie komunikacji pomiędzy dzielnicami Warszawy i dojazdu spoza Warszawy od północy z kierunku: Jabłonna, Legionowa a z południa z kierunku: Otwocka, Karczewa. Ma to wpływ na skrócenie czasu przejazdu.
- usprawnienie wyjazdu z osiedli: Tarchomin,, Żerań i poprawa powiązań z centralnymi rejonami prawobrzeżnej oraz lewobrzeżnej Warszawy.

**Cele związane ze spójnością krajowego systemu dróg:**

- odciążenie ciągu ulic; Modlińska – Jagiellońska (drogi krajowej) i powiązanie z projektowaną trasą Mostu Północnego (drogą krajową) oraz przedłużenie nadbrzeżnego ciągu ulic: Wybrzeże Helskie – Wybrzeże Szczecińskie – Wał Miedzeszyński (droga krajowa)
- dzięki powyższemu efektywniejsze skomunikowanie gmin regionu Mazowsza z Warszawą
- poprawa dostępności miasta stołecznego Warszawy
- usprawnienie transportu tranzytowego

**Cele związane z rozwojem Warszawy**

- budowa ulicy wpłynie na wzrost atrakcyjności terenów położonych w sąsiedztwie.



### 3 Tło projektu

Układ drogowy Warszawy w roku 2030



## LOKALIZACJA I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

- 3.1 Projekt zlokalizowany jest w prawobrzeżnej Warszawie. Trakt Nadwiślański jest ulicą nową, której przebieg został wyznaczony w projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy. Zaczyna się w rejonie istniejącego skrzyżowania (rondka) ul. Myśliborskiej z ul. Obrazkową a w przyszłości po wybudowaniu z projektowaną Trasą Mostu Północnego.
- 3.2 Trakt Nadwiślański będzie przedłużeniem w kierunku północnym obecnie istniejącego ciągu drogi krajowej nr.61, prowadzonej od ul. Starzyńskiego (mostu Gdańskiego) na południe ulicami: Wybrzeżem Helskim, Wybrzeżem Szczecińskim, Wałem Miedzeszyńskim poza granice Warszawy w kierunku Dęblina.

### Zasięg krajowy i ponadnarodowy oddziaływania

- 3.3 Warszawa poprzez swoje centralne położenie na przecięciu kilku szlaków komunikacyjnych ma bardzo istotne znaczenie dla sprawności i efektywności infrastruktury drogowej w całym kraju. Tranzytowe położenie województwa mazowieckiego w systemie transportowym Polski i fakt zbiegania się w regionie – w tym przede wszystkim na obszarze aglomeracji warszawskiej – głównych ciągów komunikacyjnych, łączących stolicę z innymi regionami kraju i Europy, wpływa w bardzo dużym stopniu na intensyfikację przewozów. Obciążenie sieci drogowej ruchem stale wzrasta. W okresie 1990-1995 ruch wzrastał średnio rocznie o ok. 7,5%. Tendencja ta utrzymała się również w okresie 1996-2000 z rocznymi przyrostami na poziomie 6-7%.
- 3.4 Podstawę systemu transportowego województwa mazowieckiego tworzą 3 europejskie korytarze transportowe TEN (nr I „Via Baltica” Helsinki – Tallin – Warszawa, nr II Berlin – Warszawa – Mińsk – Moskwa i częściowo nr VI Gdańsk – Warszawa – Katowice – Żylna). Sieć transportowa położona w korytarzach europejskich stanowi część międzynarodowej sieci objętej umowami europejskimi. Stanowi ona główne ciągi komunikacyjne, na których nakłada się jednocześnie ruch międzynarodowy, krajowy, regionalny, a często również lokalny. Infrastruktura transportowa w obecnym stanie nie zapewnia należytej spójności systemu transportowego. Niski standard połączeń układu drogowo-kolejowego, niewydolność sieci drogowej, niewystarczająca przepustowość zwłaszcza na odcinkach wlotowych do Warszawy, brak tras obwodowych dla ruchu tranzytowego – jest podstawowym czynnikiem ograniczającym zrównoważony rozwój regionu, jego wewnętrzną spójność i konkurencyjność. Tak więc, analizowany obszar jest elementem realizacji Narodowego Programu Rozwoju na lata 2004 – 2006 w zakresie włączenia Polski w europejskie sieci infrastruktury transportowej i informacyjnej, w efekcie czego Polska zostanie włączona w system gospodarki europejskiej.

### Zasięg lokalny oddziaływania.

- 3.5 Trzeba pamiętać, że te same drogi które służą transportowi krajowemu i międzynarodowemu, równocześnie służą ruchowi regionalnemu i wraz z osiągnięciem granic przepustowości stają się barierą dla dalszego rozwoju społeczno-ekonomicznego regionu, a szczególnie obszarów bardziej oddalonych od centrum. Znaczne utrudnienie komunikacji pomiędzy stolicą regionu, a regionem wpływa na dalsze powiększanie się różnic w rozwoju i przekreśla nadzieje na stworzenie kanałów dyfuzji innowacji na coraz szersze obszary.
- 3.6 Bez zdecydowanych działań w kierunku modernizacji i rozbudowy sieci transportowej obniży się konkurencyjność całego województwa, jak i

poszczególnych jego obszarów, tracąc infrastrukturalne podstawy stworzenia nowoczesnego i konkurencyjnego systemu gospodarczego. W istotnym stopniu obniżą się również szanse ośrodków subregionalnych, które w myśl „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego” właśnie dzięki sprawnym połączeniom mają zyskać funkcję centrów transformujących rozwój gospodarczy na obszary położone poza centrum regionu.

- 3.7 Promienisty układ sieci infrastrukturalnych zbiegających się w Warszawie powoduje szczególne nasilenie problemów na obszarze samej aglomeracji i wzdłuż głównych ciągów łączących obszary zewnętrzne z centrum regionu. Równocześnie istotnym problemem jest brak sprawnych połączeń pomiędzy ośrodkami subregionalnymi. Podporządkowanie całego systemu transportowego zadaniom ogólnokrajowym, a często i międzynarodowym ujemnie wpływa na kształtowanie połączeń wewnątrz regionu.

### HISTORIA PROJEKTU

- 3.8 W Planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy z 1992 r. oraz w Planie zagospodarowania m. st. Warszawy z określeniem ustaleń wiążących gminy warszawskie przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z 2001 r. rezerwy terenu przewidziano dla tej trasy. W ostatnio opracowanym projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy przebieg trasy został nieco zmieniony w rejonie proj. Trasy Mostu Północnego, gdzie przesunięto ją nieco w kierunku zachodnim wprowadzając w istniejącą ul. Myśliborską.
- 3.9 Dla przedmiotowej inwestycji Biuro Planowania Rozwoju Warszawy Spółka Akcyjna opracowało w czerwcu 2006r. następującą dokumentację:
- Studium przebiegu trasy
  - Ocenę wpływu inwestycji na obszar NATURA 2000
- Powyższa dokumentacja została wykonana w oparciu o umowę nr DIZP/169/PN/131/05 z dnia 24.03.2006 r. zawartą pomiędzy Miastem Stołecznym Warszawa reprezentowanym przez Zarząd Dróg Miejskich a Biurem Planowania Rozwoju Warszawy Spółka Akcyjna.

### OGÓLNY OPIS OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

#### Umiejscowienie inwestycji w Europie, Polsce, regionie Mazowsze.

- 3.10 Ludność Polski wynosi 38,2 mln osób co stanowi ok.8,5% ludności Unii Europejskiej ogółem (wliczając w to ludność wszystkich krajów, które przystąpiły do Unii wraz z Polską w maju 2004 roku).
- 3.11 PKB Polski wyniosło w 2004 roku (w cenach bieżących) 883,7 mld zł, co porównaniu z rokiem 2003 daje wzrost o 3.9%. Przeliczając PKB per capita w na parytet siły nabywczej i porównując go ze średnią dla Unii Europejskiej widać, że PKB Polski stanowi około 52% średniego PKB per capita w Unii Europejskiej (patrz tabela poniżej).

Tabela 3-1 Relacje PKB per capita poszczególnych krajów UE (w standardzie parytetu siły nabywczej)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>EU (25 państw)</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>EU (15 państw)</b>	109.7	109.5	109.6	110.2	110.0	109.6	109.3	109.1 <sup>(f)</sup>	108.6 <sup>(f)</sup>
<b>Euro-zone</b>	110.8	110.2	110.2	110.8	110.3	108.5	107.7	107.3 <sup>(f)</sup>	106.7 <sup>(f)</sup>
<b>Euro-zone (12 państw)</b>	109.3	108.8	108.8	109.4	109.0	108.5	107.7	107.3 <sup>(f)</sup>	106.7 <sup>(f)</sup>
<b>Belgia</b>	118.0	116.9	115.8	115.5	116.7	117.3	117.5	118.1	118.4
<b>Czechy</b>	70,0 <sup>(e)</sup>	67.8 <sup>(e)</sup>	65.3 <sup>(e)</sup>	64.8	63.7	64.8	66.3	67.8	70.3
<b>Dania</b>	123.6	124.2	123.0	126.3	126.2	124.9	121.4	121.0	121.8
<b>Niemcy</b>	118.0	115.7	114.1	113.7	111.9	110.0	108.6	108.4	108.6
<b>Estonia</b>	34.7 <sup>(e)</sup>	38.1 <sup>(e)</sup>	39.1 <sup>(e)</sup>	38.8	41.0	42.2	45.0	48.2	51.2
<b>Grecja</b>	69.8	70.5	70.3	70.8	72.8	73.3	77.2	81.1	82.0
<b>Hiszpania</b>	86.9	86.9	88.6	92.3	92.3	93.1	95.2	97.4	97.6
<b>Francja</b>	112.8	113.5	113.8	113.6	113.5	113.9	112.0	111.8	109.8
<b>Irlandia</b>	102.2	111.7	116.2	122.1	126.1	128.9	132.9	134.1	137.0
<b>Włochy</b>	115.5	113.9	114.5	114.0	113.3	112.0	110.1	107.8	105.8
<b>Cypr</b>	79.6 <sup>(e)</sup>	78.2 <sup>(e)</sup>	79.0 <sup>(e)</sup>	80.2	80.8	82.9	82.0	79.9	82.8
<b>Łotwa</b>	30.2 <sup>(e)</sup>	32.2 <sup>(e)</sup>	33.1 <sup>(e)</sup>	34.1	35.4	37.1	38.7	40.8	42.8
<b>Litwa</b>	34.7 <sup>(e)</sup>	36.4 <sup>(e)</sup>	38.3 <sup>(e)</sup>	37.2	38.1	40.1	41.9	45.3	47.8
<b>Luxemburg</b>	196.5	191.2	193.3	218.1	222.3	214.7	220.3	233.8	238.6
<b>Węgry</b>	48.4 <sup>(e)</sup>	49.5 <sup>(e)</sup>	50.7 <sup>(e)</sup>	51.8	52.9	55.8	58.1	59.3	60.2
<b>Malta</b>	:	:	76.6	77.0	77.8	74.0	74.2	72.6	69.2
<b>Holandia</b>	119.1	121.2	121.4	122.9	124.2	127.1	125.3	124.8	124.4
<b>Austria</b>	126.4	123.7	122.8	125.2	125.7	122.1	119.9	120.8	122.6
<b>Polska</b>	42.1 <sup>(e)</sup>	43.9 <sup>(e)</sup>	44.9 <sup>(e)</sup>	46.0	46.8	46.1	46.3	47.0	48.8
<b>Portugalia</b>	74.8	76.1	77.8	80.5	80.4	79.9	79.5	72.8	72.4
<b>Slovenia</b>	68.9 <sup>(e)</sup>	70.6 <sup>(e)</sup>	71.5 <sup>(e)</sup>	73.8	72.8	73.9	74.5	76.0	79.1
<b>Słowacja</b>	45.5 <sup>(e)</sup>	46.3 <sup>(e)</sup>	46.9 <sup>(e)</sup>	46.6	47.4	48.5	51.0	52.0	53.0
<b>Finlandia</b>	103.959185	109.075759	112.229482	111.055939	112.985827	112.762169	112.214242	111.182098	112.291309
<b>Szwecja</b>	115.6	114.6	113.5	118.0	119.0	115.2	113.7	115.8	117.4
<b>Wielka Brytania</b>	109.0	111.5	111.5	112.0	112.5	113.2	116.0	116.2	116.2

- 3.12 Polska pozostaje w tyle za 15 krajami dawnej unii (tzn. przed poszerzeniem Unii o kolejne kraje w maju 2004 r) nie tylko z punktu widzenia PKB per capita ale również z punktu widzenia rozwoju infrastruktury drogowej. Jak podaje materiał opracowany przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej ( ZPORR 2004-2006) sieć drogowa w Polsce liczy 371,8 tys. km, z czego blisko 250 tys. km (66,9%) to drogi o nawierzchni twardej. Wskaźnik gęstości dróg o nawierzchni twardej wynosi 79,9 km/100 km<sup>2</sup> i stanowi 67% średniej dla Unii Europejskiej (116 km/100 km<sup>2</sup>). Długość autostrad wynosi w Polsce zaledwie 398 km (co daje znikomy wskaźnik ich gęstości tj. 0,13 km/100 km<sup>2</sup>, przy średniej dla UE ok. 16 km/100 km<sup>2</sup>). Gęstość dróg o nawierzchni twardej jest stosunkowo mała w województwach Polski północnej (warmińsko-mazurskie, pomorskie i podlaskie). Najkorzystniej sytuacja kształtuje się w województwach Polski południowej (śląskie, małopolskie, dolnośląskie i świętokrzyskie). Niedostateczne wyposażenie w infrastrukturę drogową występuje na obszarach wiejskich - średnio na 100 km przypada zaledwie 47,4 km dróg wojewódzkich (łączącej regiony) o nawierzchni twardej. W 2001 r. najniższym wskaźnikiem zagęszczenia wiejskich dróg gminnych charakteryzowało się województwo zachodniopomorskie – 20 km/100



km<sup>2</sup>, natomiast najwyższym małopolskie – 89 km/100 km<sup>2</sup>. W kategorii zagęszczenia wiejskich dróg dojazdowych najniższy wskaźnik posiadało województwo kujawsko-pomorskie – około 33 km/100 km<sup>2</sup>, najwyższy województwo dolnośląskie – ponad 160 km/100 km<sup>2</sup>. Przeważająca część dróg w Polsce jest niskiej jakości i nie wytrzymuje wzrastających obciążeń, wymaga więc modernizacji, szczególnie zmiany nawierzchni. Zły stan techniczny dróg jest jednym z czynników wzrostu liczby wypadków na drogach publicznych: w latach 1990-2000 liczba wypadków wzrosła o 13% a liczba rannych o 20%. Na każde 10 tys. użytkowanych pojazdów w 2000 r. w Polsce wydarzyło się 40,6 wypadków. Najbardziej niebezpieczne są drogi województw: łódzkiego, mazowieckiego, śląskiego i świętokrzyskiego (ponad 19,3 ofiar śmiertelnych na 100 tys. wypadków, przy średniej dla Polski - 16,3).

- 3.13 Polska jest krajem o najwyższej stopie bezrobocia wśród wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej, stopa bezrobocia w 2003 roku wyniosła w Polsce 19,2% podczas gdy średnio wśród 15 krajów dawnej Unii wyniosła ona 8,1% a wśród 25 krajów Unii powiększonej o nowych członków w maju 2004 r stopa bezrobocia wyniosła 9,1%. Biorąc pod uwagę fakt, że inwestycje budowlane (w tym drogowe) charakteryzują się największym mnożnikiem efektywności wydanej złotówki (tzn. każda wydana złotówka przynosi zmniejszenie wydatków budżetowych na skutek m.in. spadku bezrobocia), wskazuje to na potrzebę pobudzenia inwestycji budowlanych, w tym infrastrukturalnych w celu obniżenia bezrobocia i wzrostu PKB, tak aby dorównać krajom Unii Europejskiej.

#### WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

- 3.14 Województwo Mazowieckie pomimo tego, że powierzchniowo zajmuje jedynie 11% kraju, a ludność Mazowieckiego stanowi jedynie 13% ludności kraju ogółem, to województwo to ma bardzo duży udział w wytwarzanym PKB. PKB per capita jest w Mazowieckim o blisko 50% wyższe niż w kraju. Również stopa bezrobocia należy do jednej z najniższych w kraju, na koniec 2002 roku wg. danych GUS wynosiła ona niespełna 14% podczas gdy średnio w Polsce wskaźnik ten osiągnął wartość od ok. 18% (dane GUS) do 19% (dane wg Eurostat, różnice między danymi eurostat i GUS wynikają z użytej metodologii, dane eurostatu w niniejszym opracowaniu prezentowane są głównie w celach porównawczych Polski do pozostałych krajów Unii Europejskiej).

Tabela 3-2 Podstawowe dane ekonomiczne dla woj. mazowieckiego i Warszawy.

(dane za 2004 r.)	mazowieckie	Warszawa
stopa bezrobocia	13,8%	6,2%
PKB per capita (w tys. zł.)	30,3	58,4
powierzchnia (tys. km <sup>2</sup> )	35,6	0,5
ludność (w mln.)	5,1	1,7

#### MIASTO WARSZAWA

- 3.15 Na tle całego kraju Warszawa prezentuje się znacznie lepiej z punktu widzenia podstawowych wskaźników ekonomicznych. Bezrobocie zarejestrowane jest tutaj najniższe, za 2002 rok wyniosło jedynie nieco ponad 6%. PKB per capita należy do jednych z najwyższych i wynosi 58 tys zł (dane za 2002 rok). Warszawa wytwarza aż 64% PKB województwa Mazowieckiego oraz 13% PKB całego kraju (dane za 2002 r).  
Ludność Warszawy stanowi 4% ludności kraju ogółem.

- 3.16 Warszawa obok aglomeracji śląskiej ma największe problemy z infrastrukturą drogową. Obie aglomeracje należą do największych w Polsce skupisk ludności: w województwie mazowieckim gęstość zaludnienia wynosi ok. 142 osoby/km<sup>2</sup>, a województwo śląskie posiada najwyższą w kraju gęstość zaludnienia, która wynosi 396 osób/km<sup>2</sup> (ponad trzykrotnie wyższa od średniej krajowej wynoszącej 124 osoby/km<sup>2</sup> oraz średniej w Unii Europejskiej kształtującej się na poziomie 115 osób/km<sup>2</sup>). W latach dziewięćdziesiątych w aglomeracji warszawskiej zaobserwowano zwiększającą się niewydolność systemu transportowego Warszawy, co znacznie pogorszyło atrakcyjność miasta jako miejsca pracy i zamieszkania, a także jako celu turystycznego. Powstało zagrożenie, że sytuacja ta stanie się czynnikiem hamującym napływ inwestorów zagranicznych. Znaczne wydłużenie czasu dojazdu z osiedli mieszkaniowych położonych na krańcach miasta oraz z gmin podmiejskich do centrum aglomeracji spowodowało istotny spadek poziomu dostępności zarówno miejsc pracy, jak i usług wyższego rzędu zlokalizowanych w dzielnicach śródmiejskich.
- 3.17 Należy podkreślić, że Warszawa pomimo, że znajduje się na samej górze rankingu miast pod względem ich inwestycyjnej atrakcyjności (patrz badanie IBNGR rok 2001) to jednak coraz częściej inwestorzy zagraniczni wskazują na kłopoty transportowe miasta.  
Warszawa zajmuje obszar 518 km<sup>2</sup>, posiada zróżnicowaną strukturę użytkowania gruntów - obok typowo miejskich form zagospodarowania terenów (np. zabudowa mieszkaniowa, usługi przemysłowo- produkcyjne, układy drogowe itp.) występują znaczne areale terenów rolnych, lasów i łąk.  
Obszary zwartej zabudowy koncentrują się w obrębie lewo- i prawobrzeżnego centrum Warszawy. Obiekty usługowe skoncentrowane są przede wszystkim w śródmieściu, w lewobrzeżnej części Warszawy. Tam też znajdują się obiekty administracji centralnej i rządowej, przedstawicielstw międzynarodowych oraz instytucji o znaczeniu ogólnokrajowym. Znaczne powierzchnie w Warszawie zajmują też tereny przemysłowe i składowiska, tworząc rozległe dzielnice przemysłowe - zaprojektowane w latach 50-tych na obrzeżach miasta, są dziś otoczone dużymi dzielnicami mieszkaniowymi.
- 3.18 Nowe tereny do zainwestowania znajdują się przede wszystkim w byłych gminach:
- Wawer,
  - Rembertów
  - Włochy,
  - Białołęka,
  - Ursynów
  - Wilanów.
- Największe kompleksy terenów pod nową zabudowę, w ramach istniejącego zainwestowania znajdują się w byłych gminach: Centrum, Bemowo, Bielany i Włochy.
- 3.19 Spośród wskazanych w planie rezerw terenowych, ocenianych na ok. 4800 ha, najwięcej, bo aż 54% czyli 2600 ha, zostanie przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe. Drugą pod względem wielkości terenów formą użytkowania będą usługi (ok. 14%), następnie transport - trasy i urządzenia (ok. 10%), zieleni publiczna (ok. 8%), tereny wytwórczości (ok. 4%), tereny infrastruktury technicznej (ok. 4%) oraz inne użytkowanie (ok. 3%).
- 3.20 Poważnym problemem strukturalnym jest brak równowagi w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego i zagospodarowania przestrzeni pomiędzy lewobrzeżną i prawobrzeżną częścią miasta. Priorytetowe znaczenie ma więc stworzenie z obydwu rozdzielonych Wisłą części miasta jednego, sprawnie funkcjonującego

organizmu. Ważną rolę przypisuje się tu obszarom i pasmom strategicznym, które mają podstawowe znaczenie dla rozwoju i funkcjonowania Warszawy oraz wzrostu jej pozycji w hierarchii miast europejskich.

3.21 Do obszarów strategicznych miasta zaliczone zostały:

- 1) Śródmieście (Warszawskie City) – obszar o pow. ok. 160 ha, otoczony ulicami: Towarową, Grzybowską, Królewską, Marszałkowską i Alejami Jerozolimskimi. Tutaj planowana jest największa koncentracja obiektów biurowych, bankowych i handlowych, a także związanych z nimi usługami (hotele, restauracje, obiekty kultury i inne), jak również siedzib firm i przedstawicielstw koncernów międzynarodowych.
- 2) Port Praski – obszar o pow. ok. 50 ha, między nasypem kolejowym od strony ul. Sokolej i ulicami: Jagiellońską, Zamojskiego, Okrzei. Zaplanowano tu budowę biur i apartamentów jak też obiektów hotelowo - usługowych, lokalizację funkcji bankowo finansowych i administracji gospodarczej z dużym udziałem zieleni.
- 3) Stadion Dziesięciolecia i tereny przyległe – obszar między ulicami Zieleniecką i Targową, linią średnicową, Wybrzeżem Szczecińskim i Mostem Poniatowskiego. Jest on przeznaczony pod funkcje publiczne o znaczeniu międzynarodowym wraz z towarzyszącymi im usługami hotelowo-gastronomicznymi i handlowymi oraz obiektami kongresowo-konferencyjnymi. Ponadto na obszarze zlokalizowane będą wielofunkcyjne obiekty sportowe.
- 4) Port Żerański i tereny przyległe – obszar o pow. 260 ha, między Al. Armii Krajowej, torami kolejowymi, ul. Płochocińską, Modlińską, Konwaliową i Zabłocie do Wisły. Przewidywany do kompleksowej restrukturyzacji na usługi komercyjne, ośrodki sportów wodnych oraz zabudowę mieszkaniową.
- 5) Obszar wzdłuż ul. Żwirki i Wigury – położony po wschodniej stronie ul. Żwirki i Wigury, między ul. Sasanki i Raclawicką. Przewidziany pod funkcje mieszkaniowo - usługowe.
- 6) Powiśle – obszar sąsiadujący ze Skarpą Warszawską. Przeznaczony do rozwoju szkolnictwa wyższego, w tym o randze międzynarodowej. Istnieje koncepcja stworzenia tam dzielnicy uniwersyteckiej, rozciągającej się od Mariensztatu do ul. Tamka z nowym gmachem Biblioteki UW, jako centrum części dydaktycznej.
- 7) Pole Mokotowskie – obszar położony w bliskim sąsiedztwie kilku wyższych uczelni. Tereny rekreacyjne i zieleni publiczne, powinien stać się terenem w większym stopniu koncentrującym funkcje szkolnictwa wyższego, tworząc tym samym dzielnicę akademicką.
- 8) Łuk Siekierkowski – obszar położony na południe od Trasy Siekierkowskiej, od wschodu ograniczony Wałem Zawadowskim. Przewidziany na funkcje zorganizowanej działalności inwestycyjnej z przeznaczeniem pod funkcje ogólnomiejskie z towarzyszącą im zabudową mieszkaniową.
- 9) Park pod Skocznią – obszar o pow. 220 ha, położony między Al. Wilanowską, ul. gen. Sikorskiego, Sobieskiego, Kostrzewskiego, Piwarskiego, Konduktorską, Dolną, Puławską i Potoki. Przeznaczony pod rozwój funkcji usługowych, w tym: sportu, turystyki, rekreacji, wystawiennictwa, z uzupełniającą zabudową mieszkaniową.
- 10) Wyczółki – obszar położony przy linii kolejowej do Radomia, na południe od terenów Wyścigów Konnych na Służewcu i w bliskim sąsiedztwie ul. Puławskiej. Po wybudowaniu wiaduktu nad torami kolejowymi będzie posiadał dogodne położenie względem Lotniska Okęcie. Teren jest możliwy do wykorzystania pod centrum Targowo-Wystawiennicze lub Warszawski Park Badawczy.
- 11) Dworzec Południowy – obszar o pow. 35 ha, położony między Al. Wilanowską, Al. Niepodległości i ul. Potoki. Może być wykorzystany pod wielofunkcyjne centrum usługowo-administracyjne, wspomagające strefę śródmiejską.
- 12) Dworzec Gdański z otoczeniem – obszar o pow. ok. 90 ha, między torami kolejowymi od północy, ul. Powązkowską od zachodu, ul. Słonimskiego, Pokorną i Stawki od południa oraz ul. Andersa i Międzyparkową od wschodu. Planowany pod koncentrację usług komercyjnych oraz obiektów biurowych i mieszkaniowych.

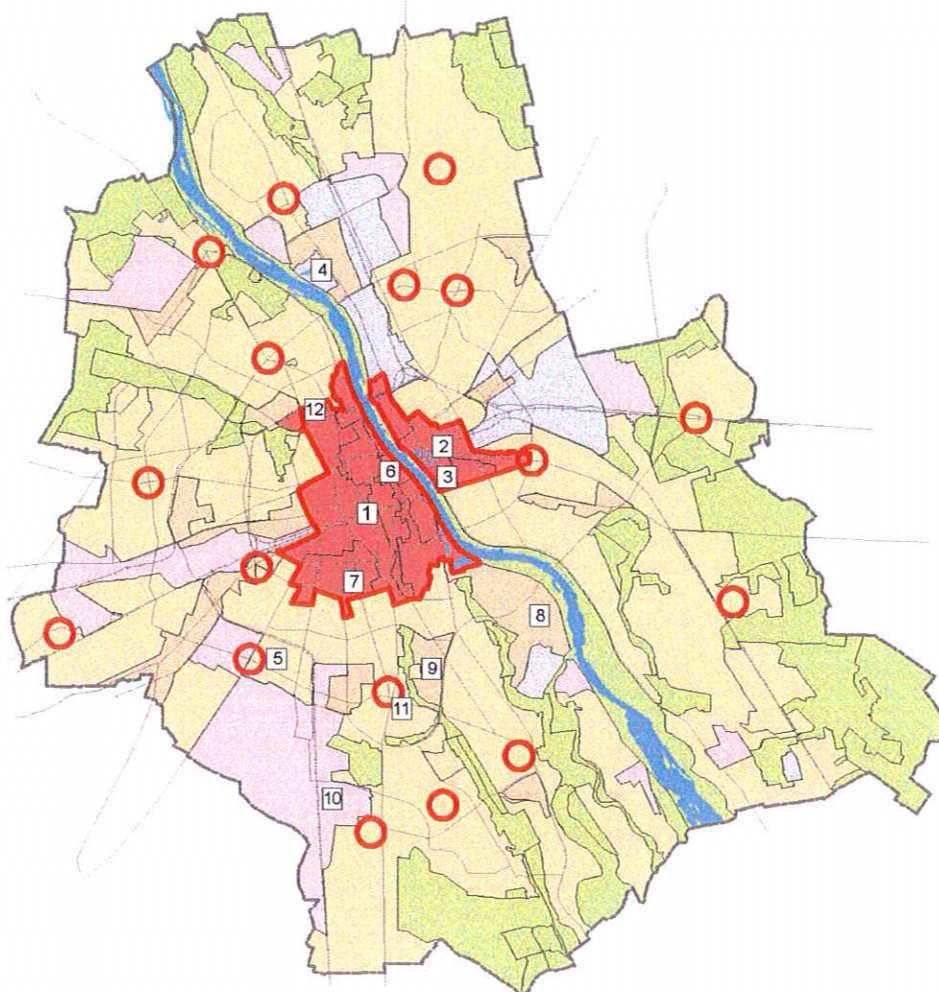


„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

Obszary strategiczne tworzą system przestrzeni publicznych o znaczeniu metropolitalnym, stołecznym i lokalnym.

3.22 Obecne oraz planowane kierunki rozwoju miasta prezentuje poniższy rysunek.

Rysunek - kierunki rozwoju przestrzennego Miasta Warszawy



KIERUNKI ROZWOJU PRZESTRZENNEGO

- |  |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 1 Śródmieście - City                               | 5 ul. Żwirki i Wigury | 9 Park Pod Skocznią   |
| 2 Port Praski                                      | 6 Powiśle             | 10 Wyczółki           |
| 3 Stadion Dziesięciolecia<br>oraz tereny przyległe | 7 Pola Mokotowskie    | 11 Dworzec Południowy |
| 4 Port Żerański<br>oraz tereny przyległe           | 8 Łuk Sekierski       | 12 Dworzec Gdański    |

- |                         |                                 |                                    |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Strefy funkcjonalne:    | usługowo - techniczna           | <b>A</b> główna koncentracja usług |
| centralna               | techniczno - produkcyjna        | rejon koncentracji usług           |
| mieszkaniowo - usługowa | przyrodnicza                    | granicz miasta                     |
| usługowo - mieszkaniowa | granicz obszarów funkcjonalnych | drogi główne                       |
|                         |                                 | linie kolejowe                     |
|                         |                                 | wody                               |

źródło – Biuro Naczelnego Architekta Warszawy



**DZIELNICE ZNAJDUJĄCE SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

- 3.23 Analizowany obszar przez który przechodzi Trakt Nadwiślański leży w północnej części Warszawy. Zamieszkuje go ogółem około 17,2 tys. mieszkańców (wg stanu na koniec 2004 r.). Gęstość zaludnienia jest zróżnicowana i wynosi od 400 osób/km<sup>2</sup> w obszarze na południe od Trasy Armii Krajowej (Żerań) do ok. 2500 osób/km<sup>2</sup> w obszarze Tarchomina, przy średniej dla Warszawy niemal 3300 osób/km<sup>2</sup>.
- 3.24 Skalę potencjału ludnościowego analizowanego obszaru przedstawiono poniżej.

**Tabela 3-3 Potencjał ludnościowy (2004 r.)**

	Ludność	Powierzchnia (km <sup>2</sup> )	Gęstość zaludnienia (osób/km <sup>2</sup> )
dz. Białołęka	70 146	73,0	960
Cz. północna (Tarchomin)	17 200	7,0	2 460
dz. Praga Północ	74 124	11,4	6500
Cz. południowa (Żerań)	1 200	3,0	400
m.st. Warszawa	1 692 854	516,9	3275

Obliczenia własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego w Warszawie i Biura NAW

- 3.25 Obszar analizy jest integralną częścią przestrzeni aglomeracji warszawskiej i jego rozwój ludnościowy i społeczno - gospodarczy jest związany z przekształceniami struktury funkcjonalnej miasta. Z racji swego położenia stanowi magnes przyciągający inwestorów. Daje znaczne możliwości lokalizacji inwestycji mieszkaniowych i podmiotów gospodarczych, w szczególności w zakresie sektora usług rynkowych i nierynkowych.
- 3.26 W badaniach atrakcyjności inwestycyjnej miast Warszawa jest miastem przodującym. Podmioty gospodarki narodowej dominują jednak w centrum miasta. Dotyczy to tak osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, jak i spółek oraz przedsiębiorstw.

Potencjał społeczno – gospodarczy analizowanego obszaru jest niejednorodny. Zlokalizowane podmioty różnią się gęstością sieci, wielkością obiektów i liczbą zatrudnionych oraz rodzajem działalności.

**Tabela 3-4 Wybrane wskaźniki ekonomiczne (2005 r.)**

	Przeciętne wynagrodzenie miesięczne w sektorze przedsiębiorstw (w złotych)	Wskaźnik bezrobocia (%)	Warunki życia: m <sup>2</sup> pow. użytk. mieszkania na 1 mieszkańca	Śr. wielkość mieszkań: m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej na 1 mieszkanie	Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON (tys.)
Dz. Białołęka	.	8,8	28,0	67,1	9,0
Dz. Praga Północ	.	15,0	19,0	44,2	10,5
m. st. Warszawa	3396 *	6,0	24,4	56,0	287,2

\* 140% średniej krajowej

- 3.27 W obszarze Tarchomina (dzielnica Białoleka) najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych jest w działach: handel (hurtowy i detaliczny) i naprawy, obsługa nieruchomości i firm oraz budownictwo, natomiast na Żeraniu (Praga Północ) - w przetwórstwie przemysłowym i sektorze usług .
- 3.28 W odniesieniu do liczby mieszkańców liczba podmiotów gospodarki narodowej szacuje się odpowiednio: dzielnica Białoleka – 150/1000 mieszkańców, dzielnica Praga Północ - 160/1000 mieszkańców, tj. na poziomie średniej dla Warszawy (2005 r.).
- 3.29 Do bardziej znaczących podmiotów społeczno – gospodarczych zaliczają się w dzielnicy **Białoleka**:

- w obszarze 1: pomiędzy ul. Światowida/Ćmielowską/Familijną a projektowanym Mostem Północnym – zlokalizowane są placówki handlowe: komisje samochodowe, hurtownie i sklepy z artykułami budowlanymi i wyposażenia mieszkań (np. Centrum AMK–Meble). Na terenie dużego osiedla „Poraje” (w zabudowie wielomieszaniowej) funkcjonują: Szkoła Podstawowa nr 314, XCIV LO i Gimnazjum nr 122, Białolecki Ośrodek Kultury, Komisariat Policji i drobne placówki usługowe dla codziennej obsługi mieszkańców. Wielkość rynku pracy i użytkowników szacuje się na około 3 tysiące osób;
- w obszarze 2: między proj. Mostem Północnym a ul. Płochocińską/Milenijną - największym zakładem pracy są Tarchomińskie Zakłady Farmaceutyczne Polfa SA. Inne duże podmioty gospodarcze na obszarze to: TeknoAmerBlok (produkcja mat. budowlanych) przy ul. Świderskiej, Cementownia Warszawa i liczne hurtownie, głównie materiałów budowlanych i wyrobów chemicznych oraz placówki handlowe (m.in. Gen-Bud). Przy ul. Płużnickiej znajduje się Gimnazjum nr 121. Aktualną wielkość rynku pracy i użytkowników szacuje się na około 4 tys. osób;
- w obszarze 3 między ul. Płochocińską a Mostem „Grotą” (Trasa AK) - do największych pracodawców zalicza się: Elektrociepłownię „Żerań”, Akademię Finansów (dwa obiekty: przy ul. Modlińskiej i przy ul. Elektronowej), Wyższą Szkołę im. Jańskiego (przy ul. Elektronowej), firmy: Maxbud, Warel, Inter-Team, Onninen. Są tu zlokalizowane dwa duże obiekty handlowe: Auchan i Leroy-Merlin, placówka Państwowej Straży Pożarnej, dwa obiekty hotelowe: „Pod Kasztanami” i „Pod Grotą”, baza SPEC oraz obiekty magazynowo – składowe zlokalizowane wzdłuż ulicy Płochocińskiej. W Porcie Żerańskim zlokalizowane jest m.in. Przedsiębiorstwo Budownictwa Wodnego. Przy ul. Konwaliowej i Dorodnej swe siedziby mają: Państwowa Agencja Atomistyki, Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej oraz Instytut Chemii i Techniki Jądrowej. Przy ul. Modlińskiej 4 znajduje się kościół parafialny pw św. Jadwigi. Aktualną wielkość rynku pracy i użytkowników szacuje się na ponad 10 tys. osób;

na terenie **dzielnicy Praga Północ**:

- w obszarze 4: między Mostem „Grotą” Roweckiego (Trasa AK) a projektowaną Nowo-Budowlaną - największym zakładem pracy jest FSO. Ponadto są tu zlokalizowane: Zespół Szkół Zawodowych przy FSO, budynek MPWiK, niepubliczny zakład opieki zdrowotnej LUX-MED oraz różne firmy usługowe (MAPEJ, AUTO-PARTS, etc.). Obecna wielkość rynku pracy i użytkowników szacuje się na około 7 tysięcy osób;
- w obszarze 5: między ul. Starzyńskiego a projektowaną Nowo-Budowlaną - głównymi pracodawcami są: Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Wyższa Szkoła Cła i Logistyki oraz Zespół Szkół imienia

Stefana Starzyńskiego. Ponadto są tu zlokalizowane: obiekty Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Instytut Transportu Samochodowego, Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych, FARUM, Departament Rolnictwa Urzędu Marszałkowskiego, MPWiK, KNAUF, salony sprzedaży: Hondy, Toyoty, Fiata oraz różne firmy handlowo-usługowe i hurtownie. Rozległy teren zajmuje Metropol Park Jagiellońska z zespołem hal magazynowo–produkcyjno-usługowych.

### Potencjalne przekształcenia w sferze społeczno – gospodarczej

- 3.30 Analizowany fragment **dzielnicy Białołęka** charakteryzuje się obecnie ekstensywnym wykorzystaniem terenu. Obszar jest potencjalnie atrakcyjnym terenem zarówno osiedlania się jak i lokowania firm. Jego wielofunkcyjność, korzystne położenie (blisko centrum Warszawy), aktywność gospodarcza, to atuty obszaru, które stanowią podstawę rozwoju inwestycji mieszkaniowych i podmiotów gospodarczych

W okresie prognozowanym przyjmuje się przede wszystkim:

- w *obszarze 1* : realizację dzielnicowego centrum usługowo-handlowego w rejonie ul. Światowida i ul. Modlińskiej. Liczba miejsc pracy i użytkowników wzrośnie do około 6 tys. osób,
- w *obszarze 2* : rewitalizację terenów dawnej Fabryki Domów przy ul. Świderskiej, modernizację i uzupełnienie zagospodarowania TZF „Polfa”, realizację usług podstawowych dla nowych mieszkańców. Liczba miejsc pracy i użytkowników wzrośnie do 6 tys. osób,
- w *obszarze 3* : porządkowanie terenu i realizację wielofunkcyjnego kompleksu usługowego o zasięgu ogólnomiejskim (obiektów wystawienniczych, kongresowych i usług z zakresu sportu i rekreacji) w rejonie Portu Żerańskiego. Liczba miejsc pracy i użytkowników wzrośnie do ponad 14 tys. osób.

- 3.31 Analizowany fragment **dzielnicy Praga Północ** jest atrakcyjnym terenem dla rozwoju przede wszystkim inwestycji gospodarczych.

W okresie prognozowanym - zakładając że skala i tempo rozwoju gospodarczego będą podlegać bardziej dynamicznym przemianom przyjmuje się:

- w *obszarze 4* : umocnienie funkcji magazynowo-składowo-produkcyjnych oraz rozwój funkcji biurowych i innych usług. Liczba miejsc pracy i użytkowników wzrośnie do 9 tys. osób;
- w *obszarze 5* : zakłada się modernizację i przekształcenia funkcjonalne substandardowych pomieszczeń magazynowo – produkcyjnych z ewentualnymi dogęszczeniami na terenie Metropol Park Jagiellońska, rozbudowę Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, porządkowanie i intensyfikację zagospodarowanie terenu w rejonie PIMOT. Liczba miejsc pracy i użytkowników wzrośnie do 20 tys. osób

Aktywizacja ekonomiczna analizowanego obszaru, wobec przewidywanej dynamizacji procesów rozwoju gospodarczego, wpłynie korzystnie na sytuację na rynku pracy.

Tabela 3-5 Prognoza rozwoju demograficznego

	2005 r.		2025 r.	
	Ludność (tys.)	Zatrudnieni i użytkownicy (tys.)	Ludność (tys.)	Zatrudnieni i użytkownicy (tys.)
1 Tarchomin Płd.	11,0	3,0	16,0	6,0
2 Tarchomin Płd.	0,9	4,0	8,0	6,0
3 Port / Żerań Płn.	4,1	10,0	10,0	14,0
4 Żerań / FSO	0,3	7,0	4,0	9,0
5 Gołędzinów	0,9	15,0	5,0	20,0
Obszar analizy ogółem	17,2	39,0	43,0	55,0

### LOGIKA INWESTYCJI W KONTEKŚCIE JEJ ZGODNOŚCI Z PODSTAWOWYMI CELAMI STRATEGICZNYMI PROGRAMÓW UNIJNYCH I KRAJOWYCH.

#### Zgodność projektu z celami strategicznymi EFRR

- 3.32 Zgodnie z oficjalną dokumentacją udostępnioną przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej jednym z głównych celów Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego jest tworzenie warunków wzrostu konkurencyjności regionów oraz przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów w taki sposób, aby sprzyjać długofalowemu rozwojowi gospodarczemu kraju, jego spójności ekonomicznej, społecznej i terytorialnej oraz integracji z Unią Europejską (cel 1).

W ramach tego celu priorytetem jest: rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności regionów (priorytet 1). Realizacji tego priorytetu mają służyć następujące działania:

- 1.1 Modernizacja i rozbudowa regionalnego układu transportowego
- 1.2 Regionalna infrastruktura społeczna
- 1.4. Rozwój kultury i turystyki
- 1.5. Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego
- 1.6. Rozwój transportu publicznego w aglomeracjach

Analizowany projekt spełnia cel 1 priorytet 1 EFRR zawierając się w zadaniu „modernizacja i rozbudowa regionalnego układu transportowego.”

#### Zgodność projektu z celami strategicznymi SPO Transport

- 3.33 Celem generalnym Sektorowego Programu Operacyjnego: Transport jest zwiększenie spójności transportowej kraju oraz polepszenie dostępności przestrzennej miast, obszarów i regionów Polski w układzie Unii Europejskiej, co przyczyni się do osiągnięcia celu strategicznego Podstaw Wsparcia Wspólnotowego.

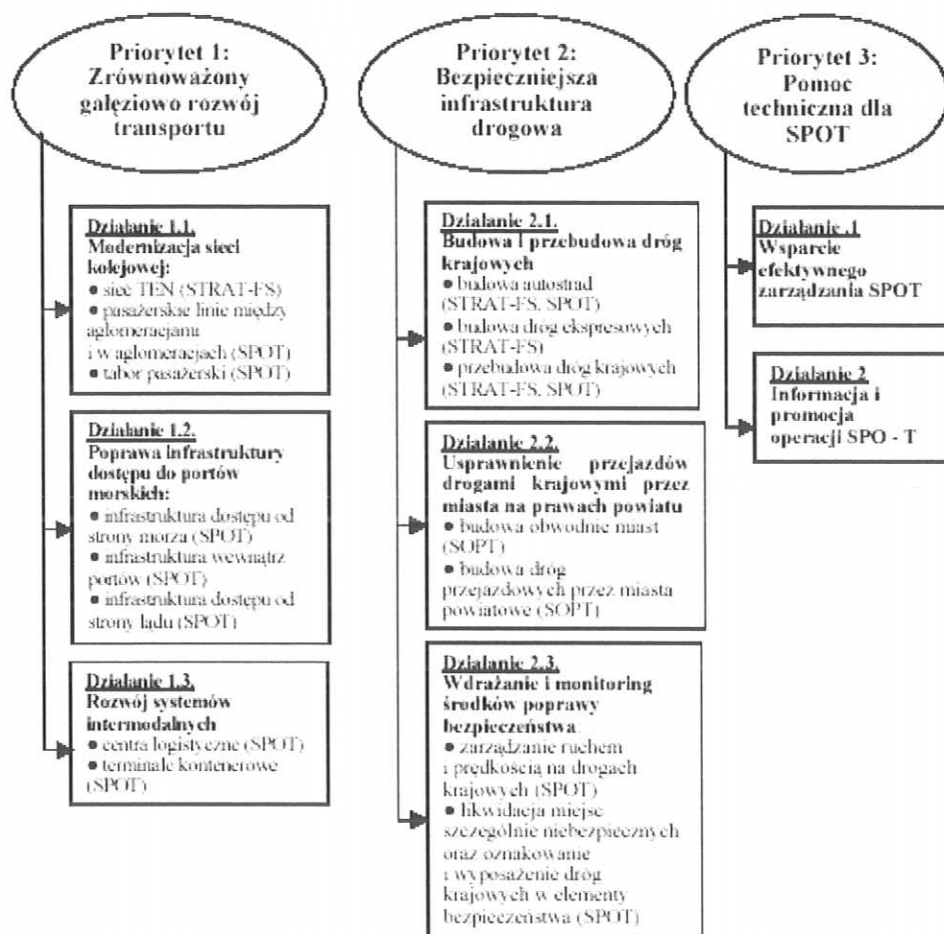
Cel, jaki został określony w Podstawach Wsparcia Wspólnoty dla SPO Transport, wynika z głównych celów unijnej polityki przestrzennej, sformułowanych w ESDP (European Spatial Development Perspective), oraz z celów polityki przestrzennej Polski sformułowanych w „Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju”. W okresie realizacji SPOT priorytetowo będą traktowane „wąskie gardła” w sieci o znaczeniu krajowym, połączenia usprawniające dostęp do portów morskich i rozwój intermodalnych systemów transportowych, a także systemy transportu kolejowego dla obsługi aglomeracji miejskich.

- 3.34 Program SPOT na lata 2004-2006 ma obejmować te przedsięwzięcia infrastruktury drogowej, w szczególności dotyczące sieci TENT, które nie są finansowane z Funduszu Spójności. Dla osiągnięcia głównego celu, jakim jest „spójność przestrzenna”, projekty realizowane na tej sieci w oparciu o różne źródła finansowania, powinny być dobrane w taki sposób, by w miarę możliwości tworzyły kolejne (sąsiadujące) odcinki połączeń w danym korytarzu. Działania te stwarzają możliwość wygenerowania dodatkowej produkcji i zwiększenia zatrudnienia w regionach słabiej rozwiniętych gospodarczo.

W ramach SPOT mają być realizowane działania dotyczące:

- modernizacji dróg krajowych położonych na sieci TEN-T, wyłączonych z współfinansowania z Funduszu Spójności;
- poprawy bezpieczeństwa na drogach krajowych.

Rysunek - Schemat priorytetów i działań w sferze rozwoju polskiego transportu w SPOT oraz strategii dla Funduszu Spójności na lata 2004-2006



- 3.35 Zgodnie z opisem zakresu projektu oraz celów jakie ma spełniać (patrz rozdział 5) widać, że projekt analizowany w niniejszym studium wykonalności wspierać może cele stawiane przez SPO Transport a konkretnie z priorytetem 2 SPO Transport. W ramach tego priorytetu między innymi oczekuje się usprawnienie przejazdu drogami krajowymi przez miasta na prawach powiatu. Co prawda analizowany projekt nie jest bezpośrednio drogą krajową, a więc z tego tytułu nie realizuje



wprost celów SPO Transport, ale znajduje się na przedłużeniu drogi krajowej nr 61 (Wybrzeże Helskie-Wybrzeże Szczecińskie-Wał Miedzeszyński) jak również odciążą ulice: Modlińską i Jagiellońską, będące drogami krajowymi. Można więc uznać, że realizuje te cele pośrednio.

### **Zgodność projektu z dokumentami strategicznymi dotyczącymi Narodowego Planu Rozwoju i ZPORR.**

- 3.36 Zgodnie z Narodowym Planem Rozwoju na lata 2004 – 2006 (patrz materiał MPGiPS – ZPORR 2004-2006, Podstawy Wsparcia Wspólnotowego) jednym z priorytetów ma być włączanie Polski w europejskie sieci infrastruktury transportowej i informatycznej w wyniku czego Polska zostanie włączona w system gospodarki Europejskiej.

W celach rozwoju regionalnego (ZPORR 2004-2006) wpisano konieczność stymulowania wzrostu konkurencyjności m.in. poprzez rozbudowę i modernizację regionalnej infrastruktury transportowej. Cel ten jest spełniony przez analizowany projekt. W ramach tego działania w ZPORR przewidziano m.in. :

- odciążenie układów komunikacyjnych miast, w szczególności ich gospodarczych i zabytkowych centrów
- poprawę bezpieczeństwa transportu

Jak wykazano w dalszych częściach studium analizowany projekt realizuje cel pierwszy zapisany powyżej, z kolei zmniejszenie ilości wypadków, którego skwantyfikowane efekty w postaci zmniejszenia kosztów wypadków pokazano w analizie ekonomicznej, spełnia cel drugi przytoczony powyżej.

Kolejnym celem zapisanym w ZPORR dla Polski na lata 2004-2006 jest przeciwdziałanie marginalizacji regionów kraju. Służyć temu ma m.in. budowa efektywnej infrastruktury transportowej umożliwiającej sprawna wymianę handlową i przemieszczanie się osób. Analizowana inwestycja realizowała będzie również ten cel.

Przewidziane rodzaje wsparcia w ramach ZPORR to m.in. wsparcie budowy i modernizacji dróg w miastach powyżej 20 tys. mieszkańców (poprawa ich jakości, wzmocnienie nawierzchni do dopuszczalnego nacisku na oś), w tym budowa i modernizacja mostów, wiaduktów, obwodnic, tuneli i innych drogowych obiektów inżynierskich. Oznacza to, że opisywany projekt z tego punktu widzenia w pełni kwalifikuje się do uzyskania wsparcia.

- 3.37 Jako cele długookresowe wynikające z wizji rozwoju zapisano w strategii rozwoju Mazowsza m.in.:
- 3.38 1). zwiększenie konkurencyjności metropolii warszawskiej i regionu w układzie europejskim i globalnym
- 3.39 2). przeciwdziałanie nadmiernym, społecznie nieakceptowanym dysproporcjom w poziomie rozwoju gospodarczego i warunkach życia ludności w województwie
- analizowany projekt zgodny jest z celem 1 – wzrostem konkurencyjności metropolii warszawskiej. Wynika to z faktu, że wybudowanie Traktu Nadwiślańskiego będzie miało wpływ na większą przepustowość na drodze krajowej nr 61, zwiększy dostępność Warszawy z rejonów sąsiednich oraz usprawni komunikację wewnątrz miasta

- wzrost atrakcyjności miasta Warszawy jako miejsca do inwestowania (inwestorzy międzynarodowi oczekują m.in. efektywnego transportu) a poprzez zwiększone inwestycje wzrost konkurencyjności (realizacja celu 1)
- analizowana droga poprawi jakość połączeń pomiędzy Warszawą stanowiącym najważniejszy obszar Mazowsza, a pozostałymi jego regionami tym samym mając wkład w równomierny rozwój całego regionu (realizacja celu 2)

### Zgodność projektu ze strategią rozwoju miasta

- 3.40 Generalnym celem polityki transportowej Warszawy jest takie usprawnienie i rozwój systemu transportowego, aby stworzyć warunki dla sprawnego i bezpiecznego przemieszczania osób i towarów przy ograniczeniu szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i warunki życia.
- 3.41 Usprawnienie i rozwój systemu transportu będą służyć:
- 1) zapewnieniu odpowiedniej dostępności zlokalizowanych na obszarze miasta funkcji o charakterze lokalnym, ogólnomiejskim, regionalnym i krajowym;
  - 2) zapewnieniu odpowiednich powiązań pomiędzy: dzielnicami miasta, (w tym zwłaszcza z centrum), z węzłami komunikacji publicznej - w tym z lotniskiem Okęcie - oraz z regionem i krajem;
  - 3) stymulowaniu rozwoju gospodarczego i ładu przestrzennego;
  - 4) poprawie bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa osobistego użytkowników systemu;
  - 5) poprawie stanu środowiska naturalnego;
  - 6) poprawie prestiżu i wizerunku miasta.
- 3.42 Spełnienie generalnego celu polityki transportowej będzie odbywać się poprzez realizację:
- 1) strategii zrównoważonego rozwoju systemu transportu

### ANALIZA INSTYTUCJONALNA

<u>Beneficjentem projektu jest:</u>	Zarząd Dróg Miejskich <sup>1</sup>
<u>Instytucja odpowiedzialna za eksploatację:</u>	Zarząd Dróg Miejskich
<u>Właściciele inwestycji po jej zrealizowaniu:</u>	Miasto St. Warszawa
<u>Instytucja zarządzająca projektem:</u>	Zarząd Dróg Miejskich
<u>Inżynier/menedżer projektu:</u>	Wybrany zostanie w drodze przetargu

### Wykonalność instytucjonalna projektu, status prawny beneficjenta.

Beneficjentem, a więc organizacją odpowiedzialną za wdrożenie projektu i jego bieżące zarządzanie oraz zarządzanie produktem projektu jest Zarząd Dróg Miejskich. Zarząd Dróg Miejskich pod względem organizacyjnym i finansowym podlega prezydentowi m. st.

<sup>1</sup> Zgodnie z definicją beneficjenta przedstawioną w dokumencie z 6 kwietnia br. „Wytyczne dotyczące przygotowywania Studiów Wykonalności w zakresie infrastruktury drogowej” beneficjentem jest instytucja będąca stroną kontraktu podpisanego z wykonawcą, a więc ZDM, instytucja ta jednak działa w imieniu m.st. Warszawy – patrz rozdział 2.1.1

Warszawy, który na mocy ustawy o drogach publicznych z 21 marca 1985 r. zarządza warszawskimi drogami krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi.

Zgodnie ze Statutem (załącznik do uchwały Nr XLII/993/2004 Rady m. st. Warszawy z dnia 18.02.2004 r.) do zadań Zarządu Dróg Miejskich należy:

- pełnienie funkcji inwestora zastępczego lub bezpośredniego w zakresie budowy i modernizacji:
  - ulic i placów
  - drogowych obiektów inżynierskich
  - sygnalizacji świetlnej
  - urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego
- koordynacja robót w pasie drogowym oraz dokonywanie odbioru robót drogowych i mostowych
- projektowanie i budowa nowych arterii
- wydawanie odpłatnych zezwoleń na zamknięcie części ulic (aby wykonać niezbędne prace budowlane lub remontowe)
- wydawanie zgody na ustawianie reklam, kiosków lub innych obiektów w tzw. pasie drogowym
- nakładanie kar za nieprzestrzeganie umów, samowolne działania bez zezwolenia oraz przekraczanie dopuszczalnych norm
- pobieranie opłat za parkowanie na drogach publicznych oraz rozstrzygania odwołań od mandatów nakładanych za parkowanie bez opłaty
- przeciwdziałanie nadmiernemu niszczeniu dróg poprzez kontrole pojazdów
- instalowanie, utrzymanie i ochrona urządzeń bezpieczeństwa ruchu (znaki poziome i pionowe, sygnalizacje świetlne, oświetlenie uliczne)
- opiniowanie przejazdów samochodów z materiałami niebezpiecznymi
- przeprowadzenie badania ruchu i wypadków w Warszawie
- oświetlenie obiektów będących pod opieką prezydenta Warszawy

3.43 Zarząd Dróg Miejskich znaczną część zadań realizuje poprzez firmy zewnętrzne, pełniąc rolę koordynatora i nadzorca realizacji prac. Firmy mające realizować prace wyłaniane są w drodze przetargów publicznych. ZDM pełni obowiązki inwestora i odpowiada za odbiory techniczne inwestycji.

O doświadczeniu w systemie drogowym najlepiej świadczą zadania zrealizowane przez Zarząd Dróg Miejskich w 2005 roku<sup>2</sup>. Plan wydatków na rok 2005 wynosił 319.367.710 zł, wykonanie rzeczywiste roku 2005 to 231.996.250 zł. Szczegółowy opis poniesionych wydatków inwestycyjnych na infrastrukturę drogową w 2005 roku oraz planowane wydatki 341.426.503 zł na rok 2006 przedstawiono w rozdziale 9.

#### **Trwałość projektu**

3.44 O trwałości projektu decyduje zdolność beneficjenta do utrzymania projektu przez co najmniej 5 lat od chwili zakończenia jego realizacji. Decydować o tym będzie przede wszystkim dostępność beneficjenta do środków finansowych. ZDM jako

<sup>2</sup> wszystkie dane w tym rozdziale dotyczące wydatków ZDM na poszczególne typy prac i zadań pochodzą ze sprawozdania ZDM z wykonania budżetu za 2003 rok.



instytucja budżetowa ma zagwarantowane środki finansowe na prowadzenie swojej działalności statutowej z budżetu Warszawy

W związku z tym, że jak pokazano we wcześniejszych częściach opracowania rozbudowa infrastruktury drogowej i jej modernizacja jest głównym priorytetem Warszawy, zasoby finansowe miasta będą skierowane na ten cel co gwarantuje z kolei wymagany dostęp ZDM do zasobów finansowych pozwalających na utrzymanie inwestycji przez co najmniej pięć lat od jej zakończenia

Inwestycja analizowana w niniejszym opracowaniu została uwzględniona w „Strategii rozwoju zintegrowanego systemu transportowego Warszawy na lata 2007 – 2013 i dalsze” opracowanej przez Urząd Miasta Stołecznego Warszawy i przewidziana do realizacji do roku 2013.

## **ANALIZA PRAWNA WYKONALNOŚCI INWESTYCJI**

### **Wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi**

- 3.45 W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego w oparciu o Ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr. 80 z dn. 10.05.2003r.)

Decyzja ta określa:

- rodzaj inwestycji
- warunki wynikające z potrzeb ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury
- obsługę w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji
- linie rozgraniczające teren, wyznaczone na mapie
- wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

### **Nabycie nieruchomości pod drogę**

- 3.46 Dla trybu nabywania nieruchomości pod drogi zastosowanie ma Ustawa o gospodarce nieruchomościami z dn. 21.08.1997r. (tekst jednolity Dz. U. Nr. 46 z 2000r. z późniejszymi zmianami).

W celu pozyskania terenu pod modernizację drogi należy:

- sporządzić wstępny projekt podziału nieruchomości
- uzyskać postanowienie o podziale działek
- sporządzić mapę do celów prawnych (do wykupu pod inwestycję)
- uzyskać decyzję zatwierdzającą podział

Koszty nabycia nieruchomości pod drogi finansowane są na podstawie przepisów o finansowaniu dróg publicznych i przepisów o drogach publicznych.

Zestawienie rodzajów własności i powierzchni działek do wykupu lub pozyskania, dla budowy ulicy Trakt Nadwiślański przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3-6 Zestawienie rodzajów własności i powierzchni działek

Obszar	Własność	Liczba działek	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
<b>Dzielnica Białoleka</b>	Tereny o nieustalonym stanie prawnym	1	142,5
	Skarb Państwa	33	57.515,8
	Skarb Państwa – RZGW	3	32.545,2
	Skarb Państwa – Użytkowanie Wieczyste	2	792,7
	Miasto	33	23.126,7
	Miasto – Użytkowanie Wieczyste	1	2,6
	Tereny prywatne	89	61.444,8
Suma		162	386.415,8
<b>Dzielnica Praga Północ</b>	Skarb Państwa	33	205.050,5
	Skarb Państwa – Użytkowanie Wieczyste	8	1.543,0
	Miasto	7	4.013,5
	Miasto – Użytkowanie Wieczyste	1	238,6
	Suma	49	210.845,6
	<b>Razem</b>	<b>211</b>	<b>386.415,9</b>

#### Wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę

- 3.47 Prezydent wydaje decyzję o pozwoleniu na budowę drogi na zasadach i w trybie przepisów Prawa budowlanego. Wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę drogi wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia drogowego na środowisko i dokonania uzgodnień z właściwymi organami.

#### POWIĄZANIE PROJEKTU Z INNYMI INWESTYCJAMI

- 3.48 Obszar, na którym zostanie zrealizowany projekt, położony jest na terenie dzielnic Warszawy : Białoleka i Praga Północ. Z racji swego położenia stanowi magnes przyciągający inwestorów. Daje znaczne możliwości lokalizacji inwestycji mieszkaniowych i podmiotów gospodarczych, w szczególności w zakresie sektora usług rynkowych i nierynkowych. Wobec oczekiwanych dynamicznych procesów rozwojowych gospodarki w nadchodzących latach, należy oczekiwać lokowania się w analizowanym obszarze nowych inwestycji różnych podmiotów społeczno-gospodarczych.

Nowe inwestycje drogowe w tym rejonie to przeprawy mostowe : Trasa Mostu Północnego i Trasa Mostu Krasińskiego-Budowlana zaktywizują gospodarczo obszar co spowoduje wzrost rynku pracy. Wybudowanie linii tramwajowej wzdłuż obu tras mostowych znakomicie poprawi dojazd do Warszawy lewobrzeżnej i połączenie z I linią metra.

Obecnie przebudowywane rondo Starzyńskiego znacznie poprawi przepustowość i usprawni ruch w tym rejonie.

## 4 Opis bieżącej sytuacji w rejonie inwestycji

### STAN ISTNIEJĄCY

#### Przebieg trasy, otoczenie

- 4.1 Inwestycja usytuowana jest w granicach administracyjnych m. st. Warszawy, na terenie dzielnic: Białołęka i Praga Północ. Trakt Nadwiślański jest ulicą nową, której przebieg wyznaczono w projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy. Zaczyna się w rejonie skrzyżowania istn. ul. Myśliborskiej z projektowaną Trasą mostu Północnego. W kierunku południowym ulica prowadzona jest przez tereny Tarchomina w dzielnicy Białołęka, po obrzeżu oś. Piekiełko wzdłuż istniejącej ulicy Świderskiej (równoległe do niej). Tereny, przez które przechodzi są słabo zainwestowane: od wschodu o przewadze zabudowy mieszkaniowej głównie jednorodzinnej, po stronie zachodniej przemysłowo-składowe. W rejonie ujścia kanału Żerańskiego trasa przecina w poziomie górnym wał przeciwpowodziowy pozostawiając po stronie wschodniej most kratowy, na którym prowadzona jest wiązka rur, którymi transportowane są popioły z EC Żerań do osadników.
- 4.2 Od tego miejsca do mostu Gdańskiego trasę zaprojektowano wzdłuż istniejącego wału po jego zachodniej stronie tj. pomiędzy wałem a korytem Wisły. Od strony wschodniej granicę stanowi EC Żerań. Następnie Trakt Nadwiślański przechodzi pod trasą AK w istniejących prześwitach pomiędzy podporami estakady. Na terenie Żerania w dzielnicy Praga Północ wschodnią granicą jest teren FSO, na którym odbywają się próbne jazdy samochodów.
- 4.3 Otoczenie na dalszym odcinku do mostu Gdańskiego stanowią tereny ogródków działkowych (głównie po stronie Wisły) oraz tereny, na których zlokalizowane są: szkoły wyższe, Instytut Transportu Samochodowego, fort Gołędzinów, różne firmy handlowo-usługowo-magazynowe a w rejonie przystanku kolejowego Warszawa ZOO zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna.

#### Urządzenia komunikacyjne

- 4.4 Charakterystykę urządzeń komunikacyjnych przedstawiono dla ulic, z których projektowany Trakt Nadwiślański przejmie część ruchu tj. ulice: Myśliborska, Świderska, Obrazkowa, Modlińska, Jagiellońska, Wybrzeże Helskie oraz ulic dających powiązania drogowe w obszarze.
- ul. Modlińska – Jagiellońska – ulice klasy głównej ruchu przyspieszonego (GP), w stanie istniejącym realizują jedno z najistotniejszych powiązań komunikacyjnych w granicach dzielnic: Praga Północ i Białołęka oraz stanowią wylot z miasta na północ do Jabłony, Legionowa. Posiada 2 jezdnie 3 pasowe szer. po 10,0m każda. Na fragmentach wzdłuż, po

obu stronach wybudowane są jezdnie lokalne obsługujące przyległe zagospodarowanie. W ulicach prowadzona jest komunikacja autobusowa i tramwaj wzdłuż ul. Jagiellońskiej;

- ul. Myśliborska, Świdrska – lokalny ciąg komunikacyjny obsługujący obszar Tarchomina, Stare Świdry, Piekielko, umożliwia powiązania ul. Światowida z ul. Modlińską. W stanie istniejącym znacznie odciąża ul. Modlińską na odcinku: ul. Światowida – ul. Kowalczyka.  
Jezdnia asfaltowa szer. 14,0m (odc. ul. Światowida – ul. Obrazkowa) oraz 6,0m (odc. ul. Płużnicka ul. Zabłocka)  
Ulicą Myśliborską prowadzona jest komunikacja autobusowa;
- ul. Obrazkowa – ulica lokalna, łącznik pomiędzy ul. Myśliborską a ul. Modlińską, z którą ma skrzyżowanie. Wybudowanie „mini ronda” na skrzyżowaniu z ulicami: Świdrską i Myśliborską uporządkowało ruch na skrzyżowaniu i poprawiło bezpieczeństwo.  
Jezdnia asfaltowa szer. 10,0m, prowadzi komunikację autobusową;
- ul. Płużnicka – ulica lokalna, łącznik pomiędzy ul. Myśliborską – Świdrską a ul. Modlińską, z którą ma skrzyżowanie.  
Jezdnia asfaltowa szer. 6,0m;
- ul. Familijna – w przyszłości stanowić będzie ciąg komunikacyjny z ul. Płochocińską, klasy głównej, powiązanie Tarchomina z Nieporętem. Obecnie ma skrzyżowanie z ul. Płochocińską i ul. Modlińską.  
Jezdnia asfaltowa szer. 5,5m na odc. ul. Modlińska – ul. Portowa. Dalej w kierunku ul. Myśliborskiej nie istnieje;
- trasa AK – po zmodernizowaniu i przystosowaniu do parametrów trasy ekspresowej będzie rozprowadzała ruch od węzła Konotopa z autostrady A2. Ma bezkolizyjny węzeł z ul. Modlińską.  
Obecnie 2 jezdnie 3 pasowe asfaltowe, z pasami awaryjnymi;
- Wybrzeże Helskie – ciąg komunikacyjny kończący się na ul. Jagiellońskiej, z którą ma niepełne powiązania. Brak relacji z południa (od ronda) na zachód. Relacje skrętne na most Gdański prowadzone są przez rondo Starzyńskiego. Wzdłuż nasypu kolejowego 2 jezdnie mają szer. po 4,5m i prowadzone są w różnych poziomach. Od mostu Gdańskiego na południe 1 jezdnia szer. 9,0m;;
- most Gdański – ul. Starzyńskiego – ulica klasy głównej ruchu przyśpieszonego (GP), trwa przebudowa ronda. Z mostu wyprowadzone są estakady 2 x 7,0m, które w poziomie +1 przeprowadzono nad rondem i włączają się w ul. Starzyńskiego.

## WYPADKI

- 4.5 W 2005 r. w Polsce odnotowano 48 100 wypadków drogowych, liczba ta spadła o 2 978 (5,8%) w stosunku do roku 2003. W ostatnich latach od roku 1993 liczba wypadków w Warszawie spadła o ok. 12,5% aż 40% spadła ilość ofiar śmiertelnych. Spadek liczby wypadków i ofiar śmiertelnych w części spowodowany jest poprawą infrastruktury drogowej m.in. w zakresie bezpieczeństwa, jak również bardzo dużym wzrostem liczby pojazdów. Wzrost liczby pojazdów przy nieproporcjonalnie wolniej wzrastającej przepustowości dróg powoduje zmniejszenie prędkości

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

pojazdów a co za tym idzie złagodzenie wypadków mających miejsce na drogach. Liczba pojazdów zarejestrowanych wzrasta corocznie. Pomimo jednak istotnego spadku liczby wypadków, Warszawa nadal pozostaje miastem o wielokrotnie niższym bezpieczeństwie ruchu niż większość stolic Unii Europejskiej. Wypadki przeanalizowano na ulicach znajdujących się w obszarze budowanej ulicy, ograniczonym ulicami: Światowida, Modlińską, Jagiellońską, Wybrzeżem Helskim, Starzyńskiego i rzeką Wisłą.

Tabela 4-1 Wypadki w rejonie projektowanego Traktu Nadwiślańskiego odc. ul. Światowida – ul. Starzyńskiego

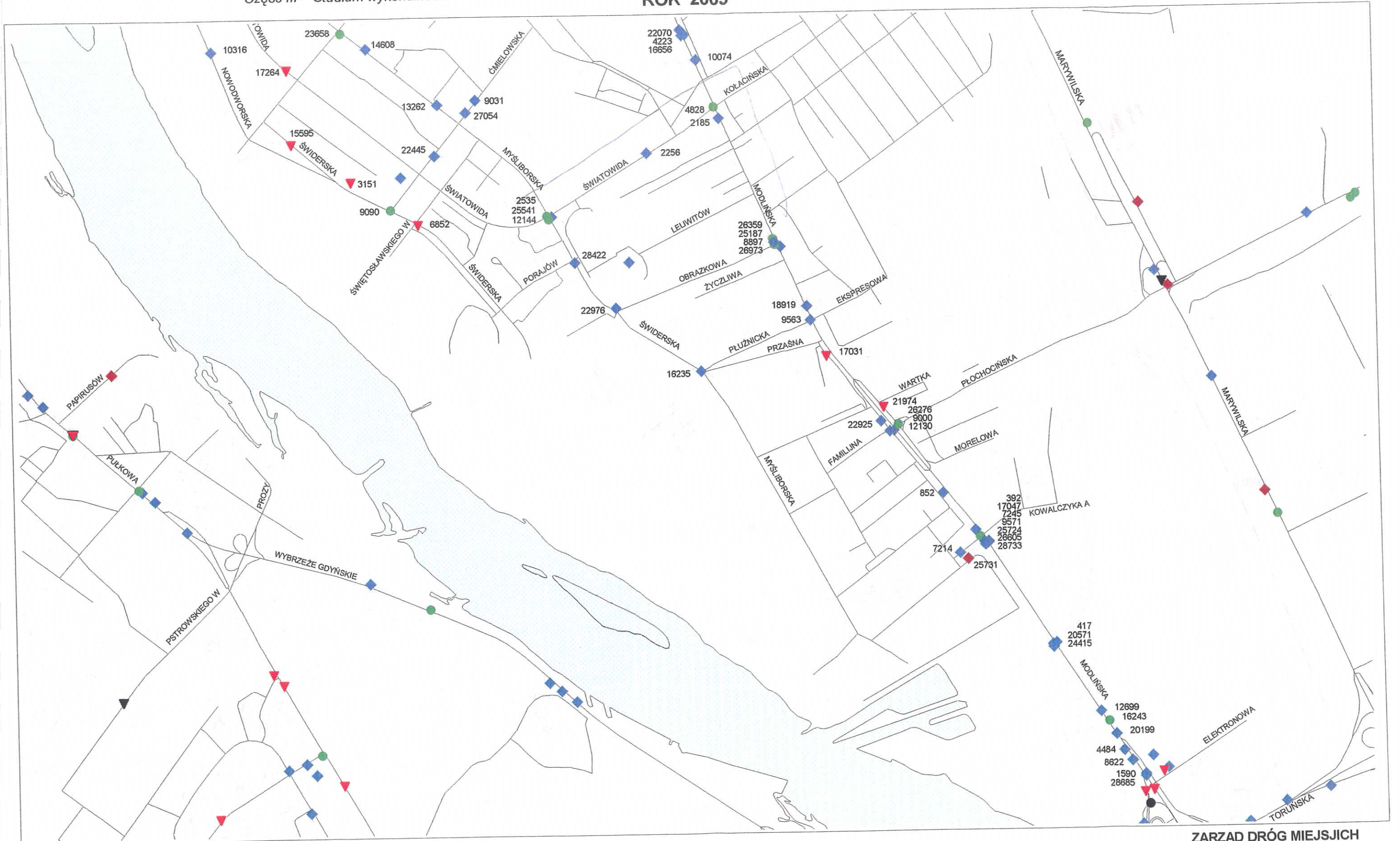
	2003	2004	2005
wypadki z pieszymi	9	13	11
kolizje	50	73	57
inne bez ofiar śmiertelnych	14	15	20
inne z ofiarami śmiertelnymi	2	1	3
<b>RAZEM</b>	<b>75</b>	<b>102</b>	<b>91</b>

Źródło – dane: Zarząd Dróg Miejskich

- 4.6 Jak wynika z udostępnionych przez ZDM informacji w 2005 roku w analizowanym rejonie zmniejszyła się ilość wypadków z 102 w 2004 r. do 91 w 2005 r. natomiast zanotowano wzrost ofiar śmiertelnych do 3. Ilość kolizji z pieszymi zmniejszyła się z 13 do 11.

Szczegółowa lokalizacja wypadków i ich rodzajów zaprezentowana jest na poniższych rysunkach.

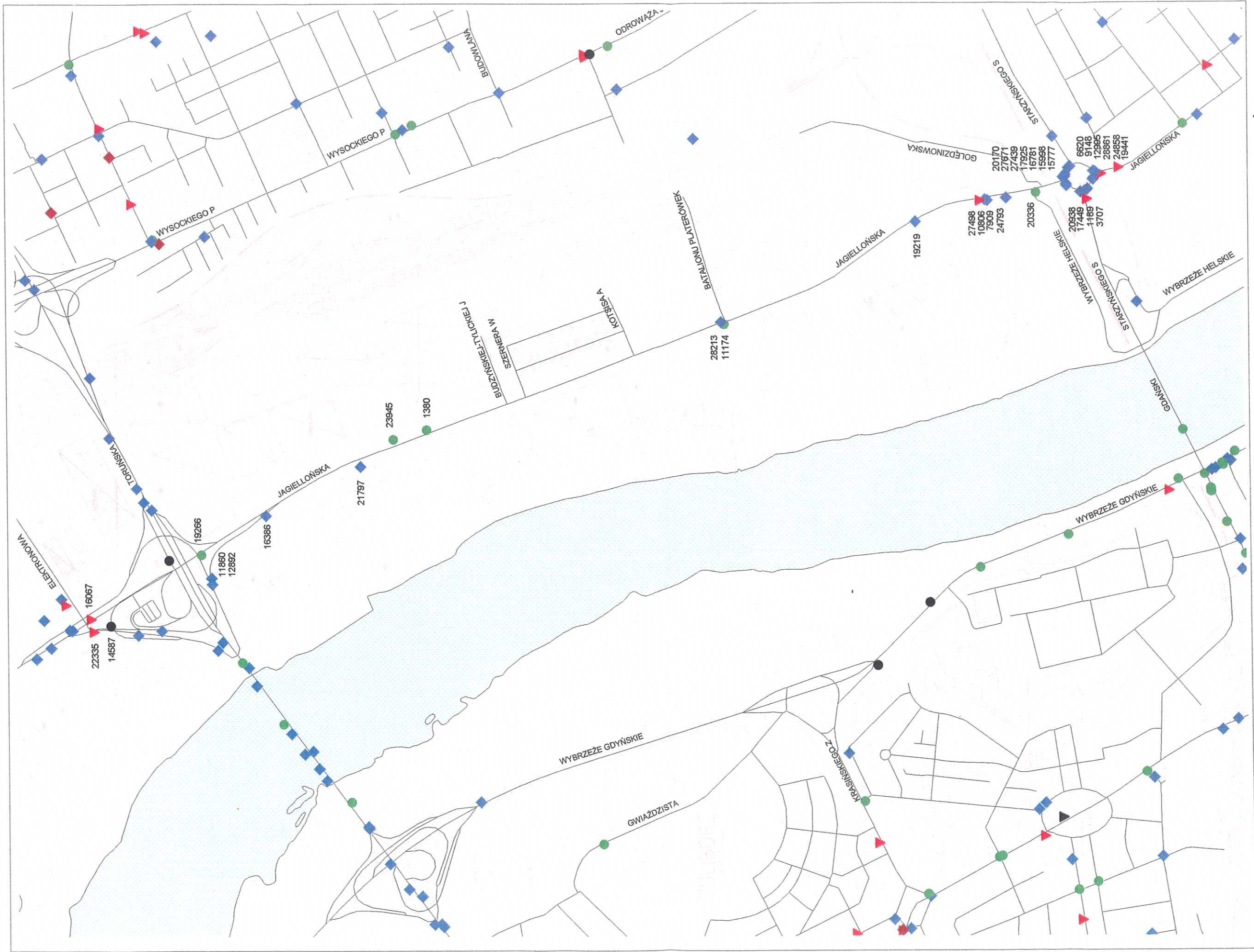




LEGENDA

- ◆ Kolizje z pieszym
- ▼ Najechanie na pieszego bez ofiar śmiertelnych
- ▲ Najechanie na pieszego z ofiarami śmiertelnymi
- Pozostałe wypadki bez ofiar śmiertelnych
- Pozostałe wypadki z ofiarami śmiertelnymi
- ◆ Kolizje
- Ulice





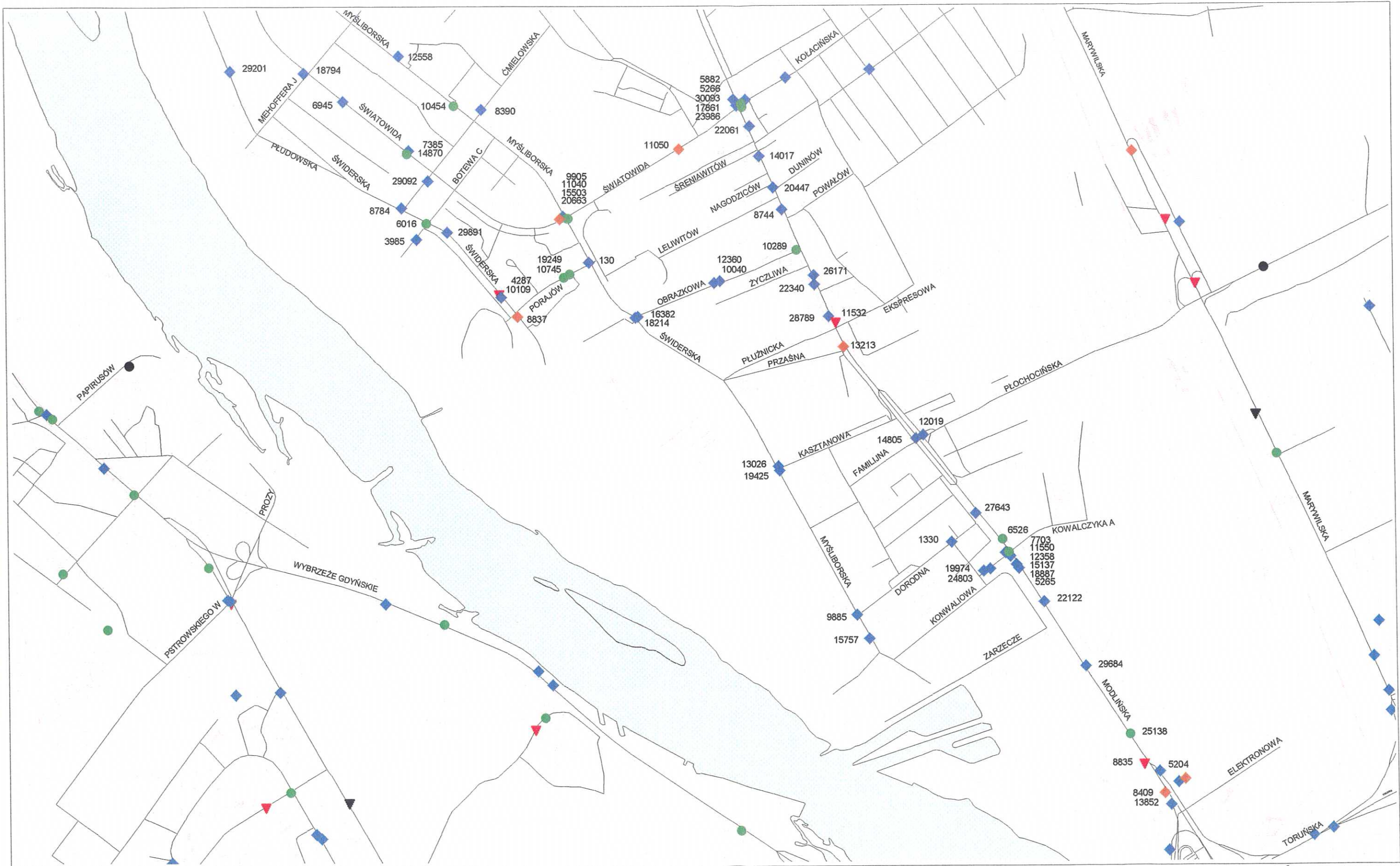
**LEGENDA**

- ◆ Kollizje z pieszym
- ▲ Najechanie na pieszego bez ofiar śmiertelnych
- ▲ Najechanie na pieszego z ofiarami śmiertelnymi
- Pozostałe wypadki bez ofiar śmiertelnych
- Pozostałe wypadki z ofiarami śmiertelnymi
- ◆ Kollizje
- Osie ulice

ul. Jagiellońska na odc. Starzyńskiego - Elektronowa

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH  
W WARSZAWIE



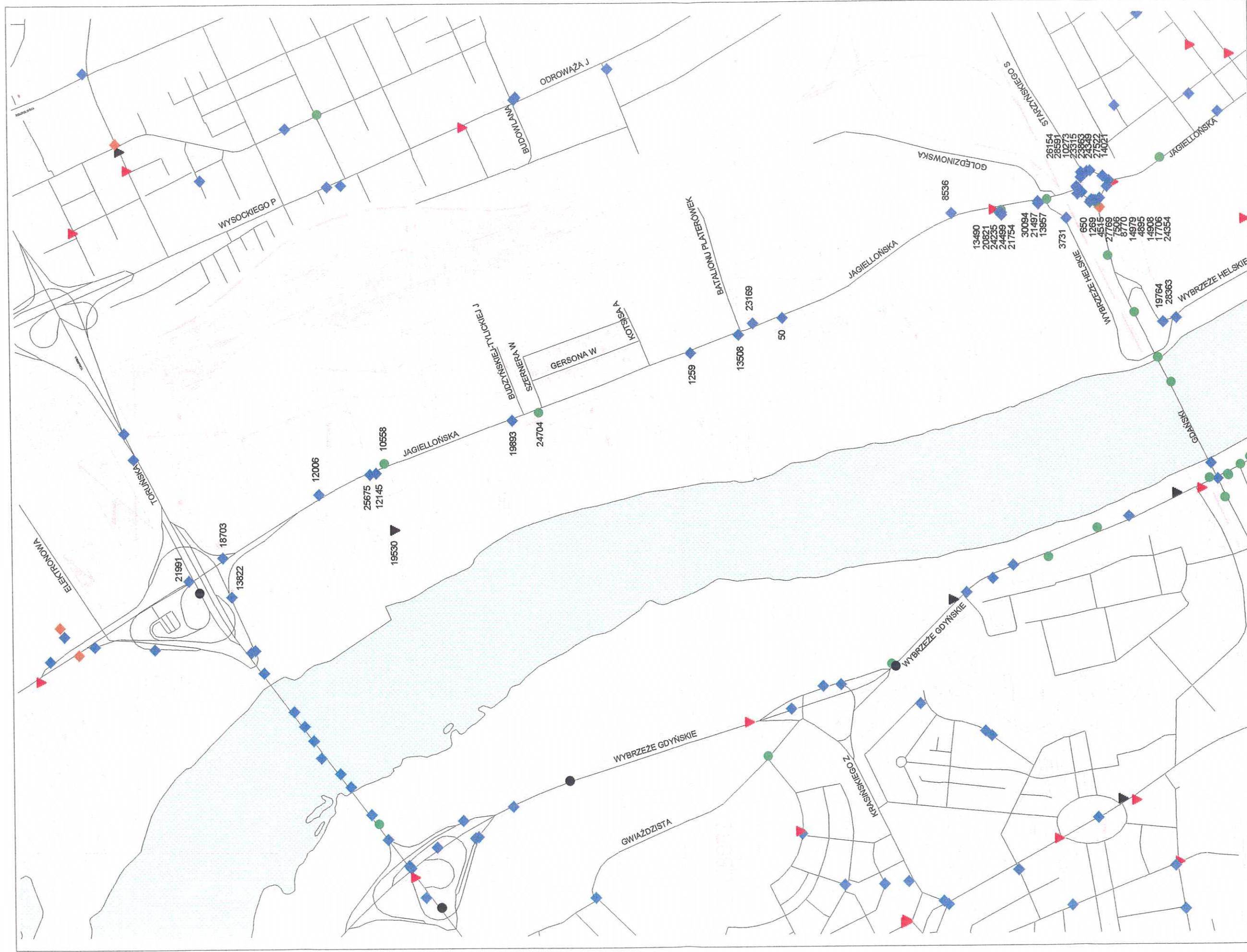


**LEGENDA**

- ◆ Kolidzje z pieszym
- ▼ Najechanie na pieszego bez ofiar śmiertelnych
- ▼ Najechanie na pieszego z ofiarami śmiertelnymi
- Pozostałe wypadki bez ofiar śmiertelnych
- Pozostałe wypadki z ofiarami śmiertelnymi
- ◆ Kolidzje
- Osie ulic

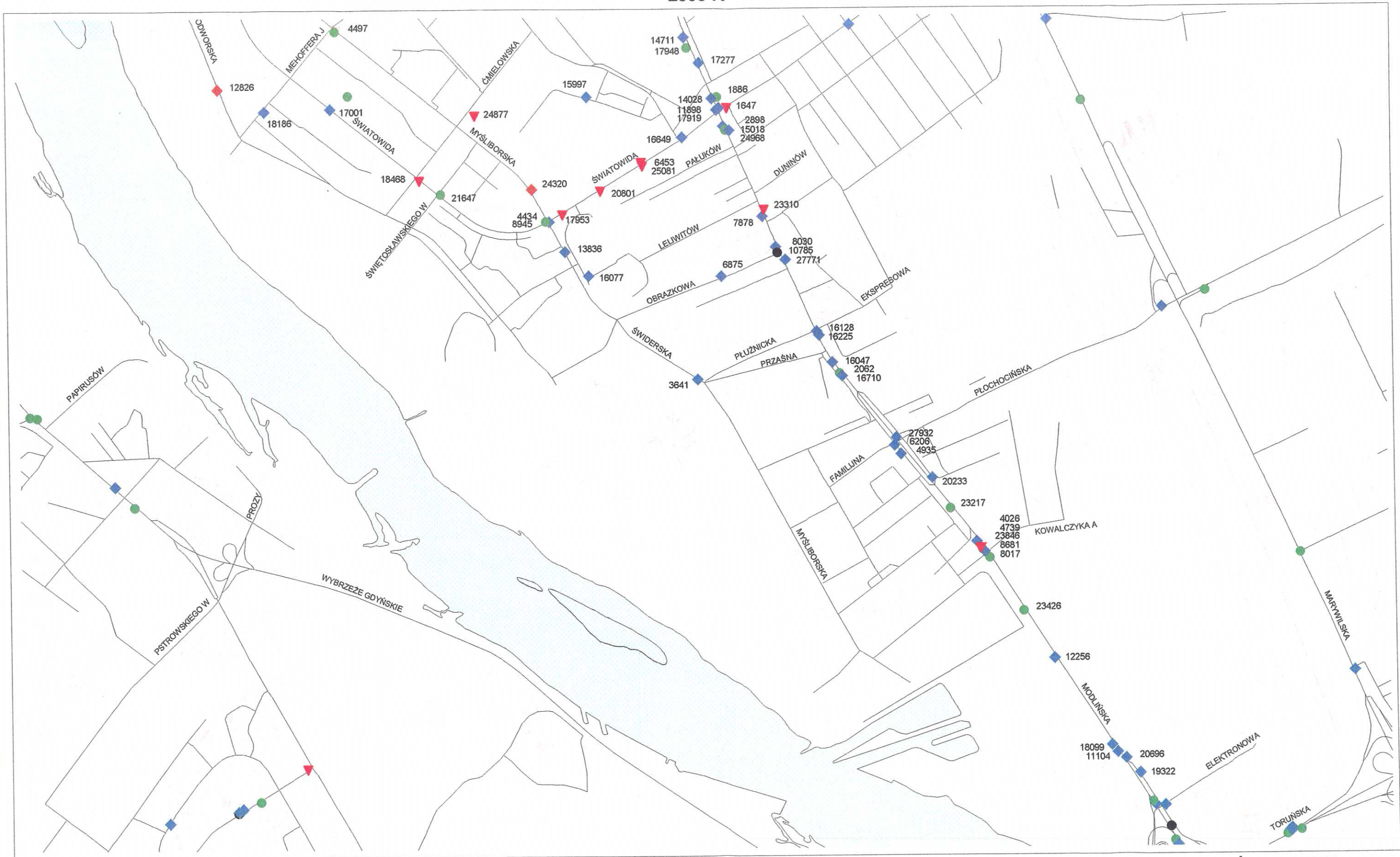


MAPA WYPADKÓW  
ROK 2004



- LEGENDA**
- ◆ Koliduje z pieszym
  - ▲ Najechanie na pieszego bez ofiar śmiertelnych
  - ▲ Najechanie na pieszego z ofiarami śmiertelnymi
  - Pozostałe wypadki bez ofiar śmiertelnych
  - Pozostałe wypadki z ofiarami śmiertelnymi
  - ◆ Koliduje
  - Oście ulic

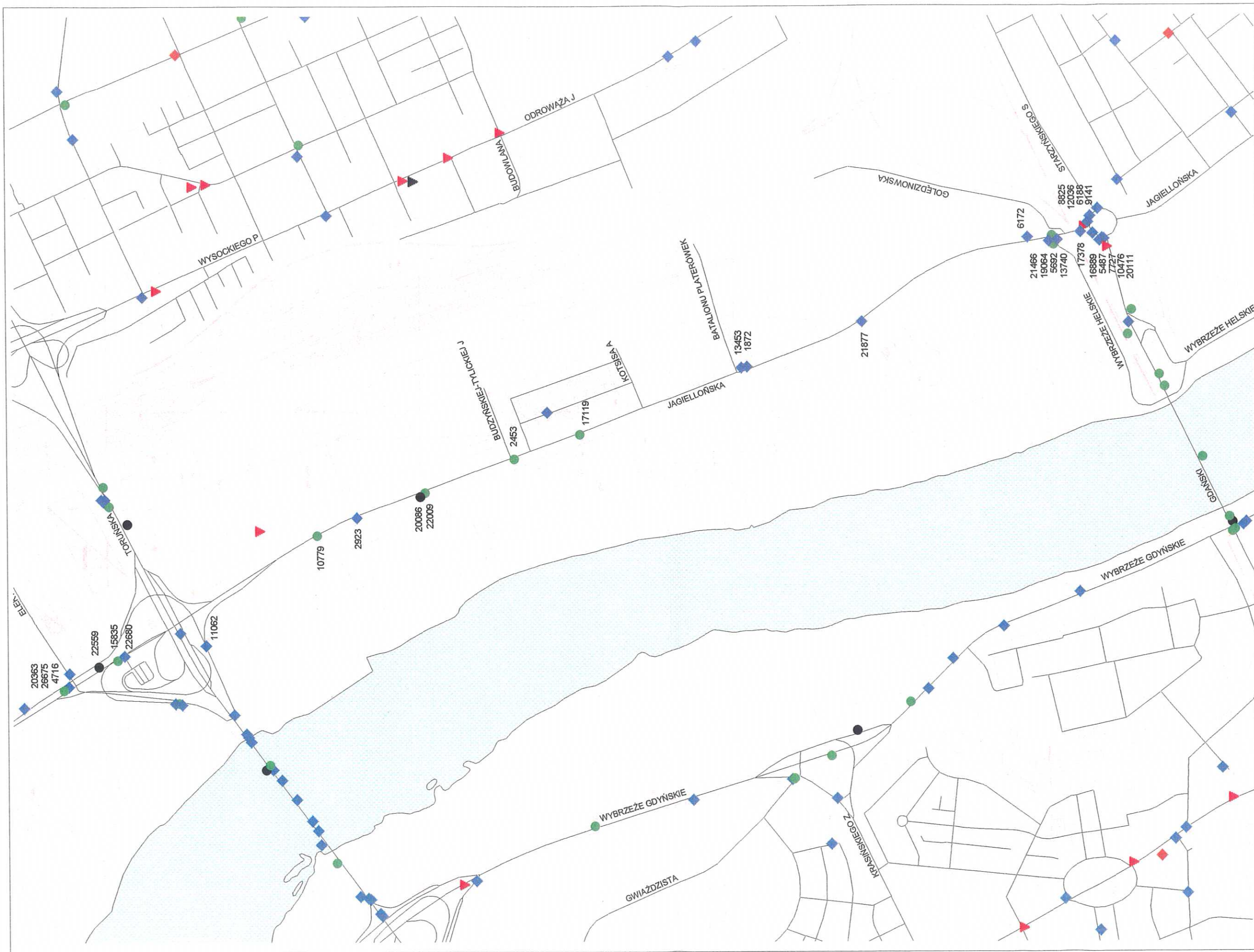




**LEGENDA**

- ◆ Kolidzje z pieszym
- ▼ Najechanie na pieszego bez ofiar śmiertelnych
- ▼ Najechanie na pieszego z ofiarami śmiertelnymi
- Pozostałe wypadki bez ofiar śmiertelnych
- Pozostałe wypadki z ofiarami śmiertelnymi
- ◆ Kolidzje
- Osie ulic





**LEGENDA**

- ◆ Kollizje z pieszym
- ▲ Najechanie na pieszego bez ofiar śmiertelnych
- ▲ Najechanie na pieszego z ofiarami śmiertelnymi
- ▲ Pozostałe wypadki bez ofiar śmiertelnych
- Pozostałe wypadki z ofiarami śmiertelnymi
- ◆ Kollizje
- Osie ulic

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH  
W WARSZAWIE

ul. Jagiellońska na odc. Starzyńskiego - Elektronowa

## ZANIECZYSZCZENIE

- 4.7 W stanie istniejącym o stanie czystości powietrza decyduje oddziaływanie tła ogólnomiejskiego, w tym głównie EC Żerań oraz zanieczyszczeń komunikacyjnych generowanych ruchem ul. Modlińskiej. Mazowiecki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie określił tło dla projektowanej trasy Traktu Nadwiślańskiego jak następuje:
- dwutlenek siarki - 25 µg/m<sup>3</sup>,
  - dwutlenek azotu - 12 µg/m<sup>3</sup>,
  - tlenek węgla - 35 µg/m<sup>3</sup>,
  - pył zawieszony PM10 - 600 µg/m<sup>3</sup>,
  - ołów - 2,2 µg/m<sup>3</sup>,
  - benzen - 0,03 µg/m<sup>3</sup>.
- 4.8 W odniesieniu do całości terenu formalnie obowiązują ogólnopństwowe przepisy obowiązujące w zakresie ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem powietrza.
- 4.9 Na zanieczyszczenie powietrza wrażliwe są wszystkie tereny określone wyżej jako wrażliwe na hałas oraz obszar Natura 2000, zanieczyszczenie powietrza jest tu istotnym elementem jakości siedlisk, zwłaszcza ptaków lęgowych.

## 5 Identyfikacja projektu i celów

- 5.1 Obecnie istniejące problemy w analizowanym obszarze dotyczą zarówno ruchu lokalnego jak i tranzytowego.

Pojazdy przemieszczające się po ul. Modlińskiej w kierunku południowym do skrzyżowania z ul. Kowalczyka odnotowują znaczące straty czasowe, w godzinach szczytu porannego w kierunku do centrum średnia prędkość podróżna wynosi 10 km/h, Powoduje to ogromne koszty transportu,

Powstawanie zatorów na drodze uniemożliwiających prawie przemieszczanie się powoduje również zmniejszanie prestiżu miasta wśród osób przyjeżdżających – zarówno turystów jak i inwestorów, powodując koszty utraconych korzyści (zmniejszenie ruchu turystycznego i/lub inwestycji).

W chwili obecnej (zgodnie z badaniami przeprowadzonymi w 2006 roku) ruch na tym odcinku ulicy wynosi 5570 pojazdy/godzinę, czego efektem jest tworzenie się zatorów i wydłużanie czasu przejazdu.

- 5.2 Na analizowanym obszarze pojawiają się również problemy komunikacyjne w ruchu lokalnym – poprzecznym do analizowanej drogi. W szczególności odczuwalne to jest na ulicach: Myśluborskiej, Dorodnej, Klembowskiej. Proponowana budowa Traktu Nadwiślańskiego rozładuje częściowo korki i zmniejszy uciążliwość dla ruchu lokalnego.

Obniżenie prędkości pojazdów powoduje również większe zużycie paliwa i straty czasu. Udrożnienie trasy w pośredni sposób przyczyni się do relatywnego obniżenia kosztów społecznych.

### ANALIZA OPCJI

#### Analiza rozwiązań

- 5.3 Do analiz przyjęto dwie opcje rozwiązań budowy Traktu Nadwiślańskiego, które mają wspólny: przebieg, rezerwy terenowe i rozwiązania sytuacyjne.
- 5.4 Na odcinku od kanału Żerańskiego do mostu Gdańskiego ze względu na możliwość poprowadzenia trasy jedynie w bliskim sąsiedztwie rzeki Wisły, a właściwie wyłącznie na koronie obecnego wału przeciwpowodziowego (Wał Golędzinowski) lub tuż obok niego od strony rzeki, przedstawiono dwa warianty rozwiązań drogowych. Warianty różnią się pod względem: konstrukcji na której posadowiono jezdnie i rozwiązaniem wysokościowym trasy, w którym należało uwzględnić zabezpieczenia przeciwpowodziowe, od zalewania wodami rzeki Wisły.  
Wariant 1 – jezdnie posadowiono na poszerzonym wale.  
Wariant 2 – jezdnie zaprojektowano na estakadzie.
- 5.5 Rozwiązania wg Wariantu 1 zostało rekomendowane jako optymalne, ponieważ jest:
- efektywniejszy ekonomicznie
  - koszty inwestycji są znacznie mniejsze stanowią 48% kosztu Wariantu 2
  - rozwiązanie pod względem przestrzennym jest również korzystniejsze, ponieważ jezdnie prowadzone są na znacznie niższym poziomie



### Cele projektu

- 5.6 Cele podzielić można na cztery podstawowe spójne wewnętrznie grupy:
- 5.7 Cele związane ze zmniejszeniem uciążliwości dla mieszkańców Warszawy:
- budowa kolejnego połączenia międz dzielnicowego
  - poprawa warunków życia mieszkańców dzielnic; Białołęka i Praga Północ poprzez zmniejszenie ruchu na istniejących ulicach, a co za tym idzie hałasu i zanieczyszczeń
  - wzrost bezpieczeństwa podróżnych
- 5.8 Cele związane z usprawnieniem ruchu :
- upłynnienie ruchu na ciągu ulic: Modlińska – Jagiellońska a poprzez to usprawnienie komunikacji pomiędzy dzielnicami Warszawy i dojazdu spoza Warszawy od północy z kierunku: Jabłonny, Legionowa a z południa z kierunku: Otwocka, Karczewa. Ma to wpływ na skrócenie czasu przejazdu.
  - usprawnienie wyjazdu z osiedli: Tarchomin i Żerań.
- 5.9 Cele związane ze spójnością krajowego systemu dróg:
- odciążenie ciągu ulic; Modlińska – Jagiellońska (drogi krajowej) i powiązanie z projektowaną trasą Mostu Północnego (drogą krajową) oraz przedłużenie nadbrzeżnego ciągu ulic: Wybrzeże Helskie – Wybrzeże Szczecińskie – Wał Miedzeszyński (droga krajowa)
  - dzięki powyższemu efektywniejsze skomunikowanie gmin regionu Mazowsza z Warszawą
  - poprawa dostępności miasta stołecznego Warszawy
  - usprawnienie transportu tranzytowego
- 5.10 Cele związane z rozwojem Warszawy
- budowa ulicy wpłynie na wzrost atrakcyjności terenów położonych w sąsiedztwie.

### Wpływ projektu na obecną sytuację

- 5.11 Realizacja projektu pozwoli na rozwiązanie problemów zdefiniowanych w rozdziale 5 a poprzez to realizację celów stawianych przed projektem. Miernikami realizacji celów będą produkty, rezultaty i oddziaływanie przedstawione w punktach poniżej.



### Produkty projektu

- 5.12 Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa gospodarki i Pracy dotyczącymi rezultatów inwestycji współ finansowanych przez środki Unii Europejskiej w ramach ZPOR zdefiniowano następujące produkty projektu:

Tabela 5-1 Produkty projektu

Numer działania ZPORR	Typ wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Wariant 1	Wariant 2
1	2	3	4	5
1.1	produkt	Długość wybudowanej drogi	7,011 km	7,011 km
1.1	produkt	Liczba wybudowanych skrzyżowań	6 szt.	6 szt.
1.1	produkt	Liczba zmodernizowanych skrzyżowań	4 szt.	4 szt.
1.1	produkt	Liczba wybudowanych obiektów mostowych/wiaduktów/estakad/tuneli	3 szt.	3 szt.
1.1	produkt	Liczba wybudowanych zatok autobusowych	13 szt.	13 szt.
1.1	produkt	Długość wybudowanych chodników	1,8 km	1,8 km
1.1	produkt	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych	1,8 km	1,8 km
1.1	produkt	Długość wybudowanych ciągów pieszo-rowerowych	5,2 km	5,2 km
1.1	produkt	Liczba wybudowanych punktów oświetleniowych	250 szt.	250 szt.
1.1	produkt	Liczba zmodernizowanych przejść dla pieszych	2 szt.	2 szt.
1.1	produkt	Liczba wybudowanych przejść dla pieszych	10 szt.	10 szt.
1.1	produkt	Liczba wybudowanych urządzeń bezpieczeństwa ruchu	16 szt.	16 szt.
1.1	produkt	Długość wybudowanej sieci kanalizacji deszczowej	14 km	14 km
1.1	produkt	Długość wybudowanych linii autobusowych	7 km	7 km
1.1	produkt	Liczba wybudowanych przystanków komunikacji zbiorowej	10 szt.	10 szt.
1.1	produkt	Liczba wybudowanych zintegrowanych przystanków komunikacji zbiorowej	3 szt.	3 szt.
1.1	produkt	Liczba wybudowanych systemów sygnalizacji ulicznej	7 szt.	7 szt.
1.1	produkt	Liczba zakupionych i zamontowanych elementów informowania podróżnych (tablice etc.)	16 szt.	16 szt.
1.1	produkt	Liczba zakupionych systemów monitoringu bezpieczeństwa	4 szt.	4 szt.

### Rezultaty projektu

- 5.13 Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa gospodarki i Pracy dotyczącymi rezultatów inwestycji współ finansowanych przez środki Unii Europejskiej w ramach ZPORR zdefiniowano następujące rezultaty projektu:

Tabela 5-2 Rezultaty projektu

Numer działania ZPORR	Typ wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jedn. miary
1.1	rezultat	Natężenie ruchu na drodze w 2011 roku	2000 pojazdów / h
1.1	rezultat	Średni czas przejazdu między dwoma punktami sieci w 2011 roku	10 min. płn.-płd. 8 min. płd.-płn.
1.1	rezultat	Nośność wybudowanego obiektu (drogi/mostu)	110 kN/oś
1.1	rezultat	Nośność zmodernizowanego obiektu (drogi/mostu)	110 kN/oś
1.1	rezultat	Liczba osób korzystających z obiektów infrastruktury drogowej w 2011 roku	3000 osoby / godz.

## 6 Analiza ruchu drogowego

### NATĘŻENIA RUCHU W STANIE ISTNIEJĄCYM

- 6.1 Dla potrzeb opracowania wykonano w kwietniu 2006 r. w szczycie porannym dwugodzinne (7.00 – 9.00) pomiary ruchu na skrzyżowaniach ulicy Modlińskiej z ulicą Kowalczyka i ulicą Płochocińską oraz na 6 przekrojach ulicznych w następujących miejscach:
- ul. Modlińska między Obrazkową a Ekspresową,
  - ul. Jagiellońska między Trasą AK a Pożarową,
  - ul. Jagiellońska między Pożarową a Wybrzeżem Hel skim,
  - ul. Myśliborska między Nagodzców a Obrazkową,
  - ul. Świderska między Obrazkową a Płużnicką,
  - ul. Obrazkowa między Myśliborską a Modlińską,

*Godzinowe maksymalne natężenia ruchu na skrzyżowaniach przedstawiono na załącznikach nr. 1.1 i 1.2, zaś dla przekrojów pomiarowych zestawiono w tabeli zał. nr 1.3*

- 6.2 Analiza natężeń ruchu wskazuje, że mieszkańcy osiedli Tarchomin i Nowodwory w znacznym stopniu wykorzystują w porannych dojazdach do centrum Warszawy ciąg ulic Świderska -Myśliborska – Konwaliowa – Kowalczyka i dopiero poprzez tą ostatnią wyjeżdżają na ulicę Modlińską. Stąd bardzo duża, jak na klasę tej ulicy, bo sięgająca niemal 1500 pojazdów w godzinie, wielkość relacji skrętnej w ulicę Modlińską w kierunku centrum miasta.

### POMIAR PRĘDKOŚCI

- 6.3 Pomiary prędkości komunikacyjnej wykonano w kwietniu 2006 roku w szczycie porannych dojazdów mieszkańców Tarchomina na kierunku od Tarchomina do Pragi. Pomiary wykonano na trasie od ronda Myśliborska – Obrazkowa do skrzyżowania Jagiellońska – Wybrzeże Hel skie.
- Na odcinku od ronda Myśliborska – Obrazkowa do skrzyżowania Modlińska – Kowalczyka pomiary prędkości przeprowadzono na dwóch alternatywnych trasach przejazdu:
- Obrazkowa – Modlińska (wariant 1),
  - Myśliborska – Dorodna – Klembowska – Kowalczyka (wariant 2).
- Dla dojazdów z Tarchomina w kierunku centrum jest to odcinek krytyczny. Niezależnie od wyboru wariantu trasy przejazdu średnia prędkość komunikacyjna wynosi ok. 10 km/godz.
- Na dalszym odcinku od skrzyżowania Modlińska – Kowalczyka do skrzyżowania Jagiellońska – Wybrzeże Hel skie warunki ruchu są znacznie lepsze (średnia prędkość komunikacyjna wynosi 34 km/godz.), gdyż znaczna część ruchu przenosi się poprzez most Grota Roweckiego na zachodnią stronę Wisły.

*Szczegółowe wyniki pomiarów prędkości przedstawiono w tabeli załącznik nr 1.4.*

## ŹRÓDŁA GENERUJĄCE RUCH

6.4 Podstawowe obiekty decydujące o wielkości generowanego ruchu pojazdów w analizowanym rejonie to:

- zakłady pracy
- elektrociepłownia
- obiekty usługowe i handlowe
- ośrodki akademickie i szkoły
- zabudowa mieszkaniowa

Do bardziej znaczących podmiotów społeczno gospodarczych zaliczają się:

### na terenie dz. Białoleka

- w obszarze pomiędzy ul. Światowida/Ćmielowską/Familijną a projektowanym Mostem Północnym – zlokalizowane są placówki handlowe, funkcjonują: Szkoła Podstawowa nr 314, XCIV LO i Gimnazjum nr 122
- w obszarze między proj. Mostem Północnym a ul. Płochocińską/Familijną - największym zakładem pracy są Tarchomińskie Zakłady Farmaceutyczne Polfa SA. Inne duże podmioty gospodarcze na obszarze to: TeknoAmerBlok (produkcja mat. budowlanych) przy ul. Świderskiej, Cementownia Warszawa i liczne hurtownie, głównie materiałów budowlanych i wyrobów chemicznych oraz placówki handlowe (m.in. Gen-Bud). Przy ul. Płużnickiej znajduje się Gimnazjum nr 121.
- w obszarze między ul. Płochocińską a Mostem „Grota” (Trasa AK) - do największych pracodawców zalicza się: Elektrociepłownię „Żerań”, Akademię Finansów (dwa obiekty: przy ul. Modlińskiej i przy ul. Elektronowej), Wyższą Szkołę im. Jańskiego (przy ul. Elektronowej), firmy: Maxbud, Warel, Inter-Team, Onninen. Są tu zlokalizowane dwa duże obiekty handlowe: Auchan i Leroy-Merlin, placówka Państwowej Straży Pożarnej, dwa obiekty hotelowe: „Pod Kasztanami” i „Pod Grotem”, baza SPEC oraz obiekty magazynowo – składowe zlokalizowane wzdłuż ulicy Płochocińskiej. Przy ul. Konwaliowej i Dorodnej swe siedziby mają: Państwowa Agencja Atomistyki, Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej oraz Instytut Chemii i Techniki Jądrowej
- **na terenie dzielnicy Praga Północ:**
- w obszarze między Mostem „Grota” Roweckiego (Trasa AK) a projektowaną Nowo-Budowlaną - największym zakładem pracy jest FSO. Ponadto są tu zlokalizowane: Zespół Szkół Zawodowych przy FSO, niepubliczny zakład opieki zdrowotnej LUX-MED oraz różne firmy usługowe
- w obszarze między ul. Starzyńskiego a projektowaną Nowo-Budowlaną zlokalizowane są: Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Wyższa Szkoła Cła i Logistyki oraz Zespół Szkół imienia Stefana Starzyńskiego. Ponadto są tu obiekty Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Instytut Transportu Samochodowego, Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych, FARUM, Departament Rolnictwa Urzędu Marszałkowskiego, MPWiK, KNAUF, salony sprzedaży: Hondy, Toyoty, Fiata oraz różne firmy handlowo-usługowe i hurtownie. Rozległy teren zajmuje Metropol Park Jagiellońska z zespołem hal magazynowo–produkcyjno-usługowych.



## PROGNOZY RUCHU

- 6.5 Prognozy ruchu kołowego dla Traktu Nadwiślańskiego na odc. Trasa Mostu Północnego – Most Gdański wykonano dla następujących okresów prognostycznych: 2011 r. szczyt poranny, (prognoza dla potrzeb analiz ekonomicznych) oraz 2030 r. szczyt poranny.
- 6.6 Opracowane przez BPRW S.A. więźby ruchu dla poszczególnych okresów uwzględniają rozwój Warszawy wg danych Biura Naczelnego Architekta Miasta (prognozy demograficzne i liczby miejsc pracy na lata 2015 i 2025 z roku 2005) oraz prognozowany wzrost ruchu zewnętrznego (wynikający ze wzrostu ruchu krajowego oraz z rozwoju Warszawy). Założenia dotyczące rozwoju sieci drogowej miasta Warszawy w poszczególnych okresach prognostycznych oraz założenia rozwoju sieci dróg krajowych w rejonie Warszawy podano w poniżej i na załącznikach nr 2.1, 2.2.
- 6.7 Prognozy ruchu wykonano przy pomocy niemieckiego programu VISUM (na rok 2011) oraz kanadyjskiego programu EMME/2 (na rok 2030), których BPRW S.A. jest licencjonowanym użytkownikiem.

## ZAŁOŻENIA ROZWOJU UKŁADU DROGOWEGO WARSZAWY

- 6.8 Założenia rozwoju układu drogowego w Warszawie do roku 2011 i 2030 przedstawiono na schematach (załącznik nr 2.1 - rok 2011, załącznik nr 2.2 - rok 2030) w nawiązaniu do „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy
- 6.9 Zakres działań oparto o planowane do realizacji inwestycje zawarte w „Strategii Rozwoju Zintegrowanego Systemu Transportowego Warszawy na lata 2007 – 2013 i dalsze” (projekt) opracowane przez Biuro Drogownictwa i Komunikacji Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy.
- 6.10 Przewidywane są m.in. następujące podstawowe inwestycje drogowe:  
**do roku 2011**
- doprowadzenie autostrady A2 do węzła Konotopa;
  - Południowa Obwodnica Warszawy (klasa ekspresowa) od węzła Konotopa do węzła Puławska, wraz z odgałęzieniem fragmentu Trasy N-S do MPL Okęcie i węzła Marynarska;
  - budowa łącznika ekspresowego Salomea – Wolica z dojściem do węzła z Al. Jerozolimskimi i Nowo-Lazurową wraz z modernizacją Al. Jerozolimskich do Al. Prymasa Tysiąclecia;
  - budowa drogi ekspresowej S-7/S-8 od węzła Konotopa do węzła Powązkowska (przedłużenie Trasy AK od Al. Prymasa Tysiąclecia do węzła Konotopa),
  - budowa Mostu Północnego (odc. ul. Modlińska –Młociny) i Trasa Mostowa Krasieńskiego – Budowlana ( do ul. Modlińskiej),
  - przedłużenie Trasy Siekierkowskiej do węzła Marsa/Płowiecka i modernizację ciągu Marsa – Żołnierska do drogi nr 8,
- W sieci drogowej o podstawowym znaczeniu bezpośrednio związanej funkcjonalnie z analizowaną Trasą uwzględniono również między innymi modernizację Ronda Starzyńskiego, rozbudowę Modlińskiej od ul. Aluzyjnej do granicy miasta.

**do roku 2030**

- Południowa Obwodnica Warszawy (klasa ekspresowa) od węzła Puławska do węzła Lubelska,
- Wschodnia Obwodnica Warszawy (klasa ekspresowa) od węzła Marki do węzła Zakręt,
- Trasa N-S (droga ekspresowa S-7) od Trasy Armii Krajowej do Łomianek,
- Trasa N-S od Trasy Armii Krajowej do ul. Marynarskiej,
- Trasa Olszynki Grochowskiej od drogi 61 do Trasy Siekierkowskiej,
- budowa Trasy Mostu Północnego do Marek,
- budowa wschodniej części obwodnicy śródmiejskiej od Ronda Waszyngtona do Ronda Żaba,
- budowa Trasy Mostu Krasińskiego od ul. Modlińskiej do ul. Budowlanej i ul. Świętego Wincentego.

**ZAŁOŻENIA ROZWOJU WARSZAWY DO ROKU 2030**

- 6.11 Podstawowe założenia rozwoju Warszawy dla roku 2010 i 2030 uwzględniają dane Biura Naczelnego Architekta Miasta - prognozy demograficzne i liczby miejsc pracy na lata 2015 i 2025 w podziale na 399 rejonów komunikacyjnych Warszawy opracowane w roku 2005.
- 6.12 Dane na lata 2011 oraz 2030 wynikają z interpolacji danych pomiędzy 2005 i 2015 natomiast dane dla roku 2030 oszacowano na podstawie danych z roku 2025 i przyjętych w „Studium uwarunkowań i kierunków rozwoju przestrzennego m.st. Warszawy”.. docelowych chłonności poszczególnych rejonów komunikacyjnych

**PROGNOZY RUCHU NA ROK 2011**

- 6.13 Więżba ruchu na szczyt poranny została zbudowana na podstawie więzby ruchu z modelu ruchu stanu istniejącego 2005 opracowanego na podstawie Warszawskiego Badania Ruchu 2005. Biorąc pod uwagę niewielki odstęp czasowy przyjęto, że wystarczająco dokładne będzie uwzględnienie wzrostu ruchu wewnętrznego pojazdów osobowych wynikające ze wskaźników wzrostu liczby ludności i miejsc pracy w podziale na dzielnice. Dla ruchu wewnętrznego pojazdów dostawczych i ciężarowych wykorzystano wskaźnik wzrostu ruchu 1,09 wynikający ze wzrostu PKB oraz ze wskaźnika rozwoju Warszawy.

**PROGNOZY RUCHU NA ROK 2030**

- 6.14 Więżby ruchu na szczyt poranny dla roku 2030 zostały zbudowane biorąc za punkt wyjścia modelu ruchu stanu istniejącego 2005 opracowany na podstawie Warszawskiego Badania Ruchu 2005. Dane programowe dla 399 rejonów komunikacyjnych Warszawy przyjęto wg prognozy na rok 2025. Przyjęto podwyższone w stosunku do roku 2005 wskaźniki ruchliwości w motywacjach oraz przeważnie nieco zmniejszone wskaźniki udziału godzin szczytu porannego dla poszczególnych motywacji (zestawienie w tabeli 6-3). Dla ruchu wewnętrznego pojazdów dostawczych i ciężarowych wskaźniki generacji ruchu odnoszące się do miejsc pracy przyjęto zmniejszone o 5% w stosunku do modelu ruchu 2005. Wzrost ruchu wynikający ze wzrostu PKB w latach 2005 – 2025 przyjęto na poziomie 1,40

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

dla samochodów dostawczych oraz 1,195 dla samochodów ciężarowych. Zastosowano zmniejszone o 15% udziały godziny szczytu porannego w stosunku do roku 2005. Dla ruchu zewnętrznego na granicy Warszawy przyjęto wskaźniki wzrostu wynikające ze wzrostu PKB oraz rozwoju Warszawy.

Tabela 6-1 Wskaźniki ruchliwości, udział godziny szczytu, rok 2030

Motywacja		Wskaźnik ruchliwości (podróże ogółem)		Udział godziny szczytu porannego
z	do	Model 2005 r.	Model 2030 r.	Model 2030
dom	praca	0,387	0,416	0,290
dom	szkoła pnpodst.	0,130	0,140	0,560
dom	uczelnia	0,043	0,059	0,140
dom	inne	0,623	0,714	0,040
praca	dom	0,356	0,374	0,002
szkoła pnpodst.	dom	0,128	0,135	0,000
uczelnia	dom	0,040	0,053	0,000
inne	dom	0,674	0,767	0,028
nzd	nzd	0,347	0,440	0,008
<b>Suma</b>		<b>2,729</b>	<b>3,097</b>	

Wyniki prognoz ruchu dla trasy i dla skrzyżowań w pojazdach rzeczywistych na godzinę szczytu porannego przedstawiono w załączniku nr 3.

## 7 Oddziaływanie na środowisko

### WPLYW NA OBSZAR NATURA 2000

- 7.1 Proponowana trasa przebiegu Traktu Nadwiślańskiego pokrywa się w znacznej mierze z przebiegiem wschodniej granicy OSOP "Dolina Środkowej Wisły" na terenie północno-wschodniej Warszawy. Podstawowym celem ochrony obszarowej w granicach obszaru jest: (i) zachowanie żywotnych populacji ptaków gniazdujących na piaszczystych wyspach w nurcie Wisły; (ii) zachowanie unikatowych zgrupowań ptaków gniazdujących w nadbrzeżnych łągach wierzbowo-topolowych; (iii) ochrona miejsc żerowania i odpoczynku ptaków wykorzystujących dolinę Wisły jako korytarz sezonowych wędrówek pomiędzy Europą Północną a Afryką.
- 7.2 Badania wykazują, że ruch drogowy niekorzystnie oddziałuje na lokalne populacje ptaków w strefie sięgającej od kilkudziesięciu do 1700 m od drogi. Zagęszczenia łągowych ptaków obniżają się w zasięgu oddziaływania hałasu o natężeniu dobowym przekraczającym 40 dB[A]. Populacje gniazdujące w pobliżu drogi mają też obniżony sukces reprodukcyjny i podwyższoną śmiertelność (w wyniku kolizji ptaków z pojazdami). Natężenie negatywnych oddziaływań jest zróżnicowane gatunkowo, co prowadzi do przebudowy składu gatunkowego zgrupowań ptaków łągowych w pobliżu dróg. Poza tym budowa dróg niekorzystnie oddziałuje na siedliska ptaków poprzez promocję wtórnej zabudowy, wzrost ludzkiej penetracji terenu i zmiany hydrologii na terenach przyległych do pasa drogowego.
- 7.3 Budowa Traktu Nadwiślańskiego nie będzie negatywnie oddziaływać na chronione populacje ptaków łągowych na piaszczystych wyspach w roztokowym korycie Wisły, gdyż w strefie oddziaływania drogi brak jest łągowisk tych gatunków. Prawdopodobnie nie będzie też istotnie negatywnie oddziaływać na ptaki migrujące wzdłuż Wisły, gdyż na analizowanym odcinku nie korzystają one szczególnie licznie z siedlisk koryta rzeki.
- 7.4 Budowa ruchliwej drogi w proponowanym przebiegu będzie negatywnie oddziaływać na awifaunę nadrzecznych łągów wierzbowo-topolowych, z uwagi na likwidację części płatów starych zadrzewień i degradację walorów pozostałych fragmentów. Doprowadzi to do wycofania się części gatunków, obniżenia zagęszczeń większości z nich i przebudowy składu gatunkowego całego zgrupowania. W efekcie, spowoduje to znaczące zwiększenie fragmentacji liniowo ułożonych siedlisk tych gatunków w granicach OSOP, poszerzając istniejącą w centrum Warszawy strefę luki w łańcuchu łągów. Strefa ta może ulec dalszemu poszerzeniu w związku z realizacją projektów wytyczenia trasy przebiegu drogi krajowej S7 (Warszawa – Gdańsk) na wale przeciwpowodziowym Wisły w rejonie Łomianek. Radykalne poszerzenie strefy przerwanej ciągłości siedlisk lasów łągowych wzdłuż doliny Wisły będzie upośledzać dyspersję osobników i wymianę genów pomiędzy lokalnymi populacjami, promując izolację subpopulacji chronionych ptaków wraz z jej negatywnymi efektami demograficznymi i genetycznymi. Jest to działanie niespójne z celami ochrony obszarowej w granicach wyznaczonego obszaru Natura 2000, prowadzące do pogorszenia statusu ochronnego lokalnych populacji kluczowych gatunków ptaków.
- 7.5 Dodatkowo, opisane wyżej negatywne oddziaływania Traktu na awifaunę łągów w okolicy ujścia Kanału Żerańskiego będą szczególnie dotkliwe z perspektywy ochrony różnorodności biologicznej Warszawy. Doprowadzi to do likwidacji jednego



z najbogatszych gatunkowo miejsc występowania ptaków w granicach miasta stołecznego.

- 7.6 Proponowane alternatywne warianty konstrukcyjne traktu nie wpływają w sposób istotny na zasięg opisanych wyżej negatywnych oddziaływań na awifaunę. Przedsięwzięcie nie poddaje się działaniom kompensującym z uwagi na szczególne położenie geograficzne i specyfikę wymogów siedliskowych lasów łęgowych. Skuteczność ewentualnych działań minimalizujących zmniejszających propagację hałasu wymaga szczegółowych badań.

### ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

- 7.7 Pod względem oddziaływania na środowisko przyrodnicze można wyróżnić następujące odcinki Trasy:
- Wzdłuż ul. Świderskiej i Myśluborskiej od Trasy Mostu Północnego do rejonu ul. Kasztanowej w pasie przyszłej trasy znajdują się spontaniczne zbiorowiska roślinne o miernej wartości.
- Od rejonu ul. Kasztanowej do ujścia Kanału Żerańskiego trasa biegnie przez tereny o intensywnym pokryciu roślinnym. W części północnej odcinka jest to głównie zieleń urządzona otoczenia osadników EC Żerań, stanowiąca aktualnie izolację w.w. osadników od zagospodarowania otaczającego. W części południowej odcinka trasa biegnie po terenie zagospodarowanym jako sad produkcyjny. Potencjalne straty przyrodnicze na tym odcinku będą niewielkie ze względu na dominujący użytkowy charakter szaty roślinnej.
- Od ujścia Kanału Żerańskiego do południowej granicy EC Żerań realizacja trasy spowoduje konieczność likwidacji fragmentu łągu topolowo-wierzbowego, dobrze wykształconego, stanowiącego cenny element systemu przyrodniczego Warszawy.
- W otoczeniu węzła Trasy Toruńskiej (AK) Trakt Nadwiślański biegnie po zadarnionej płaskiej powierzchni dawnego składowiska popiołów.
- Na odcinku na południe od Trasy AK do rejonu Mostu Gdańskiego jezdnie Traktu prowadzone są w obecnym tzw. międzywalu, powodując konieczność likwidacji znajdujących się tam ogrodów działkowych oraz - na fragmentach - pozostałości zespołów łągowych.
- 7.8 Na ogólną długość planowanej trasy, wynoszącą 7,15 km potencjalne kolizje przyrodnicze, wyrażone przede wszystkim ingerencją w dotychczasową szatę roślinną, można ocenić następująco:
- kolizje znaczące** (łączna długość ok. 1000m - 14% długości trasy) - likwidacja wartościowej roślinności łąkowej, ingerencja w strefę korytową Wisły, ograniczenie terenów tworzących korytarz ekologiczny, ingerencja w obszar Natura 2000,
- kolizje umiarkowane** (łączna długość ok. 3000m - 42% długości trasy) - ingerencja w strefę korytową Wisły, ograniczenie terenów tworzących korytarz ekologiczny, ingerencja w obszar Natura 2000 - głównie na terenach zagospodarowanych substandardowo - jako ogrody działkowe.
- kolizje nieistotne** (łączna długość ok. 3100m - 44 % długości trasy) - kolizje z roślinnością kultywowaną na terenach poza systemem przyrodniczym Warszawy.

### WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY

- 7.9 Dokonano obliczeń poziomu równoważnego hałasu w otoczeniu trasy, biorąc za podstawę prognozowane natężenia ruchu i przyjęte parametry trasy. Dokonano obliczeń dla pory dziennej i nocnej, dla punktów obserwacyjnych  $h = 5$  m.

Tabela 7-1 Odległości (w metrach od osi drogi) niezbędne do redukcji hałasu do określonego poziomu (bez ekranów)

odcinek	okres dzienny		okres nocny
	60 dB	55 dB	50 dB
Starzyńskiego - proj. Kraśińskiego	85	160	130
proj. Kraśińskiego - pros. Trasa Mostu Północnego	70	130	110

- 7.10 Analiza zagospodarowania otoczenia planowanej trasy wskazuje, że jedynym rejonem potencjalnego ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego trasy na środowisko będzie otoczenie obecnej ul. Myśluborskiej.
- 7.11 Ponieważ odległość planowanej trasy od istniejącej zabudowy wielorodzinnej wynosi ponad 100m, a zabudowa jednorodzinna jest nieuporządkowana i nosi znamiona zabudowy substandardowej - nie ma obecnie wskazań do stosowania w pasie drogowym Traktu Nadwiślańskiego ekranów akustycznych.
- 7.12 Na pozostałych odcinkach Trakt Nadwiślański nie będzie powodował przekroczenia dopuszczalnych standardów klimatu akustycznego.

### ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

- 7.13 W celu oceny oddziaływania projektowanej inwestycji na jakość powietrza, określono, na podstawie prognoz ruchu, emisję dwutlenku azotu, tlenku węgla i pyłu zawieszonego, oraz przeprowadzono modelowanie rozkładu stężeń tych zanieczyszczeń na dwóch przekrojach.
- 7.14 Jeden z przekrojów zlokalizowany jest w połowie północnego odcinka drogi na którym prognozowany ruch w przybliżeniu wynosi 2000 [poj.um./h szczyt]. Drugi w połowie odcinka południowego dla którego prognozowany ruch wynosi ok. 2900 [poj.um./h szczyt].
- 7.15 Modelowanie przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń wykonano przy użyciu pakietu ZANAT, którego działanie zgodne jest z metodyką określania zanieczyszczeń powietrza dla źródeł projektowanych podaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 1/03, poz. 12)
- 7.16 Przy modelowaniu rozprzestrzeniania zanieczyszczeń czas emisji podzielono na dwa sezony: dzienny i nocny, dla których występują różne warunki meteorologiczne warunkujące rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Dodatkowo wprowadzono podział na podokresy o zróżnicowanej emisji spowodowanej zmiennością natężenia ruchu w ciągu dnia.

- 7.17 Wśród samochodów osobowych wyodrębniono cztery grupy o zróżnicowanej emisji w zależności od rodzaju silnika: bez katalizatora, z katalizatorem, z silnikiem Diesla, oraz pojazdy napędzane płynnym gazem (LPG).
- 7.18 Tło zanieczyszczeń w rejonie projektowanej drogi przyjęte do obliczeń zgodnie z pismem Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska nr. MO.iw. 4401/83/06 przedstawia poniższa tabelka:

NO <sub>x</sub> [ug/m <sup>3</sup> ]	CO [ug/m <sup>3</sup> ]	Pył [ug/m <sup>3</sup> ]
25	600	35

- 7.19 Wyniki dokonanych prognoz zawiera poniższa tabela.

Tabela 7-2 Pognoza zanieczyszczenia powietrza

substancja	uśrednienie	wartość dopuszczalna µg/m <sup>3</sup>	prognozowana wartość maksymalna w odległości 10 m od jezdni µg/m <sup>3</sup>	
			odcinek północny	odcinek południowy
tlenki azotu	dla 1 godziny	200	150	180
	dla roku	40 (dla zdrowia ludzi)	45	52
	dla roku	30 (dla roślin)		
tlenek węgla	dla 1 godziny	3000	800	850
pył zawieszony PM10	dla 1 godziny	280	36,2	36,5
	dla roku	40	35,2	35,25

- 7.20 Obliczono także, iż obszar, w którym będzie następować przekroczenie dopuszczalnej częstości stężeń średniogodzinnych tlenków azotu nie przekracza pasa po 20 m od osi trasy.
- 7.21 Z dokonanych obliczeń wynika, że poza pasem drogowym można spodziewać się przekroczeń dopuszczalnych stężeń średniorocznych tlenków azotu. Zasięg tych przekroczeń wyniesie:  
do ok. 35 m od osi (dla wartości dopuszczalnej ze względu na zdrowie ludzi)  
do ok. 100 m od osi (dla wartości dopuszczalnej ze względu na ochronę roślin)
- 7.22 Poza pasem drogowym nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych stężeń jednogodzinnych tlenków azotu oraz wartości dopuszczalnych stężeń tlenku węgla i pyłu zawieszony PM10.

#### KOMPENSACJA PRZYRODNICZA

- 7.23 Realizacja trasy w każdym z wariantów spowoduje konieczność uszczuplenia roślinności w tzw. międzywalu Wisły.
- 7.24 W części będzie to roślinność całkowicie antropogeniczna (ogrody działkowe, murawy). W części natomiast uszczupleniu ulegną naturalne leśne i zaroślowe zbiorowiska łęgowe, o znacznej wartości przyrodniczo-krajobrazowej.
- 7.25 W ramach kompensacji przyrodniczej wskazanym byłoby rozważenie likwidacji istniejących w międzywalu ogrodów działkowych i pozostawienie tego terenu

naturalnym procesom przyrodniczym. Tym samym możliwe byłoby odtworzenie na tym terenie zlikwidowanych ponad 20 lat temu naturalnych zespołów roślinnych a tym samym - zrekompensowanie strat, jakie spowoduje realizacja trasy.

#### POTENCJALNE KONFLIKTY SPOŁECZNE

- 7.26 Potencjalne konflikty społeczne związane z realizacją trasy mogą dotyczyć:
- likwidacji w części lub w całości ogrodów działkowych w międzywalu pomiędzy Mostem Gdańskim a Mostem Grota-Roweckiego,
  - realizacji Traktu w ciągu ul. Myśluborskiej, w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej, w tym wielorodzinnej,
  - prowadzenia trasy przez gospodarstwo sadownicze w rejonie ul. Myśluborskiej - Zabłockiej.
- 7.27 Likwidacja ogrodów działkowych - niezależnie od realizacji trasy - byłaby pożądana ze względów przyrodniczo-krajobrazowych. Ogrody działkowe stanowią substandardowy element w krajobrazie doliny Wisły. Zastąpienie ich naturalną roślinnością łągową byłoby korzystne dla funkcjonowania Wisły jako korytarza ekologicznego.
- 7.28 Zabudowa mieszkaniowa w rejonie ul. Myśluborskiej to zarówno stare, w części substandardowe (nieliczne) budynki jednorodzinne, jak i nowe budynki wielorodzinne. Realizacja ulic o charakterze ponadlokalnym zawsze wywołuje lokalne protesty. W tym przypadku jednak - zarówno ze względu na niewielką liczbę mieszkańców jak i prognozowaną niewielką uciążliwość trasy - skala protestów będzie zapewne ograniczona.
- 7.29 Prowadzenie trasy przez gospodarstwo sadownicze przy ul. Myśluborskiej - Zabłockiej oznacza w praktyce jego likwidację.



## 8 Analiza techniczna

### OPIS INWESTYCJI

- 8.1 Przedmiotem inwestycji jest budowa nowej ulicy Traktu Nadwiślańskiego, przejmie część ruchu z ulic: Modlińskiej i Jagiellońskiej, znajdujących się w ciągu drogi krajowej nr 61 jak również będzie przedłużeniem istniejącego, od mostu Gdańskiego (ul. Starzyńskiego) na południe, nadbrzeżnego ciągu komunikacyjnego: Wybrzeże Helskie, Wybrzeże Szczecińskie, Wał Miedzeszyński będącego kontynuacją drogi krajowej nr 61.

Projektem objęto odcinek od projektowanej Trasy Mostu Północnego do Mostu Gdańskiego tj. ul. Starzyńskiego o długości 7.15 km.

W skład inwestycji wchodzi następujące prace:

- budowa dwóch jezdni, chodników i ścieżek rowerowych
- budowa tunelu pod ul. Starzyńskiego i mostu nad kanałem Żerańskim
- budowa odwodnienia
- budowa oświetlenia
- budowa instalacji sygnalizacji ulicznej
- podwyższenie wałów przeciwpowodziowych od strony rzeki Wisły
- urządzenie zieleni
- przebudowa kolidujących urządzeń uzbrojenia inżynierskiego

### WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE

#### Budowa geologiczna

- 8.2 Omawiany obszar jako położony w dolinie Wisły, w strefie powierzchniowej charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Podłoże gruntowe w rejonie omawianego obszaru stanowią utwory czwartorzędowe. Pod nasypami lub bezpośrednio na powierzchni, leżą utwory rzeczne różnego wieku. Głębiej leżą ility pstry pliocenu (Żerań) lub gliny zwałowe starszych zlodowaceń plejstocenijskich. Miąższość czwartorzędu w rejonie Żerania ocenia się na kilkunastie metrów.
- 8.3 Taras nadzalewowy (praski) zbudowany jest z piasków rzecznych, późnopleistocenijskiej, peryglacialnej Wisły. Są to piaski przeważnie średnio i drobnoziarniste, średnio zagęszczone, z nieciągłą 0,5-1,0 m stropową warstwą mad lekkich brunatnych, tzw. starych mad. Cienkie mady lekkie (pyły piaszczyste, piaski gliniaste) leżące pierwotnie w stropie piasków, w większości zostały tu usunięte podczas różnorodnych prac ziemnych. Płaty mad zachowały się tylko miejscami. Poniżej poziomu erozyjnego tarasu zalegają piaski facji rzecznej interglacjału emskiego, których miąższość ocenia się na 3 - 5 m (Żerań).
- 8.4 Taras zalewowy (zawale) pokrywają mady aluwialne, których miąższość sięga przeważnie ok. 1,5 m, lokalnie głębsze. Warstwa mad leży na piaskach korytowych o miąższości 5 – 8 m. Głębiej występują piaski i żwiry rzeczne doliny emskiej. Na przeważającej części terenu, w związku z powierzchniowymi przekształceniami antropogenicznymi tarasu, warstwa mad została usunięta, lub przemieszana z nasypami.
- 8.5 Międzywale to strefa korytowa współczesnej Wisły. Strefa ta podlega ciągłym zmianom. Obszar ten zbudowany jest ze współcześnie akumulowanych i transportowanych piasków korytowych o miąższości do 10 m z cienkimi wkładkami mad lekkich. Leżą one na analogicznych osadach doliny eemskiej. Łącznie piaski i

żwiru rzeczne w strefie korytowej mają kilkanaście metrów miąższości. Występujące w aktywnej strefie korytowej, niestabilizowane, słabonośne grunty piaszczyste typu kępowego, z przewarstwieniami mad oraz materiału organogenicznego są narażone na sukcesywne rozmywanie powierzchni oraz partii brzegowych.

- 8.6 Obszary węzłów drogowych (mostu Gdańskiego, Grota Roweckiego) oraz tereny dawnego i obecnych osadników pyłów dymnicowych to najbardziej zmienione partie tarasu zalewowego - miąższość nasypów sięga tu 9 m). Nasypy gruzowe i z popiołów paleniskowych leżą na madach i piaskach rzecznych j.w.
- 8.7 Generalnie warunki gruntowe, poza międzywalem, są na ogół korzystne, praktycznie nie stwarzają szczególnych uwarunkowań, grunty są nośne, przepuszczalne, a stopień zagęszczenia gruntów sypkich, poza strefą korytową, nie budzi zastrzeżeń. Jedynie posadowienie odcinka trasy w obszarze nasypów hałdy pyłów dymnicowych, (formowanej w strefie korytowej Wisły w latach siedemdziesiątych) wymaga specjalistycznej oceny geotechnicznej.

### Warunki wodne

- 8.8 W Dolinie Wisły, w obrębie zawala, zwierciadło wód gruntowych zalega przeważnie na głębokości 2-3m w piaskach rzecznych. W części północnej (osiedla Tarchomina) jego głębokość oraz ukształtowanie przedstawiają niestabilizowany stan przejściowy. Na tych obszarach, podobnie do innych partii tarasu praskiego, zwierciadło wody gruntowej przed skanalizowaniem występowało na głębokości ok. 2m. Po skanalizowaniu tych obszarów zwierciadło wód gruntowych obniża się i prawdopodobnie ustabilizuje się na głębokości do 4m ppt.
- 8.9 Strefa korytowa współczesnego tarasu zalewowego (międzywale) charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem i zmiennością stanu warunków wodnych w czasie. W okresach rocznych wody gruntowe tego obszaru występują na różnych głębokościach, teren jest zalewany wodami wezbraniowymi Wisły, a amplituda wahań pionowych zwierciadła wód Wisły dochodzi w okresach wieloletnich do 8 m.
- 8.10 Środkowa Wisła jest rzeką o śnieżno-deszczowym zasilaniu w wodę. Charakteryzuje się wczesnowiosennymi wezbraniem wód oraz jesiennymi niskimi stanami - niżówkami. Wykazuje średnie roczne maksimum stanów wody w marcu, a minimum we wrześniu. Notowane w rejonie Warszawy wezbrania powodziowe są przeważnie pochodzenia roztopowego. Drugi wysoki stan wód występuje zwykle pod koniec czerwca (tzw. świętojanki) lub na początku lipca („jakubówki”) w konsekwencji nawalnych deszczów w dorzeczu górnej Wisły. Poziom wód gruntowych wykazuje ścisłą korelację z stanem wód Wisły.

## OPIS KONCEPCJI TECHNICZNEJ

### CZĘŚĆ DROGOWA

- 8.11 Rozwiązania sytuacyjne trasy, skrzyżowań i węzłów zaprojektowano przy następujących założeniach:
  - klasa trasy – główna G
  - prędkość projektowa – 60 km / h
  - 2 jezdnie dwupasowe z pasem dzielącym
  - ograniczona dostępność
  - odległość między skrzyżowaniami – min. 400m, zalecana 600m.

- 8.12 Od Trasy Mostu Północnego do rejonu kanału Żerańskiego jezdnie poprowadzono po terenie.
- 8.13 Około 200 m za wylotem ul. Zabłockiej tj. od pik. 2+000 jezdnie na estakadzie przekraczają wał przeciwpowodziowy i kanał Żerański, zaprojektowano je obok istniejącego nad kanałem mostu stalowego, na którym przeprowadzona jest wiązka rur do transportu popiołów z EC Żerań.
- 8.14 Na dalszym odcinku jezdnie zaprojektowano w pasie pomiędzy istniejącym wałem a korytem rzeki Wisły (oprócz rejonu trasy AK).

#### **Wariant 1**

Wał przeciwpowodziowy zostaje poszerzony w kierunku Wisły o 29,5m od korony istniejącego wału, podwyższony max o ok. 0,52m i zabezpieczony ścianą oporową od strony rzeki.

Na nowym wale zaprojektowano 2 jezdnie rozdzielone pasem. Oś trasy, równą osi pasa dzielącego, zaprojektowano w odległości 9,5m od korony wału.

#### **Wariant 2**

Istniejący wał przeciwpowodziowy zostaje podniesiony maksymalnie o ok. 0,52m. Jezdnie trasy zaprojektowano na estakadzie wzdłuż wału, od strony rzeki. Oś trasy, równą osi pasa dzielącego jezdnie zaprojektowano w odległości 18,25m od korony istniejącego wału.

- 8.15 W rejonie mostu Gdańskiego, gdzie jezdnie ul. Starzyńskiego, linia tramwajowa i linia kolejowa prowadzone są na nasypie, Trakt Nadwiślański zaprojektowano w obu wariantach po nowym śladzie, przebijając się pod nasypami. Jezdnie poprowadzono w wykopie i tunelu zagłębionym ok. 3,0m w stosunku do poziomu. Istniejąca jezdnia pod mostem wykorzystana będzie dla przeprowadzenia ruchu pieszego i rowerowego, ewentualnie jako dojazd do terenów nadbrzeżnych.

#### **Rozwiązania węzłów i skrzyżowań**

- 8.16 Na analizowanym obszarze objętym opracowaniem przewiduje się dwa węzły drogowe typu „B”:
- Trasa Mostu Północnego – jezdnie trasy mostowej poprowadzono na estakadzie na poziomie +1.  
Wymiana ruchu z ulicami: Myśluborską – Trakt Nadwiślański na skrzyżowaniach skanalizowanych z łącznikami węzła, relacje skrajne tylko w kierunku zachodnim tj. na most. Tramwaj prowadzony po północnej stronie mostu i trasy.  
Powyższe rozwiązanie zostało przyjęte zgodnie z opracowywanym w Biurze Naczelnego Architekta Miasta projektem Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Trasy Mostu Północnego i Studium wykonalności dla tramwaju od pętli Żerań do Winnicy;
  - most Gdański, ul. Starzyńskiego – powiązania Traktu Nadwiślańskiego z trasą mostową odbywają się poprzez skrzyżowania skanalizowane z łącznikami węzła na Trakcie Nadwiślańskim i na ul. Jagiellońskiej oraz przez Rondo Starzyńskiego.  
Proponuje się modernizację skrzyżowania Wybrzeża Helmskiego z ul. Jagiellońską i zmianę organizacji ruchu polegającą na likwidacji relacji z zachodu na północ a wprowadzenie relacji lewoskrętnej z południa na zachód poprzez wydzielenie dodatkowego pasa dla tej relacji kosztem zawężenia pasa dzielącego.  
Przedstawione rozwiązanie nawiązuje do projektu, wg którego prowadzona jest przebudowa Ronda Starzyńskiego.  
Stan obecnie realizowany zostanie zachowany. Przebudowie ulegnie południowa

łącznica, której rozwiązanie wysokościowe należy dostosować do rzędnych Traktu Nadwiślańskiego zagłębionego w wykopie.

- 8.17 Ponadto przyjęto bezkolizyjne skrzyżowanie dwupoziomowe z trasą Armii Krajowej bez powiązań, gdzie jezdnie Traktu Nadwiślańskiego prowadzone są w poziomie terenu, pod estakadą trasy AK.
- 8.18 Pozostałe skrzyżowania na Trakcie Nadwiślańskim zaprojektowano jako jednopoziomowe, skanalizowane z następującymi ulicami:
- Płużnicką
  - Familijną
  - Zablocką
  - Nowo-Budowlaną (trasa mostowa na przedłużeniu ulicy Krasińskiego)
  - Projektowaną.

Całkowita szerokość w liniach rozgraniczających wynosi  $40,0 \div 57,0\text{m}$ . Przyjęta zachodnia linia rozgraniczająca w odległości ca 30,0m od korony istniejącego wału umożliwi realizację trasy według Wariantów 1 i 2. Wschodnia linia rozgraniczająca obejmująca istniejący wał jest zmienna.

#### **Rozwiązania wysokościowe**

- 8.19 Niweletę zaprojektowano przy uwzględnieniu uwarunkowań powodziowych (rzędne wału istniejące i projektowane otrzymano z Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie).
- Ze względu na fakt, że obecne rzędne korony Wału Gołędzinowskiego na odcinku projektowanej trasy są za niskie dla zabezpieczenia przed zalewaniem wodami miarodajnymi o prawdopodobieństwie występowania  $Q_m = 0,5\%$  (woda występująca raz na 50 lat), istnieje konieczność podwyższenia rzędnych korony wału o około 0,52m na całej długości projektowanej trasy.
- Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe projektowanego Traktu Nadwiślańskiego oraz proponowane warianty przekroju zostały zaakceptowane przez Zarząd Gospodarki Wodnej i Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie.
- W następnych fazach projektowych (projekt budowlany) niezbędne jest przeprowadzenie analiz konsekwencji zawężenia koryta rzeki Wisły i udrożnienie go. Uszczegółowione zostaną rzędne wałów.

#### **Urządzenia dla pieszych i rowerzystów**

- 8.20 Wzdłuż Traktu Nadwiślańskiego zaprojektowano chodniki i ścieżki rowerowe. W rejonach skrzyżowań przewiduje się sygnalizację świetlną i przejścia dla pieszych. Dopuszcza się dodatkowe przejścia piesze z sygnalizacją świetlną wzbudzaną do ewentualnych punktów widokowych nad Wisłą.



### Komunikacja zbiorowa

- 8.21 Przewiduje się prowadzenie komunikacji autobusowej wzdłuż Traktu Nadwiślańskiego i w ulicach poprzecznych (poza lokalnymi), dla której przystanki zlokalizowano w rejonie skrzyżowań.
- 8.22 Ponadto przyjęto, że komunikacja szynowa – tramwaj znajdzie się w Trasie Mostu Północnego, Trasie Mostu Krasińskiego – Budowlana, ul. Starzyńskiego, ul. Modlińskiej, ul. Jagiellońskiej.

*Rozwiązania sytuacyjne trasy, węzłów i skrzyżowań oraz linie rozgraniczające ilustruje załącznik nr 4 w skali 1:10000.*

*Przekroje normalne ilustruje załącznik nr 5 w skali 1:200.*

### Odwodnienie

- 8.23 Odwodnienie Traktu Nadwiślańskiego w obydwu wariantach rozwiązania wysokościowego przewiduje się krytą siecią kanałów deszczowych. Przyjęto zasadę odwodnienia północnej części Traktu na odcinku od km 0+000 do mostu na kanale Żerańskim do kanału ogólnospławnego miejskiego w ul. Świderskiej i Myśluborskiej o średnicy od  $\phi$  1,4 do 1,8m. Odwodnienie odcinka południowego Traktu od kanału Żerańskiego (km 2+300) do Mostu Gdańskiego (km 7+150) przyjmuje się bezpośrednio do rzeki Wisły poprzez pompownie wód deszczowych, separatory i przewody tłoczne. Pompownie i separatory zlokalizowano na wspólnej działce, o powierzchni rzędu 400m<sup>2</sup> każda, na terenach przylegających do projektowanej Trasy i po wschodniej stronie Trasy.
- 8.24 W Wariancie 1 przewiduje się zlokalizowanie trzech pompowni, separatorów i przewodów tłocznych do Wisły:
- jedna pompownia w rejonie Trasy Armii Krajowej,
  - druga – w rejonie projektowanej przeprawy mostowej Krasińskiego,
  - trzecia – w rejonie Mostu Gdańskiego.
- 8.25 W Wariancie 2 przewiduje się budowę pięciu pompowni, separatorów i przewodów tłocznych do Wisły:
- w rejonie Trasy Armii Krajowej,
  - w rejonie km 5+100 Trasy,
  - w rejonie km 5+700 Trasy,
  - w rejonie km 6+300 Trasy,
  - w rejonie km 6+950 Trasy ( w rejonie Mostu Gdańskiego).
- 8.26 Odwodnienie mostów i trasy na odcinku prowadzonym na estakadzie przewiduje się za pomocą rurociągów podwieszonych pod konstrukcją jw., z odprowadzeniem wód deszczowych do końcówek sieci deszczowej prowadzonej w ziemi. Zagłębienie sieci krytej deszczowej na końcówkach przyjęto 1,65m, jak dla miejskiej sieci deszczowej, z wpustami, z osadnikiem.

### Przyrodnicze uwarunkowania odprowadzenie wód opadowych

- 8.27 Potencjalnymi odbiornikami wód opadowych z trasy mogą być: Wisła oraz wody Kanału i Portu Żerańskiego.
- 8.28 Na północ od Kanału Żerańskiego wzdłuż ul. Świderskiej istnieje sieć kanalizacji ogólnospławnej. Wody opadowe przed zrzutem do odbiorników powinny być oczyszczane w separatorach

### KOSZTY INWESTYCJI – KWALIFIKOWALNE I NIEKWALIFIKOWALNE

- 8.29 Koszty kwalifikowalne zgodnie z dokumentem dotyczącym kwalifikowalności wydatków na działania współfinansowane z ERDF (opracowanie Ministerstwa Gospodarki i Pracy na podstawie Rozporządzenia Komisji (WE) nr 1685/2000 z dnia 28 lipca w sprawie szczegółowych zasad wdrażania rozporządzenia Rady (WE) 1260/1999 w zakresie uznawania wydatków na działania z Funduszy Strukturalnych) to:
- wszelkie wydatki rzeczywiście poniesione a związane z realizacją projektu
  - VAT może być uznany za koszt kwalifikowalny jeśli końcowy beneficjent nie ma możliwości odzyskania tego podatku (odliczenia go) – zasada numer 7
  - Zakup ziemi uznany jest za koszt kwalifikowalny jeśli (zasada numer 5):
    - istnieje bezpośredni związek pomiędzy zakupem ziemi i celami projektu
    - zakup ziemi nie może stanowić więcej niż 10% kosztów kwalifikowanych
    - przygotowana jest wycena przez niezależnego biegłego, potwierdzająca cenę rynkową ziemi
  - wkłady rzeczowe mogą być uznane za koszt kwalifikowalny jeśli:
    - składają się na niego udostępnienie ziemi bądź nieruchomości
    - nie jest dokonany w odniesieniu do montażu finansowego
    - jego wartość może być niezależnie oceniona i poddana audytowi
    - w przypadku ziemi lub nieruchomości – jej wartość powinna być poświadczona przez niezależnego rzeczoznawcę
- 8.30 W związku z tym, że Zarząd Dróg Miejskich nie ma możliwości odzyskania zapłaconego VAT uznać należy, iż koszty tego podatku stanowią w myśl powyższych zasad koszt kwalifikowalny.
- 8.31 Zakup ziemi przewidziany w poniższym kosztorysie jest zakupem ziemi niezbędnym do realizacji inwestycji. Część ziemi zostanie przekazana nieodpłatnie przez miasto – w myśl powyższych zasad koszty zakupu oraz wartości ziemi wniesionej jako wkład rzeczowy są uznane za koszt kwalifikowalny do wysokości 10% całości kosztów kwalifikowanych. Szacując ilość ziemi wnoszonej jako wkład rzeczowy wzięto jedynie pod uwagę te tereny, które dziś nie są wykorzystywane pod infrastrukturę drogową.
- 8.32 Do szacunków kosztów rzeczowego wkładu w postaci ziemi wzięto pod uwagę ilość wnoszonych terenów w poszczególnych wariantach oraz szacunkową cenę możliwą do uzyskania na obszarze inwestycji. Cenę tę przyjęto na podstawie danych rynkowych na poziomie 200 zł za m<sup>2</sup>. Ilość gruntów wnoszona w poszczególnych wariantach jako wkład rzeczowy to:
- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| Wariant 1 – 324 825 m <sup>2</sup> | koszt 64.965 tys. zł. |
| Wariant 2 – 324 825 m <sup>2</sup> | koszt 64.965 tys. zł. |

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

8.33 Szczegółowy kosztorys przygotowany na podstawie przedmiaru robót, który zamieszczono w zeszycie Studium przebiegu trasy Część I, przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 8-1 Zbiorcze zestawienie kosztów zadania inwestycyjnego**

Lp.	Rodzaj robót	Wariant 1		Wariant 2	
		Koszt <sup>1)</sup> w tys. zł.	VAT	koszt <sup>1)</sup> w tys. zł.	VAT
1	2	3	4	5	6
<b>I. studia, dokumentacja, prace przygotowawcze</b>					
<i>1. Prace badawcze i sporządzanie dokumentacji</i>					
1.1	Prace studialne	500	110	500	110
1.2	Pomiary geodezyjne	360	79	360	79
1.3	Inwentaryzacja istniejących obiektów	40	9	40	9
1.4	Dokumentacja geologiczna	300	66	300	66
1.5	Dokumentacja inwestycji	10.000	2.200	16.000	3.520
<i>2. Przejęcie i przygotowanie terenu</i>					
2.1	Dokumentacja prawno-wyłączeniowa	211	46	211	46
2.2	Wykup terenu	12.318		12.318	
2.3	Wykup obiektów i odszkodowania	1.080		1.080	
<b>II. prace zasadnicze</b>					
<i>1. Roboty przygotowawcze</i>					
1.1	Odtworzenie trasy	20	4	20	4
1.2	Przygotowanie terenu pod budowę	1.485	327	1.485	327
1.3	Przełożenie urządzeń obcych	22.310	4.908	22.310	4.908
<i>2. Roboty drogowe</i>					
2.1	Roboty ziemne	24.205	5.325	3.768	829
2.2	Odwodnienie	20.000	4.400	20.500	4.510
2.3	Podbudowy i nawierzchnie	36.174	7.958	22.771	5.010
2.4	Roboty wykończeniowe	904	199	570	125
2.5	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	3.950	869	3.950	869
2.6	Oświetlenie	4.550	1.001	4.550	1.001
<i>3. Roboty inżynierskie</i>					
3.1	Obiekty mostowe	68.858	15.149	387.598	85.272
3.2	Mury oporowe	67.449	14.839	7.794	1.715
<i>4. Obiekty i urządzenia służące ochronie środowiska</i>					
4.1	Ekrany akustyczne	-	-	-	-
<b>III. obiekty tymczasowe</b>					
1.	Organizacja ruchu na czas budowy	500	110	500	110
2.	Urządzenia zaplecza zamawiającego – place budowy	1.000	220	1.000	220
<b>IV. nadzór i obsługa inwestorska</b>					
1.	Nadzór inwestorski własny	4.000	880	7.000	1.540
2.	Nadzór inwestorski zlecony	2.000	440	3.000	660
<b>V. rezerwa na roboty nieprzewidziane – 5%</b>					
koszt ogółem		<b>296.325<sup>1)</sup></b>	<b>62.243</b>	<b>543.506<sup>1)</sup></b>	<b>116.621</b>

<sup>1)</sup> koszt netto

Oszacowanie kosztów kwalifikowalnych:

dane w tys. zł.	Wariant 1	Wariant 2
łączny koszt brutto bez wydatków na grunt (z VAT)	358 568	660 127
maksymalna kwalifikowalna kwota wydatków na grunty (do 10%)	39 841	64 965
Łączny koszt kwalifikowany (brutto)	398 409	725 092

#### **PLAN PRACY I HARMONOGRAM INWESTYCJI**

- 8.34 Po zrealizowaniu Trasy Mostu Północnego i Trasy Mostu Krasieńskiego -Budowlana analizowana inwestycja Trakt Nadwiślański stanie się ważnym ciągiem komunikacyjnym, doprowadzającym ruch do powyższych tras mostowych a zwłaszcza do mostu Krasieńskiego – Budowlana.  
W związku z powyższym przedmiotowa inwestycja powinna być zrealizowana jednocześnie z tą trasą mostową lub tuż po niej.
- 8.35 W poniższej tabeli przedstawiono wstępny harmonogram inwestycji.



„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

Tabela 8-2 Uproszczony harmonogram realizacji inwestycji na lata 2007 – 2010 (tys. zł.)

Lp.	Etapy pracy	2007			2008			2009			2010					
1.	Przeprowadzenie przetargu na projektowanie															
2.	Opracowanie materiałów do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w tym ewentualnego raportu oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskanie decyzji															
3.	Uzyskiwanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego															
4.	Wykonanie projektu budowlanego															
5.	Opracowanie map podziałowych i przygotowanie dokumentów do przeprowadzenia wywłaszczeń															
6.	Uzyskanie pozwolenia na budowę															
7.	Wybór wykonawcy robót budowlano-montażowych															
8.	Budowa inwestycji															
Koszty inwestycji netto w tys. zł. (bez VAT)	WARIANT 1	0	500	2 500	3 000	2 000	2 300	6 400	8 109	100	100	29 800	70 000	70 000	70 000	21 516
	WARIANT 2	0	0	4 750	4 750	2 000	2 900	7 650	8 759	100	100	59 800	140 000	125 000	125 000	42 697

## 9 Ocena finansowej pozycji beneficjenta

- 9.1 Sytuacja finansowa beneficjenta – Zarządu Dróg Miejskich, (który działa w imieniu m. st. Warszawy) może być oceniona jako bardzo dobra. Świadczą o tym roboty wykonane w 2005 r. i planowane do wykonania w 2006 r.
- 9.2 W roku 2005 wykonano inwestycje na łączną sumę 231 996 250 zł , planowano na sumę 319 367 710 zł, stanowi to 72,64 % wykonania planu.
- 9.3 Ponadto zakończono w 2005r następujące inwestycje rozpoczęte w latach poprzednich:
- modernizację wiaduktu drogowego nad torami kolejowymi w ul. Płowieckiej - 17 834 067 zł
  - przebudowę Wisłostrady w rejonie klubu sportowego „Spójnia” - 3 523 604 zł
  - modernizację tunelu drogowego i pieszego w trasie W-Z - 17 172 079 zł
  - przebudowę wiaduktu kolejowego w ul. Żelaznej - 10 412 637 zł
- Wykonanie zadań inwestycyjnych w 2005 r. przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9-1 Wykonanie zadań inwestycyjnych za 2005 r.

Lp.	Nazwa inwestycji	Plan na 2005 r. /10.02.2005 r./	Plan na 31.12.2005r.	Wykonanie na 31.12.2005r.	% wykona. 5:6
1	2	3	4	5	6
<b>Rozdział 60011 – Drogi publiczne krajowe</b>		<b>78 986 000</b>	<b>44 638 695</b>	<b>39 939 379</b>	<b>89,47%</b>
1	Modernizacja wiaduktu drogowego nad torami kolejowymi w ul. Płowieckiej	4 670 000	7 500 000	7 342 679	97,90%
2	Rozbiórki wiaduktów w Trasie Toruńskiej	1 800 000	1 800 000	1 793 285	99,63%
3	Przebudowa wisłostrady w rejonie klubu sportowego „Spójnia”	1 000 000	3 475 000	3 474 999	100,00%
4	Modernizacja Al. Jerozolimskich odc. Rondo Zesłańców Syberyjskich – Łopuszańska w tym:				
b	zad. III – budowa węzła Łopuszańska-Kleszczowa	5 700 000	20 000		0,00%
c	zad. IV a – odc. Rondo Zesłańców Syberyjskich do wiaduktu nad torami PKP	35 516 000	21 285 855	19 534 459	91,77%
d	zad. IV B – odc. wiadukt nad torami PKP do ul. Łopuszańskiej	8 500 000	8 910 000	7 262 317	81,51%
5	Modernizacja ciągu ulic: Witosa-Sikorskiego-Rzymowskiego	5 000 000	100 000	21 960	21,96%
6	Przebudowa wsch. i zach. estakady bielańskiej	15 000 000	250 000		0,00%
7	Budowa kładki dla pieszych nad Trasą Toruńską na wysokości Św. Wincentego	200 000	230 000	183 000	79,57%

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

1	2	3	4	5	6
8	Modernizacja ul. Wybrzeże Helskie od ul. Kłopotowskiego do ul. Starzyńskiego – prace przygotowawcze	500 000	87 840	87 840	100,00%
9	Budowa Traktu nadwiślańskiego – prace przygotowawcze	500 000	500 000		0,00%
10	Budowa kładki dla pieszych nad ul. Pułkową w rejonie ul. Farysa – prace przygotowawcze	300 000	50 000	50 000	100,00%
11	Budowa kładki dla pieszych nad ul. Kolejową (ul. Pułkową) na granicy miasta – prace przygotowawcze	300 000	180 000	180 000	100,00%
12	Przebudowa ul. Marynarskiej na odc. ul. Taśmowa – ul. Rzymowskiego – prace przygotowawcze		100 000		0,00%
13	Budowa Trasy NS na odc. od węzła Marynarska do węzła NS z Trasą AK - koncepcja		150 000	8 840	5,89%
<b>Rozdział 60013 – Drogi publiczne wojewódzkie</b>		<b>177 131 070</b>	<b>200 813 449</b>	<b>150 335 280</b>	<b>74,86%</b>
14	Budowa ekranów dźwiękochłonnych w ul. Wał Miedzeszyński na odc. ul. Fieldorfa do planowanej Trasy Tysiąclecia	1 210 000	149 000	91 859	61,65%
15	Modernizacja tunelu drogowego i pieszego w Trasie W-Z wraz z wymianą schodów ruchomych	6 000 000	10 430 000	10 079 904	96,64%
16	Przebudowa schodów ruchomych w przejściu podziemnym pod skrzyż. Al. Jerozolimskie – ul. Chałubińskiego	1 000 000	10 000		0,00%
17	Budowa Trasy Siekierkowskiej w tym:				
a	odcinek IIA i zadanie III, V, VI oraz inne wydatki dla Trasy Siekierkowskiej	57 041 560	49 612 365	48 835 636	98,43%
b	odcinek IIB od węzła Bora Komorowskiego do ul. Płowieckiej	40 814 000	63 102 624	58 196 131	92,22%
c	odcinek IIC węzeł Marsa - Ostrobramska	10 000 000	9 400 000	3 462 458	36,83%
18	Budowa ekranów dźwiękochłonnych w ul. Wał Miedzeszyński na odc. Wersalska – most Poniatowskiego	1 500 000	1 500 000	224 877	14,99%
19	Budowa Trasy Mostu Północnego	10 073 000	22 161 600	16 330 804	73,69%
20	Modernizacja ul. Górczewskiej na odc. Młynarska – granica miasta	11 200 000	10 900 000	5 811 193	53,31%
21	Modernizacja Ronda Starzyńskiego	32 292 510	32 292 510	7 265 818	22,50%
22	Przebudowa ul. Kleszczowej na odc. od granic robót związanych z przebudową Al. Jerozolimskich do skrzyżowania z ul. Chrobrego-Ryżowa-Solipska	400 000	400 000	36 600	9,15%
23	Modernizacja ciągu ulic Marsa-Żołnierska	4 500 000	555 350		0,00%
24	Budowa wschodniej części obwodnicy śródmiejskiej na odc. od Ronda Wiatraczna do połączenia z Dzielnicą Targówek – prace przygotowawcze	1 000 000	100 000		0,00%

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

1	2	3	4	5	6
25	Koncepcja usprawnienia ruchu w rejonie ronda „Radosława”	100 000	100 000		0,00%
26	Przebudowa ul. Wał Miedzeszyński na odc. od skrzyżowania z ul. Trakt Lubelski do granicy miasta - koncepcja		100 000		0,00%
<b>Rozdział 60014 – drogi publiczne powiatowe</b>		<b>64 481 440</b>	<b>53 308 466</b>	<b>32 403 990</b>	<b>60,79%</b>
27	Przebudowa ul. Patriotów na odc. Wawer – Falenica wraz z budową odcinka chodnika w ul. Przewodowej na odc. ul. Patriotów – ul. Nadarzyńska	6 000 000	6 410 000	3 968 151	61,91%
28	Przebudowa estakady Ł-31 w Trasie Łazienkowskiej	1 341 400	806 000	805 628	99,95%
29	Budowa ciągu ulic: 17-go Stycznia-Cybernetyki – prace przygotowawcze	500 000	500 000	12 098	2,42%
30	Budowa ronda na skrzyżowaniu ulic Żegańska-Požaryskiego	850 000	850 000	686 271	80,74%
31	Przebudowa wiaduktu kolejowego ul. Żelaznej	3 348 440	3 961 090	3 961 077	100,00%
32	Budowa ul. Wołoskiej na odc. Rostafińskich - Cybernetyki	19 000 000	12 402 376	12 059 132	97,23%
33	Budowa drugiej jezdni Al. Wilanowskiej na odc. Sobieskiego - Dolina Służewiecka	700 000	700 000	64 372	9,20%
34	Przebudowa ul. Andersa wraz z budową nowych wiaduktów nad torami PKP i ul. Słomińskiego	700 000	700 000	195 476	27,93%
35	Budowa ciągu ulic: ZUSOK-Radzymińska (Nowozabraniecka-Noworzeczna)	600 000	600 000		0,00%
36	Budowa ciągu ulic: Zabraniecka, Strażacka na odc. ZUSOK-Cyrulików etap I, II, III	2 100 000	2 100 000		0,00%
37	Przebudowa ul. Poleczki na odc. Puławska-Osmańska	19 600 000	9 190 000	5 698 222	62,00%
38	Przebudowa (rozbudowa) ul. Modlińskiej na odc. ul. Aluzyjna – granice miasta - dokumentacja	500 000	500 000	256 891	51,38%
39	Budowa ul. Elbląskiej	2 000 000	1 590 000	1 380 009	86,79%
40	Przebudowa ul. B. Komorowskiego na odc. od Trasy Siekierkowskiej do ul. Fieldorfa	500 000	500 000		0,00%
41	Modernizacja ul. Jana Pawła II na terenie Dzielnicy Wesoła	450 000	450 000	175 680	39,04%
42	Przebudowa estakady Ł-32 w Trasie Łazienkowskiej	1 341 600	989 000	988 602	99,96%
43	Budowa ul. Sobieskiego od Al. Wilanowskiej do ul. Płaskowickiej-bis	1 000 000	1 000 000		0,00%



„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

1	2	3	4	5	6
44	Modernizacja wiaduktu i mostu nad kanałem Żerańskim w ciągu ulicy Modlińskiej – prace przygotowawcze	250 000	10 000		0,00%
45	Przebudowa ul. Powstańców Śląskich na odc. Połczyńska-Sternicza	1 800 000	1 800 000		0,00%
46	Budowa ronda na skrzyżowaniu ulic Patriotów/jezdni wschodnia/ i Izbickiej – prace przygotowawcze	100 000	100 000		0,00%
47	Przebudowa ciągu ulic: Żegańskiej i Zwoleńskiej na odc. od ul. Patriotów do ul. Mrówczej z przeprowadzeniem ruchu kołowego i pieszego bezkolizyjnie z dwiema jezdniami ul. Patriotów i torami PKP – prace przygotowawcze	150 000	150 000		0,00%
48	Przebudowa ul. Trakt Lubelski – prace przygotowawcze	500 000	500 000		0,00%
49	Budowa ul. Nowo-Lazurowej na odc. od Trasy AK do Al. Jerozolimskich – prace przygotowawcze	500 000	500 000	390 400	78,08%
50	Przebudowa ul. Deotymy	300 000	300 000		0,00%
51	Przebudowa skrzyżowania ulic Olbrachta-Redutowa – prace przygotowawcze	300 000	300 000	206 737	68,91%
52	Modernizacja ul. Mehoffera na odcinku ul. Książkowa w kierunku skrzyżowania z ul. Myśluborską - dokumentacja	50 000	100 000		0,00%
53	Przebudowa estakad w Trasie Łazienkowskiej Ł-33, Ł-34, Ł-38 – prace przygotowawcze		1 100 000		0,00%
54	Przebudowa ul. Raclawickiej na odc. od ul. Żwirki i Wigury do ul. Wołoskiej		5 000 000	1 553 341	31,07%
55	Budowa ciągu ulic Beethovena-Noworacławicka – prace przygotowawcze		200 000	1 903	0,95%
<b>Rozdział 60015 – Drogi publiczne w miastach na prawach powiatu</b>		<b>14 925 600</b>	<b>15 432 100</b>	<b>8 841 227</b>	<b>57,29%</b>
56	Zintegrowany system zarządzania ruchem	5 000 000	4 850 000	339 120	6,99%
57	Budowa sygnalizacji świetlnych	4 480 000	4 480 000	2 697 531	60,21%
58	Zakup urządzeń związanych z funkcjonowaniem SPPN	4 245 600	4 245 600	4 245 600	100,00%
59	Budowa ścieżek rowerowych - dokumentacja	200 000	350 000	147 132	42,04%
60	Zakupy inwestycyjne	1 000 000	1 506 500	1 411 844	93,72%
<b>Rozdział 90015 – Oświetlenie ulic, placów i dróg</b>		<b>4 000 000</b>	<b>795 000</b>	<b>266 207</b>	<b>33,49%</b>
61	Budowa nowych punktów świetlnych	4 000 000	795 000	266 207	33,49%

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

1	2	3	4	5	6
<b>Rozdział 92120 – Ochrona i konserwacja zabytków</b>		<b>4 000 000</b>	<b>4 000 000</b>	<b>29 588</b>	<b>0,74%</b>
62	Projekt rewitalizacji Krakowskiego Przedmieścia w tym:				
b	zadanie b. Modernizacja nawierzchni ulicy Krakowskie Przedmieście	2 000 000	2 000 000	29 588	1,48%
c	zadanie c pozostałe prace budowlane	2 000 000	2 000 000		0,00%
<b>Rozdział 92195 – Pozostała działalność</b>		<b>380 000</b>	<b>380 000</b>	<b>180 579</b>	<b>47,52%</b>
63	Budowa iluminacji pomnika „Poległym i pomordowanym na wschodzie”	230 000	230 000	180 579	78,51%
64	Iluminacja kościoła pw. Św. Boromeusza	150 000	150 000		0,00%
<b>Razem</b>		<b>343 904 110</b>	<b>319 367 710</b>	<b>231 996 250</b>	<b>72,64%</b>

9.4 Plan zadań inwestycyjnych w roku bieżącym został ustalony na podobnym poziomie tj. na sumę 341 426 503 zł. Przewiduje realizację wielu kluczowych dla miasta inwestycji dotyczących dróg krajowych wojewódzkich i powiatowych. Plan zadań inwestycyjnych na 2006 r. przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9-2 Plan zadań inwestycyjnych na 2006 r.

Lp.	Nazwa inwestycji	Plan na 2006 r. po korekcie z 11.05.06 r.
1	2	3
<b>Rozdział 60011 – Drogi publiczne krajowe</b>		<b>53 329 359</b>
1	Przebudowa Wistostrady w rejonie Klubu Sportowego „Spójnia Warszawa”	500 000
2	Modernizacja Al. Jerozolimskich odc. Rondo Zesłańców Syberyjskich – Łopuszańska w tym:	
	zad. III – budowa węzła Łopuszańska- Kleszczowa	410 000
	zad. IV a – odc. Rondo Zesłańców Syberyjskich do wiaduktu nad torami PKP	37 009 645
	zad. IV B – odc. wiadukt nad torami PKP do ul. Łopuszańskiej	4 569 714
3	Modernizacja ciągu ulic: Witosza-Sikorskiego-Rzymowskiego – prace przygotowawcze	100 000
4	Przebudowa wsch. i zach. estakady bielańskiej	1 000 000
5	Budowa kładki dla pieszych nad Trasą Toruńską na wysokości Św. Wincentego	100 000
6	Modernizacja ul. Wybrzeże Helskie od ul. Kłopotowskiego do ul. Starzyńskiego – prace przygotowawcze	180 000
7	Budowa kładki dla pieszych nad ul. Pułkową w rejonie ul. Farysa – prace przygotowawcze	650 000
8	Budowa kładki dla pieszych nad ul. Kolejową (ul. Pułkowa) na granicy miasta – prace przygotowawcze	170 000
9	Przebudowa ul. Marynarskiej na odc. ul. Taśmowa – ul. Rzymowskiego – prace przygotowawcze	280 000

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

1	2	3
10	Przebudowa (rozbudowa) ul. Modlińskiej na odc. ul. Aluzyjna – granica miasta - dokumentacja	1 000 000
11	Budowa Trasy NS na odc. od węzła Marynarska do węzła NS z Trasą AK - koncepcja	500 000
12	Wiadukt północny i południowy Trasy Toruńskiej nad PKP i FSO – prace przygotowawcze	2 500 000
13	Wiadukt północny i południowy Trasy Toruńskiej nad ul. Modlińską – prace przygotowawcze	3 000 000
14	Przebudowa ul. Modlińskiej na odc. od Mostu Grota Roweckiego do ul. Mehoffera – prace przygotowawcze w tym:	
	a. modernizacja wiaduktu i mostu nad Kanałem Zerańskim w ciągu ul. Modlińskiej	360 000
	b. odcinek do ul. Mehoffera	1 000 000
<b>Rozdział 60013 – Drogi publiczne wojewódzkie</b>		<b>189 392 991</b>
15	Budowa ekranów dźwiękochłonnych w ul. Wał Miedzeszyński na odc. ul. Fieldorfa do planowanej Trasy Tysiąclecia	2 362 000
16	Przebudowa schodów ruchomych w przejściu podziemnym pod skrzyż. Al. Jerozolimskie – ul. Chałubińskiego	1 100 000
17	Budowa Trasy Siekierkowskiej w tym:	
	odcinek IIA i zadanie III, V, VI oraz inne wydatki dla Trasy Siekierkowskiej	8 700 000
	odcinek IIB od węzła Bora Komorowskiego do ul. Płowieckiej	69 480 000
	odcinek IIC węzeł Marsa - Ostrobramska	1 000 000
18	Budowa ekranów dźwiękochłonnych w ul. Wał Miedzeszyński na odc. Wersalska – most Poniatowskiego	11 500 000
19	Budowa Trasy Mostu Północnego	15 000 000
20	Modernizacja ul. Górczewskiej na odc. Młynarska – granica miasta	14 300 000
21	Modernizacja Ronda Starzyńskiego	63 530 991
22	Modernizacja ciągu ulic Marsa-Żołnierska – prace przygotowawcze	1 400 000
23	Budowa wschodniej części obwodnicy śródmiejskiej na odc. od Ronda Wiatraczna do połączenia z Dzielnica Targówek - projekt	370 000
24	Koncepcja usprawnienia ruchu w rejonie ronda „Radość”	50 000
25	Wiadukt w ciągu ul. Towarowej – prace przygotowawcze	100 000
26	Przebudowa układu komunikacyjnego Pl. Zawiszy – prace przygotowawcze	500 000
<b>Rozdział 60014 – drogi publiczne powiatowe</b>		<b>63 927 923</b>
27	Przebudowa ul. Patriotów na odc. Wawer – Falenica wraz z budową odcinka chodnika w ul. Przewodowej na odc. ul. Patriotów – ul. Nadarzyńska	1 217 000
28	Przebudowa estakady Ł-31 w Trasie Łazienkowskiej	2 220 000
29	Przebudowa estakady Ł-32 w Trasie Łazienkowskiej	2 500 000
30	Budowa ciągu ulic: 17-go Stycznia-Cybernetyki – prace przygotowawcze	1 740 000
31	Budowa ul. Wołoskiej na odc. Rostafińskich - Cybernetyki	29 850 000
32	Budowa drugiej jezdni Al. Wilanowskiej na odc. Sobieskiego - Dolina Służewiecka	600 000

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

1	2	3
33	Przebudowa ul. Andersa wraz z budową nowych wiaduktów nad torami PKP i ul. Słomińskiego	200 000
34	Budowa ciągu ulic: ZUSOK-Radzymińska (Nowozabraniecka-Noworzeczna)	200 000
35	Budowa ciągu ulic: Zabraniecka, Strażacka na odc. ZUSOK-Cyrulików etap I	390 124
36	Przebudowa ul. Poleczki na odc. Puławska-Osmańska - dokumentacja	1 860 000
37	Budowa ul. Elbląskiej	2 600 000
38	Przebudowa ul. B. Komorowskiego na odc. od Trasy Siekierkowskiej do ul. Fieldorfa	200 000
39	Budowa ul. Sobieskiego od Al. Wilanowskiej do ul. Płaskowickiej-bis	400 000
40	Przebudowa ul. Powstańców Śląskich na odc. Połczyńska-Sternicza	700 000
41	Budowa ronda na skrzyżowaniu ulic Patriotów/jezdni wschodnia/ i Izbickiej – prace przygotowawcze	200 000
42	Przebudowa ciągu ulic: Żegańskiej i Zwoleńskiej na odc. od ul. Patriotów do ul. Mrówczej z przeprowadzeniem ruchu kołowego i pieszego bezkolizyjnie z dwiema jezdniami ul. Patriotów i torami PKP – prace przygotowawcze	300 000
43	Budowa ul. Nowo-Lazurowej na odc. od Trasy AK do Al. Jerozolimskich – prace przygotowawcze	4 000 799
44	Przebudowa skrzyżowania ulic Olbrachta-Redutowa – prace przygotowawcze	1 750 000
45	Przebudowa estakad w Trasie Łazienkowskiej Ł-33, Ł-34, Ł-36, Ł-38 – prace przygotowawcze	600 000
46	Przebudowa ul. Raclawickiej na odc. od ul. Żwirki i Wigury do ul. Wołoskiej	10 350 000
47	Budowa ciągu ulic Beethovena-Noworaclawicka – prace przygotowawcze	50 000
48	Modernizacja wiaduktu nad torami PKP w ciągu ul. Powązkowskiej – prace przygotowawcze	1 000 000
49	Przebudowa ul. Trakt Lubelski – prace przygotowawcze	1 000 000
<b>Rozdział 60015 – Drogi publiczne w miastach na prawach powiatu</b>		<b>27 176 230</b>
50	Zintegrowany system zarządzania ruchem	17 030 630
51	Budowa sygnalizacji świetlnych	3 500 000
52	Zakup urządzeń związanych z funkcjonowaniem SPPN	4 245 600
53	Budowa ścieżek rowerowych - dokumentacja	900 000
54	Zakupy inwestycyjne	1 000 000
55	Studium wykonalności ul. Nowo-Jagiellońskiej	0
56	Budowa Traktu Nadwiślańskiego	500 000
<b>Rozdział 90015 – Oświetlenie ulic, placów i dróg</b>		<b>1 600 000</b>
57	Budowa nowych punktów świetlnych	1 600 000
<b>Rozdział 92120 – Ochrona i konserwacja zabytków</b>		<b>6 000 000</b>
58	Projekt rewitalizacji Krakowskiego Przedmieścia w tym: zadanie b. Modernizacja nawierzchni ulicy Krakowskie Przedmieście	6 000 000
<b>Ogółem</b>		<b>341 426 503</b>



## 10 Analiza ekonomiczna

### WPROWADZENIE

- 10.1 Analiza ekonomiczna dokonana została na podstawie porównania kosztów i korzyści dla dwóch wariantów (każdy w dwóch okresach czasowych):
- 10.2 **Wariant „0”** – sieci drogowo-uliczne, przewidywane w latach 2011 i 2030, bez analizowanej inwestycji.
- 10.3 **Wariant 1** – inwestycyjny. To Wariant „0”, uzupełniony budową ul. Nadwiślańskiej na odcinku Trasa Mostu Północnego – Most Gdański, o parametrach dwu jezdniowej trasy G o prędkości projektowej 60 km/h, biegnącą w terenie płaskim. Od rejonu Kanału Żerańskiego do Mostu Gdańskiego jezdnie zaprojektowano na poszerzonym wale przeciwpowodziowym od strony Wisły i skrzyżowaniach, stan nawierzchni – A.
- 10.4 **Wariant 2** – inwestycyjny. To przebieg i skrzyżowania wg. Wariantu 1. Natomiast na odcinku od rejonu Kanału Żerańskiego do Mostu Gdańskiego jezdnie zaprojektowano na estakadzie, stan nawierzchni – A.
- 10.5 Analizy dokonano na podstawie:
- „Instrukcji oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych” opracowanej przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów, zgodnie z zaleceniami Banku Światowego,
  - Wytycznych do przeprowadzania analiz ekonomicznych w ramach ZPORR,
  - prognoz ruchu dla roku 2011 i 2030 wykonanych w ramach niniejszego opracowania, które stały się podstawą do wyznaczenia średniorocznych obciążeń dobowych dla każdego rodzaju ruchu i każdego roku okresu 2012-2029,
  - nakładów inwestycyjnych,
  - podziału nakładów na poszczególne lata cyklu inwestycyjnego 2007-2010 oraz nakładów na remonty okresowe, cząstkowe a także na utrzymanie bieżące.

### ZAKRES ANALIZY:

- uwzględniono ruch samochodów osobowych, dostawczych, ciężarowych,
- wyznaczono koszty eksploatacyjne, koszty traconego czasu, wypadków oraz emisji spalin,
- okres analizy - lata 2007 – 2030.

### KOSZTY EKSPLOATACJI

- 10.6 Podstawą obliczenia kosztów eksploatacji były:
- wskaźniki jednostkowych kosztów eksploatacji każdej kategorii pojazdów, przypisane odpowiednim prędkościom podróży, wyrażone w zł/pojkm wg. IBDiM dla terenu płaskiego i dla nawierzchni w średnim stanie,

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

- praca przewozowa wykonywana w poszczególnych wariantach dla godziny szczytu w przedziale na klasy, przedziały prędkości i obszary,
- struktura rodzajowa ruchu w podziale na samochody osobowe, dostawcze, ciężarowe i ciężkie samochody ciężarowe.
- Koszty eksploatacji tj. koszty ruchu w godzinie szczytu dla wariantów podają tabele: dla roku 2011 – tabele 10-1,10-2,10-3,10-4, dla roku 2030 – tabele 10-5,10-6,10-7.10-8.

Tabela 10-1 Koszty ruchu w godzinie szczytu - so - rok 2011

Koszty ruchu wg prędkości	Wariant 0			Wariant 1 i 2		
	V w km/h	K zł/pojkm.	Praca w pojk.	Koszt w zł.	K zł/pojkm.	Praca w pojk.
1	2	3	4	5	6	7
0-10	1,2228	450	550	1,2228	591	723
11 -20	1,2029	12687	15261	1,2029	12659	15228
21 - 40	1,1525	417548	481224	1,1525	411141	473840
40 - 60	1,1074	666469	738048	1,1074	670197	742176
> 60	1,0892	289480	315302	1,0892	291633	317647
Razem		1386634	1550385		1386221	1549613

Tabela 10-2 Koszty ruchu w godzinie szczytu - sd - rok 2011

Koszty ruchu wg prędkości	Wariant 0			Wariant 1 i 2		
	V w km/h	K zł/pojkm.	Praca w pojk.	Koszt w zł.	K zł/pojkm.	Praca w pojk.
1	2	3	4	5	6	7
0-10	2,5165	12	30	2,5165	17	43
11 -20	2,4773	438	1085	2,4773	432	1069
21 - 40	2,3825	18606	44329	2,3825	18434	43920
40 - 60	2,3093	34218	79019	2,3093	34701	80134
> 60	2,3139	11346	26252	2,3139	10968	25378
Razem		64619	150716		64551	150543

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

Tabela 10-3 Koszty ruchu w godzinie szczytu - sc - rok 2011

Koszty ruchu wg prędkości	Wariant 0			Wariant 1 i 2		
	V w km/h	K zł/pojkm.	Praca w pojkm.	Koszt w zł.	K zł/pojkm.	Praca w pojkm.
1	2	3	4	5	6	7
0-10	3,3904	7	24	3,3904	10	35
11 -20	3,3442	263	879	3,3442	259	866
21 - 40	3,2347	11270	36453	3,2347	11169	36129
40 - 60	3,1565	21381	67488	3,1565	21666	68388
> 60	3,1847	7742	24655	3,1847	7487	23845
Razem		40662	129500		40592	129263

Tabela 10-4 Koszty ruchu w godzinie szczytu - scc - rok 2011

Koszty ruchu wg prędkości	Wariant 0			Wariant 1 i 2		
	V w km/h	K zł/pojkm.	Praca w pojkm.	Koszt w zł.	K zł/pojkm.	Praca w pojkm.
1	2	3	4	5	6	7
0-10	4,9288	5	24	4,9288	7	34
11 -20	4,8445	175	849	4,8445	173	836
21 - 40	4,6371	7690	35657	4,6371	7627	35369
40 - 60	4,4667	15670	69995	4,4667	15853	70809
> 60	4,4388	6719	29823	4,4388	6503	28866
Razem		30259	136348		30163	135913

Tabela 10-5 Koszty ruchu w godzinie szczytu – so - rok 2030

Koszty ruchu wg prędkości	Wariant 0			Wariant 1 i 2		
	V w km/h	K zł/pojkm.	Praca w pojkm.	Koszt w zł.	K zł/pojkm.	Praca w pojkm.
1	2	3	4	5	6	7
0-10	1,2228	263417	322106	1,2228	255470	312389
11 -20	1,2029	339131	407940	1,2029	300102	360993
21 - 40	1,1525	1142093	1316262	1,1525	1123954	1295357
40 - 60	1,1074	883777	978694	1,1074	870500	963992
> 60	1,0892	858845	935454	1,0892	897244	977278
Razem		3487262	3960457		3447271	3910009

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

Tabela 10-6 Koszty ruchu w godzinie szczytu – sd - rok 2030

Koszty ruchu wg prędkości	Wariant 0			Wariant 1 i 2		
	V w km/h	K zł/pojkm.	Praca w pojk.	Koszt w zł.	K zł/pojkm.	Praca w pojk.
1	2	3	4	5	6	7
0-10	2,5165	9337	23495	2,5165	8938	22491
11 -20	2,4773	11354	28128	2,4773	9889	24497
21 - 40	2,3825	40546	96601	2,3825	40093	95522
40 - 60	2,3093	36169	83526	2,3093	35509	82001
> 60	2,3139	41361	95706	2,3139	42905	99279
Razem		138768	327456		137334	323790

Tabela 10-7 Koszty ruchu w godzinie szczytu – sc - rok 2030

Koszty ruchu wg prędkości	Wariant 0			Wariant 1 i 2		
	V w km/h	K zł/pojkm.	Praca w pojk.	Koszt w zł.	K zł/pojkm.	Praca w pojk.
1	2	3	4	5	6	7
0-10	2,5165	9337	23495	2,5165	8938	22491
11 -20	2,4773	11354	28128	2,4773	9889	24497
21 - 40	2,3825	40546	96601	2,3825	40093	95522
40 - 60	2,3093	36169	83526	2,3093	35509	82001
> 60	2,3139	41361	95706	2,3139	42905	99279
Razem		138768	327456		137334	323790

Tabela 10-8 Koszty ruchu w godzinie szczytu – scc - rok 2030

Koszty ruchu wg prędkości	Wariant 0			Wariant 1 i 2		
	V w km/h	K zł/pojkm.	Praca w pojk.	Koszt w zł.	K zł/pojkm.	Praca w pojk.
1	2	3	4	5	6	7
0-10	4,9288	5417	26701	4,9288	5175	25505
11 -20	4,8445	5245	25408	4,8445	4609	22328
21 - 40	4,6371	19027	88229	4,6371	18665	86553
40 - 60	4,4667	20124	89886	4,4667	19425	86765
> 60	4,4388	28828	127961	4,4388	29945	132922
Razem		78640	358185		77819	354072



## KOSZTY CZASU

- 10.7 Podstawą do wyznaczania kosztów czasu były:
- jednostkowe koszty czasu osób podróżujących samochodami osobowymi,
  - jednostkowe koszty czasu traconego przez samochody dostawcze i ciężarowe, także pensje kierowców,
  - średnie napełnienie samochodu osobowego - 1,5 osoby,
  - liczba pojazdogodzin.
- 10.8 Koszty czasu osób podróżujących samochodami osobowymi obliczona na podstawie wartości jednej godziny przy następujących założeniach:
- Średnia płaca w Warszawie w lutym 2006 wyniosła 3489 zł,
  - Liczba godzin pracy w miesiącu – 176,
  - Wartość godziny pracy z narzutami na prace – 23,3 zł,
  - Udział podróży służbowych w Warszawie na podstawie WBR 2005 wynosi 3,7%,
  - Wartość godziny dla podróży służbowych wynosi 23,3 zł, natomiast dla podróży niesłużbowych 30% tej wartości,
  - Średnia ważona wartość godziny w roku 2006 wynosi 7,75 zł,
  - Na podstawie obowiązujących wskaźników wzrostu PKB obliczona wartość godziny dla roku 2011 i 2030, odpowiednio 9,81 i 23,52 zł
- 10.9 Koszty czasu w godzinie dla wariantów pokazują tabele. Dla roku 2011– tabela 10-9, dla roku 2030 – tabela 10-10.

Tabela 10-9 Koszty czasu w godzinie szczytu - rok 2011

Tracony czas	Koszt pojgodz. w zł	Wariant 0		Wariant 1 i 2	
		Czas na przemieszczenia w pojgodz.	Koszt czasu zł	Czas na przemieszczenia w pojgodz.	Koszt czasu zł
1	2	3	4	5	6
Pasażerów	9,81	31092	305015	30935	303475
Kierowców	28,69	2262	64901	2261	64872
W transporcie	57,29	679	38877	678	38860
	Razem	34033	408793	33874	407207
Wskaźnik do "0"			100	99,61	

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

Tabela 10-10 Koszty czasu w godzinie szczytu - rok 2030

Tracony czas	Koszt pojgodz. w zł	Wariant 0		Wariant 1 i 2	
		Czas na przemieszczenia w pojgodz.	Koszt czasu zł	Czas na przemieszczenia w pojgodz.	Koszt czasu zł
1	2	3	4	5	6
Pasażerów	23,52	201021	4728336	195122	4589566
Kierowców	43,48	16553	719733	16025	696771
W transporcie	57,29	4966	284500	4808	275424
	Razem	222541	5732569	215954	5561760
Wskaźnik do "0"			100	97,02	

### KOSZTY WYPADKÓW

10.10 Koszty wypadków wyznaczono na podstawie:

- współczynników ryzyka dla określonych rodzajów dróg, ich klas technicznych oraz rodzaju skrzyżowań,
- jednostkowego kosztu wypadku drogowego,
- pracy przewozowej wykonywanej w poszczególnych wariantach dla godziny szczytu wg. klas.

10.11 Koszty wypadków w godzinie szczytu dla wariantów pokazują tabele. Dla roku 2011 – tabela 10-11, dla roku 2030 – tabela 10-12.

Tabela 10-11 Koszty wypadków w godzinie szczytu - rok 2011

Koszty wypadków wg klasy		Wariant 0		Wariant 1 i 2	
Klasa	K zł/tys pojkm	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.
1	2	3	4	5	6
A+E+GPb	13,23	311,4	4120	308,5	4081
nne	75,92	1210,8	91921	1213,0	92095
Razem		1522,2	96041	1521,5	96176
Wskaźnik do „0”			100,00		100,14

Tabela 10-12 Koszty wypadków w godzinie szczytu - rok 2030

Koszty wypadków wg klasy		Wariant 0		Wariant 1 i 2	
Klasa	K zł/1000 km	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.
1	2	3	4	5	6
A+E+GPb	17,16	1371,8	23539	1357,3	23291
nne	102,82	1854,2	190644	1836,1	188792
Razem		3225,9	214184	3193,4	212083
Wskaźnik do "0"			100,00		99,02

**KOSZTY EMISJI SPALIN**

10.12 Podstawą obliczenia kosztów emisji spalin były:

- wskaźniki jednostkowych kosztów emisji spalin dla każdej kategorii pojazdów zależnie od prędkości podróży wyrażone w zł/pojkm wg. IBDiM,
- praca przewozowa,
- struktura rodzajowa wg kategorii pojazdów.

10.13 Koszty emisji spalin w godzinie szczytu dla wariantów pokazują tabele. Dla roku 2011 – tabele 10-13, 10-14, 10-15, 10-16 a dla roku 2030 – tabele 10-17, 10-18, 10-19, 10-20.

**Tabela 10-13 Koszty emisji spalin w godzinie szczytu - so 2011**

Koszty emisji spalin wg prędkości		Wariant 0		Wariant 1 i 2	
V w km/h	K zł/tyspojk	Praca w tys. pojk.	Koszt w zł.	Praca w tys. pojk.	Koszt w zł.
1	3	4	5	6	7
0-10	14,44	0,5	6,5	0,6	8,5
11 -20	11,26	12,7	142,9	12,7	142,5
21 - 40	8,23	417,5	3436,4	411,1	3383,7
40 - 60	5,38	666,5	3585,6	670,2	3605,7
> 60	3,89	289,5	1126,1	291,6	1134,5
Razem		1386,6	8297,5	1386,2	8274,9

**Tabela 10-14 Koszty emisji spalin w godzinie szczytu - sd 2011**

Koszty emisji spalin wg prędkości		Wariant 0		Wariant 1 i 2	
V w km/h	K zł/tyspojk	Praca w tys. pojk.	Koszt w zł.	Praca w tys. pojk.	Koszt w zł.
1	3	4	5	6	7
0-10	22,56	0,0	0,3	0,0	0,4
11 -20	17,60	0,4	7,7	0,4	7,6
21 - 40	11,51	18,6	214,2	18,4	212,2
40 - 60	8,42	34,2	288,1	34,7	292,2
> 60	6,09	11,3	69,1	11,0	66,8
Razem		64,6	579,3	64,6	579,1

Tabela 10-15 Koszty emisji spalin w godzinie szczytu - sc 2011

Koszty emisji spalin wg prędkości		Wariant 0		Wariant 1 i 2	
V w km/h	K zł/tyspojkm	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.
1	3	4	5	6	7
0-10	42,01	0,0	0,3	0,0	0,4
11 -20	34,66	0,3	9,1	0,3	9,0
21 - 40	24,95	11,3	281,2	11,2	278,7
40 - 60	19,58	21,4	418,6	21,7	424,2
> 60	15,23	7,7	117,9	7,5	114,0
Razem		40,7	827,1	40,6	826,3

Tabela 10-16 Koszty emisji spalin w godzinie szczytu - scc 2011

Koszty emisji spalin wg prędkości		Wariant 0		Wariant 1 i 2	
V w km/h	K zł/tyspojkm	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.
1	3	4	5	6	7
0-10	81,22	0,0	0,4	0,0	0,6
11 -20	67,01	0,2	11,7	0,2	11,6
21 - 40	48,24	7,7	370,9	7,6	367,9
40 - 60	37,86	15,7	593,3	15,9	600,2
> 60	29,43	6,7	197,7	6,5	191,4
Razem		30,3	1174,1	30,2	1171,6

Tabela 10-17 Koszty emisji spalin w godzinie szczytu – so 2030

Koszty emisji spalin wg prędkości		Wariant 0		Wariant 1 i 2	
V w km/h	K zł/tyspojkm	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.
1	3	4	5	6	7
0-10	14,44	263,4	3803,7	255,5	3689,0
11 -20	11,26	339,1	3818,6	300,1	3379,2
21 - 40	8,23	1142,1	9399,4	1124,0	9250,1
40 - 60	5,38	883,8	4754,7	870,5	4683,3
> 60	3,89	858,8	3340,9	897,2	3490,3
Razem		3487,3	25117,4	3447,3	24491,9



„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

Tabela 10-18 Koszty emisji spalin w godzinie szczytu – sd 2030

Koszty emisji spalin wg prędkości		Wariant 0		Wariant 1 i 2	
V w km/h	K zł/tyspojkm	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.
1	3	4	5	6	7
0-10	22,56	9,3	210,6	8,9	201,6
11 -20	17,60	11,4	199,8	9,9	174,0
21 - 40	11,51	40,5	466,7	40,1	461,5
40 - 60	8,42	36,2	304,5	35,5	299,0
> 60	6,09	41,4	251,9	42,9	261,3
Razem		138,8	1433,6	137,3	1397,4

Tabela 10-19 Koszty emisji spalin w godzinie szczytu – sc 2030

Koszty emisji spalin wg prędkości		Wariant 0		Wariant 1 i 2	
V w km/h	K zł/tyspojkm	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.
1	2	3	4	5	6
0-10	42,01	6,3	265,6	6,0	254,1
11 -20	34,66	7,1	246,6	6,2	215,3
21 - 40	24,95	25,5	637,0	25,2	628,3
40 - 60	19,58	24,1	472,4	23,5	461,0
> 60	15,23	30,1	458,1	31,2	475,5
Razem		93,2	2079,7	92,2	2034,2

Tabela 10-20 Koszty emisji spalin w godzinie szczytu – scc 2030

Koszty emisji spalin wg prędkości		Wariant 0		Wariant 1 i 2	
V w km/h	K zł/tyspojkm	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.	Praca w tys. pojkm.	Koszt w zł.
1	3	4	5	6	7
0-10	81,22	5,4	440,0	5,2	420,3
11 -20	67,01	5,2	351,4	4,6	308,8
21 - 40	48,24	19,0	917,8	18,7	900,4
40 - 60	37,86	20,1	761,9	19,4	735,4
> 60	29,43	28,8	848,4	29,9	881,3
Razem		78,6	3319,6	77,8	3246,3

#### **ROCZNE OSZCZĘDNOŚCI I KOSZTY UŻYTKOWNIKÓW I ŚRODOWISKA**

- 10.14 Roczne oszczędności dla okresu analizy wykonano na podstawie:
- kosztów w godzinie szczytu dla wariantów dla 2011 i 2030 roku,
  - współczynników rozszerzenia kosztów godzinowych na okres doby określonych na podstawie obliczeń kosztów także dla godziny międzyszczytowej w poszczególnych rodzajach kosztów oraz liczby dni w roku.
- 10.15 Na podstawie wyników WBR 2005 dotyczącej struktury dobowej ruchu i rozkładów na sieć drogową wykonanych dla podróży w godzinach pozaszczytowych (sieć drogowa obciążona więźba podróży dla godzin międzyszczytowych, jest nieprzeciążona i ma zupełnie inną charakterystykę pracy niż sieć w godzinie szczytu) określona współczynniki rozszerzeń dla doby dla poszczególnych elementów kosztów – dla kosztów ruchu – 11,64, dla kosztów czasu – 6,58, dla kosztów wypadków – 11,81 i kosztów spalin – 10,36.
- 10.16 Z badania WBR 2005 wynika że ruchliwość mieszkańców Warszawy stanowi 81% ruchliwości z dnia powszedniego. Przyjmując, że w ciągu roku są 52 niedziele, 52 wolne soboty i 10 dni świąt państwowych oraz różną ruchliwość dla dnia roboczego i wolnego od pracy przyjęto, że w ciągu roku jest 342 dni obliczeniowe.
- 10.17 Roczne koszty funkcjonowania wariantów– tj. koszty użytkowników i środowiska pokazują tabele 10-21 i 10-22.

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

Tabela 10-21 Roczne koszty użytkowników i środowiska – Wariant 0

Rok	KOSZTY w mln zł				
	ruchu	czasu	wypadków	spalin	suma
2011	7833	919	388	39	9178
2012	8202	1048	407	41	9698
2013	8589	1196	427	43	10256
2014	8995	1365	448	45	10853
2015	9419	1558	470	48	11495
2016	9863	1778	494	50	12185
2017	10329	2029	518	53	12929
2018	10816	2315	544	56	13731
2019	11326	2642	570	59	14598
2020	11861	3015	599	63	15537
2021	12421	3441	628	66	16556
2022	13007	3927	659	70	17662
2023	13620	4481	692	74	18867
2024	14263	5114	726	78	20181
2025	14936	5836	762	82	21616
2026	15641	6660	799	86	23187
2027	16379	7601	839	91	24909
2028	17151	8674	880	96	26802
2029	17961	9899	924	102	28885
2030	18808	11296	969	107	31181

Tabela 10-22 Roczne koszty użytkowników i środowiska – Wariant 1 i 2

Rok	KOSZTY w mln zł				
	ruchu	czasu	wypadków	spalin	suma
2011	7826	915	388	38	9168
2012	8191	1043	407	41	9681
2013	8572	1189	427	43	10231
2014	8971	1355	448	45	10819
2015	9389	1544	470	47	11450
2016	9827	1759	493	50	12129
2017	10284	2005	517	53	12859
2018	10763	2285	542	56	13646
2019	11264	2604	568	59	14496
2020	11789	2968	596	62	15415
2021	12338	3383	625	65	16411
2022	12913	3855	656	69	17492
2023	13514	4394	687	72	18668
2024	14143	5008	721	76	19948
2025	14802	5707	756	80	21346
2026	15491	6505	793	85	22874
2027	16213	7413	832	89	24547
2028	16968	8449	872	94	26383
2029	17758	9629	915	99	28401
2030	18585	10974	959	105	30623
2031	19450	12507	1006	110	33074

„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

**NAKŁADY**

- 10.18 Do analizy ekonomicznej wzięto nakłady wyznaczone dla wariantów oraz nakłady na remonty okresowe, częściowe i bieżące dla inwestycji przyjęte wg. „Instrukcji...”.
- 10.19 Obliczenia nakładów netto dla wariantów, dla każdego roku okresu analizy przedstawiają tabele. Dla Wariantu1 – tabela 10-23, dla Wariantu2 – tabela 10-24.

**Tabela 10-23 Nakłady drogowo-mostowe – Wariant 1**

Rok	Nakłady	Remonty				Utrzymanie		Razem tys zł
		Okresowe		Częstkowe		bieżące		
		drogi	mosty	drogi	mosty	drogi	mosty	
2007	6 000							6 000
2008	18 809							18 809
2009	100 000							100 000
2010	171 516							171 516
2011						710	1 582	2 293
2012						710	1 582	2 293
2013						710	1 582	2 293
2014						710	1 582	2 293
2015						710	1 582	2 293
2016				1 233	15 824			17 057
2017						710	1 582	2 293
2018						710	1 582	2 293
2019						710	1 582	2 293
2020		7 821	31 648					39 469
2021						710	1 582	2 293
2022						710	1 582	2 293
2023						710	1 582	2 293
2024						710	1 582	2 293
2025						710	1 582	2 293
2026				1 233	15 824			17 057
2027						710	1 582	2 293
2028						710	1 582	2 293
2029						710	1 582	2 293
2030						710	1 582	2 293
C	296 325	7 821	31 648	1 233	15 824	9 235	20 571	402 008



„STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA TRASY TRAKTU NADWIŚLAŃSKIEGO”  
Część III – Studium wykonalności

Tabela 10-24. Nakłady drogowo-mostowe – Wariant 2

Rok	Nakłady	Remonty				Utrzymanie		Razem tys zł
		Okresowe		Częstkowe		bieżące		
		drogi	mosty	drogi	mosty	drogi	mosty	
2007	9 500							9 500
2008	21 309							21 309
2009	200 000							200 000
2010	312 697							312 697
2011						420	8 915	9 335
2012						420	8 915	9 335
2013						420	8 915	9 335
2014						420	8 915	9 335
2015						420	8 915	9 335
2016				735	89 148			89 883
2017						420	8 915	9 335
2018						420	8 915	9 335
2019						420	8 915	9 335
2020		4 623	178 296					182 919
2021						420	8 915	9 335
2022						420	8 915	9 335
2023						420	8 915	9 335
2024						420	8 915	9 335
2025						420	8 915	9 335
2026				735	89 148			89 883
2027						420	8 915	9 335
2028						420	8 915	9 335
2029						420	8 915	9 335
2030						420	8 915	9 335
C	543 506	4 623	178 296	735	89 148	5 464	115 892	1 036 883

PARAMETRY EKONOMICZNE

10.20 Oznaczenia:

- r - stopa dyskontowa = 6%
- n - kolejny okres okresu obliczeniowego
- $V_r$  - czynnik dyskontujący =  $(1 + r)^{-n}$
- B - oszczędności w kolejnym roku
- C - nakłady w kolejnym roku
- NV - korzyści netto = B - C
- ENPV - aktualne korzyści netto tj. zdyskontowane wartości NV w ciągu okresu obliczeniowego
- EIRR - ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu określana przez stopę dyskontową, dla której NPV = 0
- $B^{(r)}$  - korzyści zdyskontowane
- $C^{(r)}$  - nakłady zdyskontowane
- T - okres zwrotu nakładów
- $e^{(r)}$  - wskaźnik efektywności

10.21 Aktualne korzyści netto

$$\text{ENPV}^{(r)} = \sum \text{NV}_i^{(r)}$$

$\text{ENPV}^{(6)} = 1328,8$  mln zł - dla Wariantu 1,  
 $\text{ENPV}^{(6)} = 613,1$  mln zł - dla Wariantu 2.

10.22 Wewnętrzna stopa zwrotu – EIRR

$\text{EIRR} = 19,56\%$  - dla Wariantu 1,  
 $\text{EIRR} = 12,30\%$  - dla Wariantu 2.

10.23 Okres zwrotu nakładów

$$T = \frac{100\%}{\text{EIRR}}$$

$T = 5,11$  lat – dla Wariantu 1,  
 $T = 8,32$  lat – dla Wariantu 2.

10.24 Efektywność ekonomiczna inwestycji

$$e^{(6)} = \frac{B^{(6)}}{C^{(6)}} = \frac{\sum B_1^{(6)}}{\sum C_1^{(6)}}$$

$e^{(6)} = 4,29$  – dla Wariantu 1,  
 $e^{(6)} = 1,86$  – dla Wariantu 2.

**WNIOSKI**

- 10.25 Wszystkie parametry ekonomiczne są korzystniejsze dla Wariantu 1.  
10.26 Parametry ekonomiczne dla Wariantu 1 uzasadniają podjęcie budowy Trasy Nadwiślańskiej po budowie Trasy Mostu Północnego i Mostu Krasińskiego.

## 11 Analiza wrażliwości

- 11.1 Zgodnie z zaleceniami przeprowadzono analizę wrażliwości na zmiany kosztów inwestycji i prognozy ruchu drogowego dla wariantów.
- 11.2 Wyniki tej analizy przedstawiono w poniższych tabelach 11-1 i 11-2.

Tabela 11-1. Wartości EIRR dla Wariantu 1

Prognozy ruchu	Koszty		
	80%	100%	120%
80%	19,51	16,80	14,99
100%	22,18	19,56	17,71
120%	23,75	21,12	19,65

Tabela 11-2. Wartości EIRR dla Wariantu 2

Prognozy ruchu	Koszty		
	80%	100%	120%
80%	11,64	9,81	8,29
100%	14,43	12,30	9,41
120%	16,27	13,90	12,11

### WNIOSKI

- 11.3 Ekonomiczny wskaźnik zwrotu dla Wariantu 1 waha się od 19,51 % do 23,75% (o 4,24 punktów procentowych) tj. o ok. 22 %.
- 11.4 Ekonomiczny wskaźnik zwrotu dla Wariantu 2 waha się od 11,64 % do 16,27% (o 4,63 punktów procentowych) tj. o ok. 40 %.
- 11.5 Dla wariantu 1 nawet w przypadku gdyby koszty inwestycji były większe od 20% od założonych, a prognozowane przewozy były mniejsze o 20%, wewnętrzna ekonomiczna stopa zwrotu wynosi 14,99 %. Można zatem stwierdzić, że nawet w pesymistycznym wariantcie inwestycja jest zdecydowana efektywnie ekonomicznie .



# Załączniki



# **Pomiary ruchu**

**Załącznik nr 1**

# Biuro Planowania Rozwoju Warszawy SA - PRACOWNIA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO ul. Batorego 16, tel. 825 95 09

Skrzyżowanie: **Modlińska - Płochocińska** (pomiar łącznie z wiaduktem)

dnia: **20.04.2006 r. (czwartek)**

godzina: **7.30 - 8.30**

5320  $\Sigma$  jednostki rzeczywiste

**5791**  $\Sigma$  *jednostki umowne*

10,9% RC (sam. ciężarowe i sam. ciężarowe z przyczepą i autobusy)

Stan jezdni	
Sucha	X
Mokra	
Oblodzona	

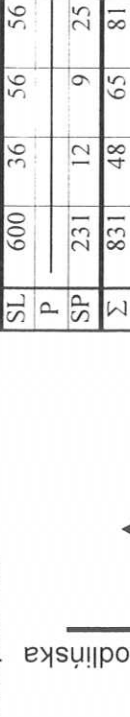
Temperatura: +5

Stan pogody	
Pogodnie	X
Mglisto	
Pochmurno	
Opady deszczu	
Opady śniegu	

SO	SC	SCp	SD	A	Poz.	$\Sigma$	%RC
SL	475	11	4	24	4	520	3,7%
P	1586	44	26	77	107	1851	9,6%
SP	71	1	0	0	0	72	1,4%
$\Sigma$	2132	56	30	101	111	2443	8,1%

SO	SC	SCp	SD	A	Poz.	$\Sigma$	%RC
SL	600	36	56	10	1	759	13,4%
P	231	12	9	25	3	300	8,6%
$\Sigma$	831	48	65	81	13	1155	12,1%

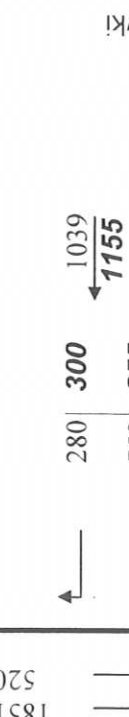
**Ekspresowa**



**Familijna**



**Płochocińska**



**Krzyżówki**



**Kowalczyka**



**Modlińska**



SO	SC	SCp	SD	A	Poz.	$\Sigma$	%RC
SL	1158	40	16	70	95	1383	10,9%
P	326	49	48	23	7	455	22,9%
$\Sigma$	1484	89	64	93	102	1838	13,9%

(dodatkowo 18So, 2 ScP i 1 M wykonywały zawrotke)

SO	SC	SCp	SD	A	Poz.	$\Sigma$	%RC
SL	1158	40	16	70	95	1383	10,9%
P	326	49	48	23	7	455	22,9%
$\Sigma$	1484	89	64	93	102	1838	13,9%

Objasnienia SO - samochody osobowe, SC - samochody ciężarowe, SCp - samochody ciężarowe z przyczepą, SD - samochody dostawcze, A - autobusy, Poz - pojazdy pozostałe (rowery, motocykle)



# Biuro Planowania Rozwoju Warszawy SA - PRACOWNIA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO ul. Batorego 16, tel. 825 95 09

Skrzyżowanie: **Modlińska - Kowalczyka**

dnia: **12.04.2006 r. (środa)**

godzina: **7.00 - 8.00**

7009  $\Sigma$  jednostki rzeczywiste

**7432**  $\Sigma$  *jednostki umowne*

8,0% RC (sam. ciężarowe i sam. ciężarowe z przyczepą i autobusy)

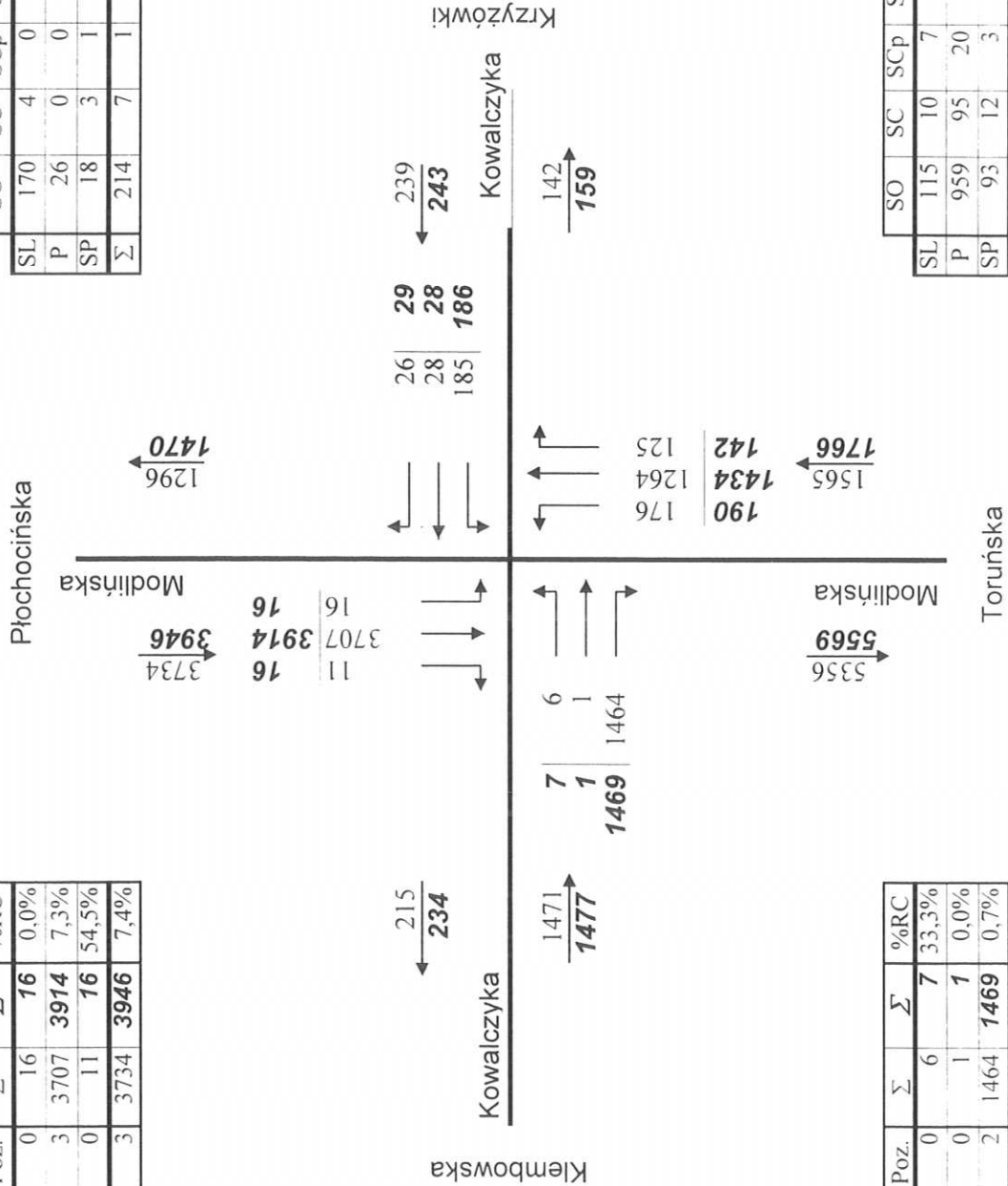
Stan jezdni	
Sucha	X
Mokra	
Oblodzona	

Temperatura: +1

Stan pogody	
Pogodnie	X
Mglisto	
Pochmurno	
Opady deszczu	
Opady śniegu	

SO	SC	SCp	SD	A	Poz.	$\Sigma$	%RC
SL	13	0	3	0	0	16	0,0%
P	3281	110	39	153	121	3707	7,3%
SP	4	3	3	1	0	11	54,5%
<b><math>\Sigma</math></b>	<b>3298</b>	<b>113</b>	<b>42</b>	<b>157</b>	<b>121</b>	<b>3734</b>	<b>7,4%</b>

SO	SC	SCp	SD	A	Poz.	$\Sigma$	%RC
SL	170	4	0	10	0	185	2,2%
P	26	0	0	2	0	28	0,0%
SP	18	3	1	4	0	26	15,4%
<b><math>\Sigma</math></b>	<b>214</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>243</b>	<b>3,3%</b>



SO	SC	SCp	SD	A	Poz.	$\Sigma$	%RC
SL	2	0	2	0	0	6	33,3%
P	1	0	0	0	0	1	0,0%
SP	1389	8	2	63	0	1464	0,7%
<b><math>\Sigma</math></b>	<b>1392</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>1471</b>	<b>0,8%</b>

SO	SC	SCp	SD	A	Poz.	$\Sigma$	%RC
SL	115	10	7	44	0	176	9,7%
P	959	95	20	75	113	1264	18,0%
SP	93	12	3	9	8	125	18,4%
<b><math>\Sigma</math></b>	<b>1167</b>	<b>117</b>	<b>30</b>	<b>128</b>	<b>121</b>	<b>1766</b>	<b>17,1%</b>

Objasnienia: SO - samochody osobowe, SC - samochody ciężarowe, SCp - samochody dostawcze, A - autobusy, Poz. - pojazdy pozostałe (rowery, motocykle)

Tabela. Godzinowe natężenia ruchu w szczytce porannym na przekrojach ulic. Rok 2006.

Odcinek/kierunek	Autobusy	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe	Samochody ciężarowe z przyczepami	Inne pojazdy	suma
<b>ulica Modlińska</b>							
od Obrazkowej do Ekspresowej	96	1940	97	55	51	22	2261
od Ekspresowej do Obrazkowej	90	1269	97	79	17	3	1555
<b>ulica Jagiellońska</b>							
od Trasy AK do Pożarowej	47	1940	86	59	99	5	2236
od Pożarowej do Trasy AK	46	962	65	50	32	7	1162
od Pożarowej do Wybrzeża Helskiego	54	1793	84	50	80	10	2071
od Wybrzeża Helskiego do Pożarowej	35	970	70	49	51	3	1178
<b>ulica Myśliborska</b>							
od Nagodziców do Obrazkowej	45	1347	31	5	0	10	1438
od Obrazkowej do Nagodziców	32	121	12	5	0	0	170
od Obrazkowej do Płużnickiej	0	1569	21	6	2	9	1607
od Płużnickiej do Obrazkowej	0	62	9	4	4	1	80
<b>ulica Obrazkowa</b>							
Od Myśliborskiej do Modlińskiej	41	283	29	6	6	2	367
Od Modlińskiej do Myśliborskiej	31	187	14	6	3	0	241



Tabela. Pomiar czasów przejazdu od ronda Myśliborska - Obrazkowa do skrzyżowania Jagiellońska - Wybrzeże Helskie

Ulica	Odcinek	odległość [m]	Pomiar 1 - 11.04		Pomiar 2 - 20.04		Pomiar 3 - 26.04		Średnia z pomiarów	
			czas przejazdu [sek.]	prędkość [km/h]	czas przejazdu [sek.]	prędkość [km/h]	czas przejazdu [sek.]	prędkość [km/h]	średni czas przejazdu [sek.]	średnia prędkość [km/h]
<b>Odcinek I od ronda Myśliborska - Obrazkowa do skrzyżowania Modlińska - Kowalczyka</b>										
<b>Wariant 1 - przejazd ul. Obrazkową i Modlińską</b>										
Obrazkowa	Myśliborska - Modlińska	780	50	56	70	40			60	47
Modlińska	Obrazkowa - Piłznicka	370	48	28	228	6			138	10
Modlińska	Piłznicka - Płochocińska	610	235	9	482	5			359	6
Modlińska	Płochocińska - Kowalczyka	630	309	7	321	7			315	7
<b>Odcinek I - Wariant 1</b>	<b>Myśliborska - Kowalczyka</b>	<b>2390</b>	<b>642</b>	<b>13</b>	<b>1101</b>	<b>8</b>			<b>872</b>	<b>10</b>
<b>Wariant 2 - przejazd ul. Myśliborską, Dorodną i Klembowską</b>										
Myśliborska	Obrazkowa - Piłznicka	480			56	31			53	33
Myśliborska	Piłznicka - Kasztanowa	450			36	45			48	34
Myśliborska	Kasztanowa - Dorodna	730			51	52			46	57
Dorodna, Klembowska	Myśliborska - Modlińska	890			637	5			1046	3
<b>Odcinek I - Wariant 2</b>	<b>Obrazkowa - Modlińska</b>	<b>2550</b>			<b>780</b>	<b>12</b>			<b>1193</b>	<b>8</b>
<b>Odcinek II od skrzyżowania Modlińska - Kowalczyka do skrzyżowania Jagiellońska - Wybrzeże Helskie</b>										
Modlińska	Kowalczyka - Kanał Żerański	610	75	29	79	28			132	17
Modlińska	Kanał Żerański - Elektronowa	750	82	33	87	31			118	23
Modlińska	Elektronowa - wyjazd z pięli autob.	170	17	36	15	41			14	44
Jagiellońska	wyjazd z pięli autobusowej - FSO	900	86	38	42	77			43	75
Jagiellońska	FSO - Platerówek	1300	117	40	104	45			74	63
Jagiellońska	Platerówek - Wybrzeże Helskie	1100	216	18	129	31			84	47
<b>Odcinek II</b>	<b>Kowalczyka - Wybrzeże Helskie</b>	<b>4830</b>	<b>593</b>	<b>29</b>	<b>456</b>	<b>38</b>			<b>465</b>	<b>37</b>
<b>Cała trasa wariant 1</b>	<b>Myśliborska - Wybrzeże Helskie</b>	<b>7220</b>	<b>1235</b>	<b>21</b>	<b>1557</b>	<b>17</b>				<b>1376</b>
<b>Cała trasa wariant 2</b>	<b>Obrazkowa - Wybrzeże Helskie</b>	<b>7380</b>			<b>1236</b>	<b>21</b>			<b>1658</b>	<b>16</b>

# **Założenia sieciowe do prognoz**

## Założenia rozwoju układu drogowego w Warszawie do roku 2011





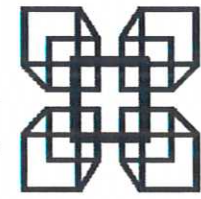
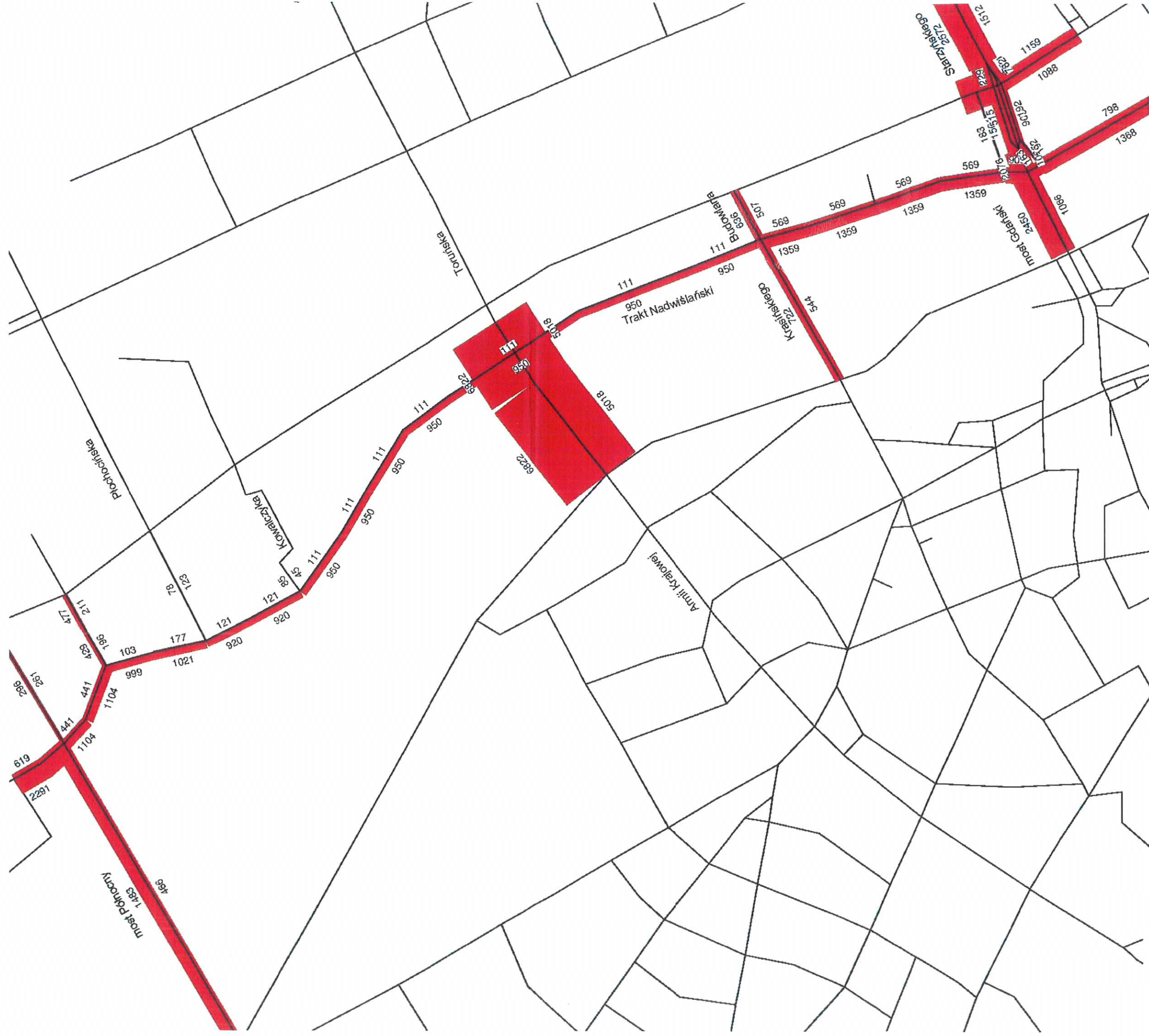
# Założenia rozwoju układu drogowego w Warszawie do roku 2030





**Prognozy ruchu  
- godzina szczytu porannego**

# TRAKT NADWIŚLAŃSKI POTOKI RUCHU KOŁOWEGO ROK 2011 GODZINA SZCZYTU PORANNEGO



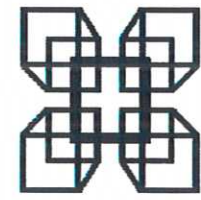
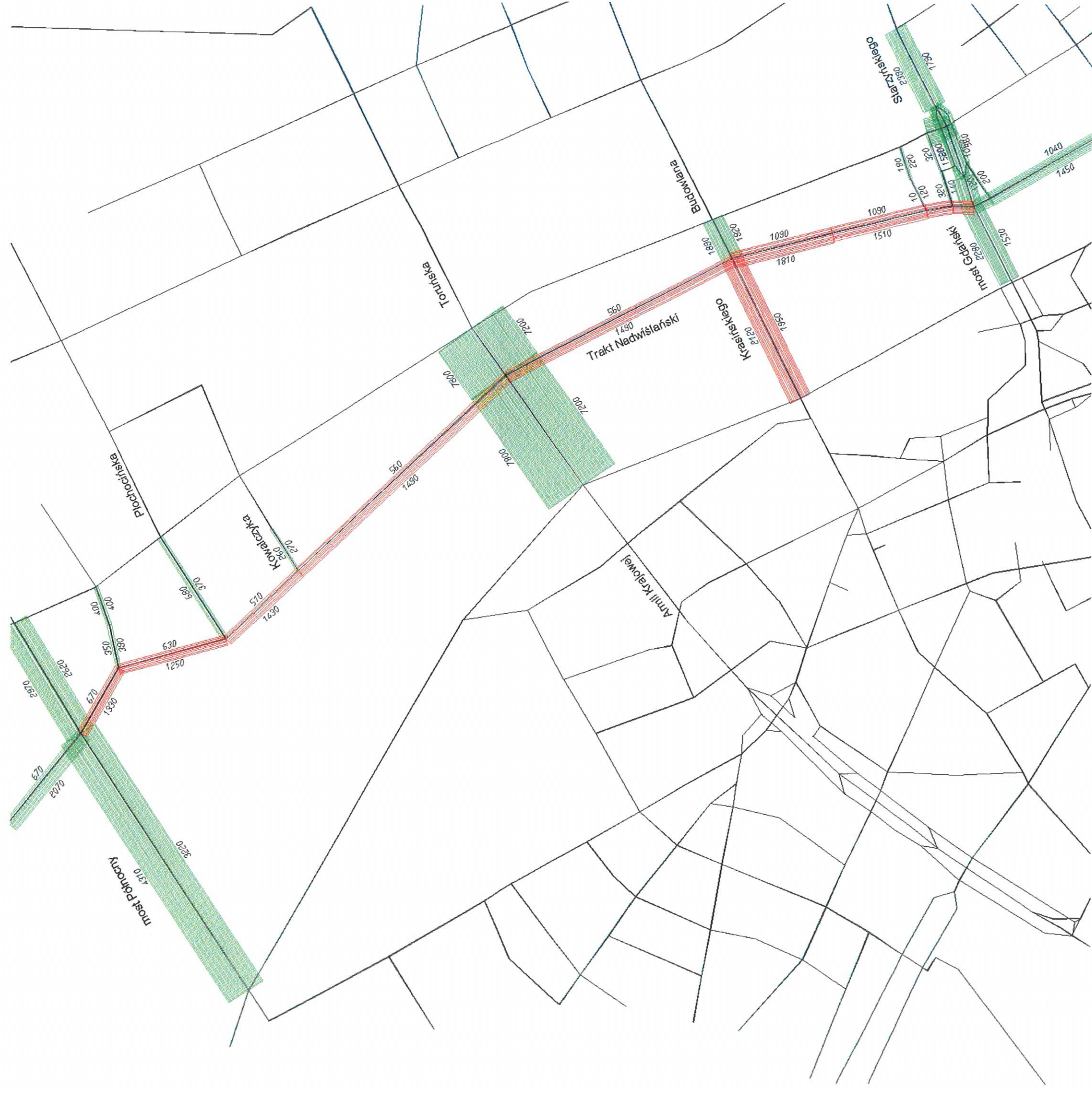
BPRW S. A.

WARSZAWA MAJ 2006

Załącznik nr 3.1



# TRAKT NADWIŚLAŃSKI POTOKI RUCHU KOŁOWEGO ROK 2030 GODZINA SZCZYTU PORANNEGO



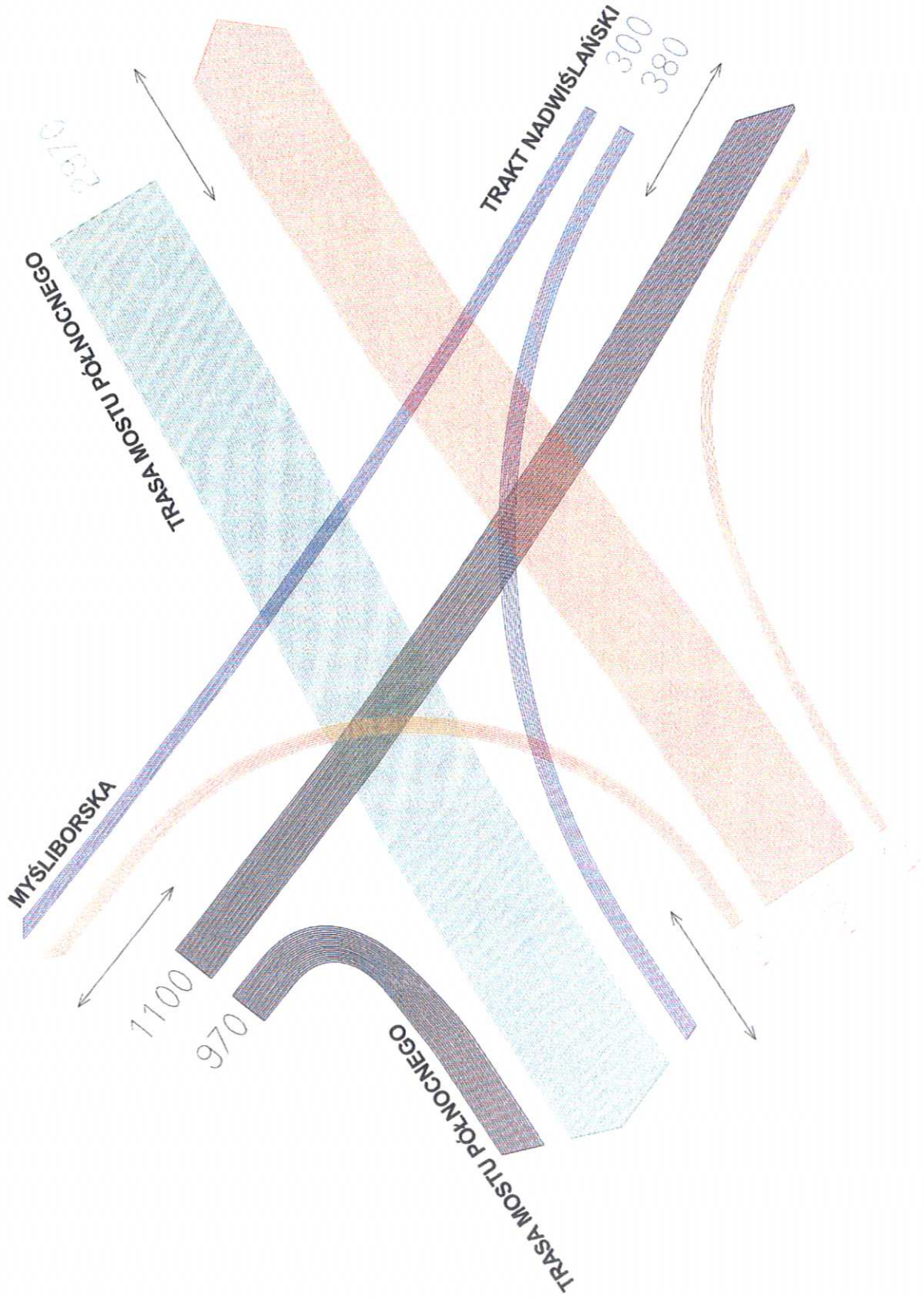
BPRW S. A.

WARSZAWA MAJ 2006

Załącznik nr 3.2

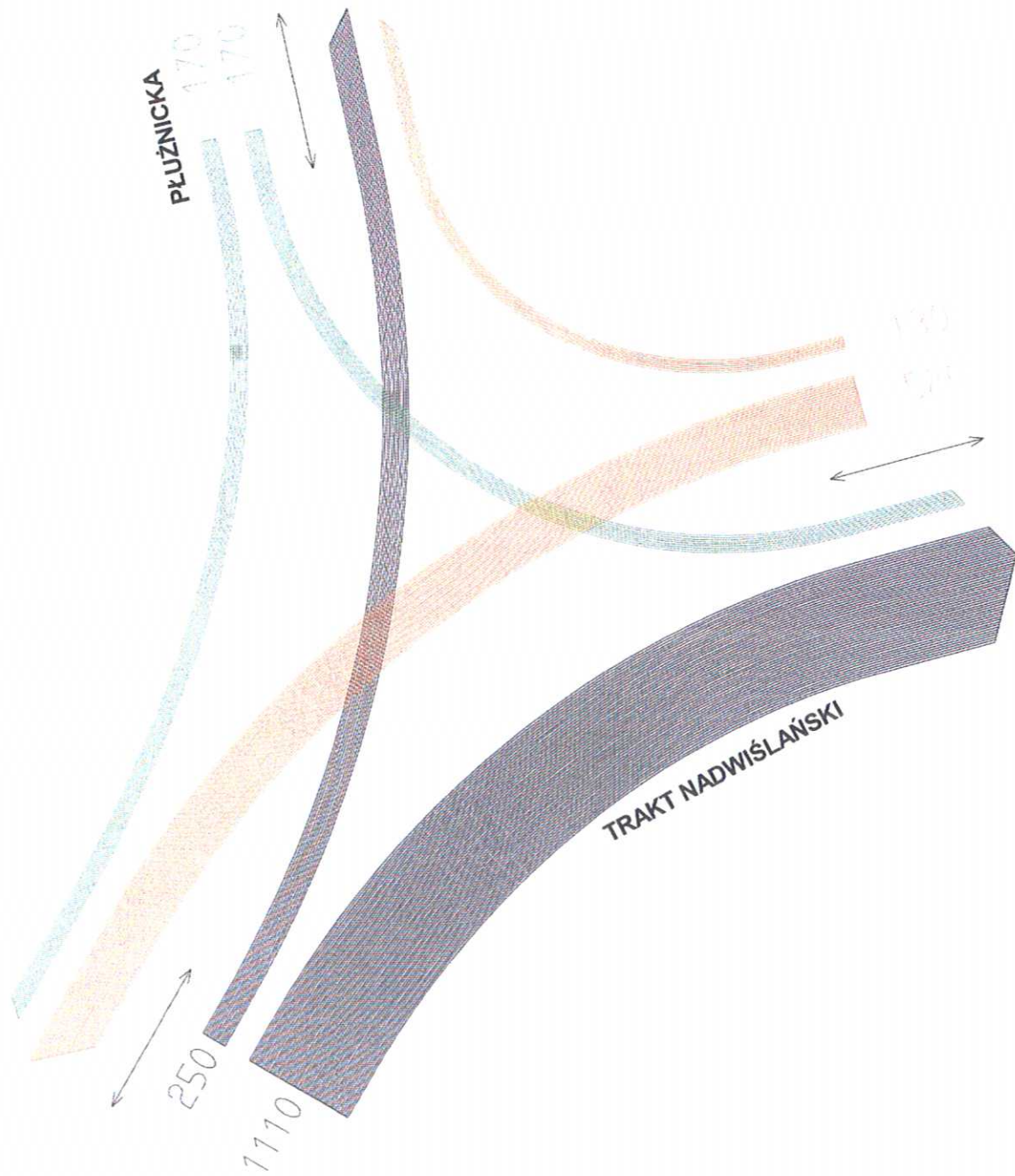


**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**

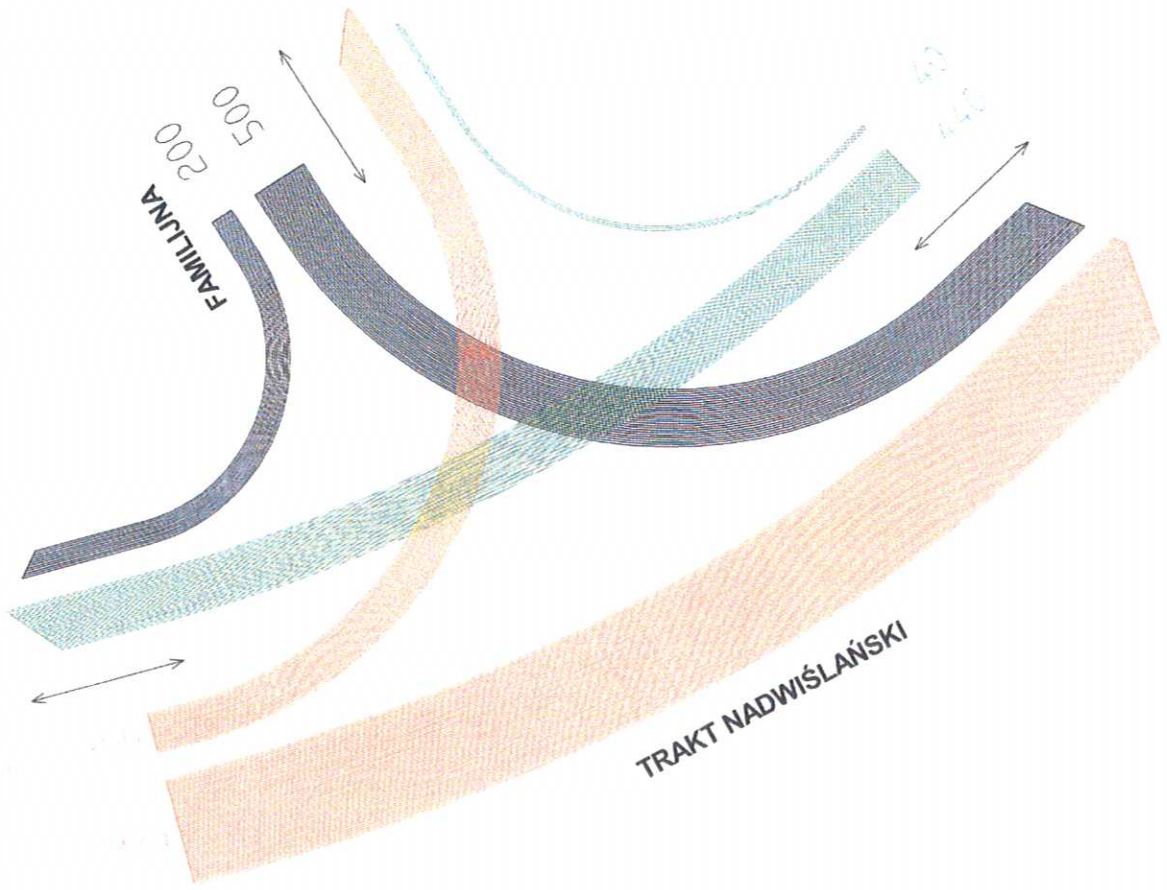




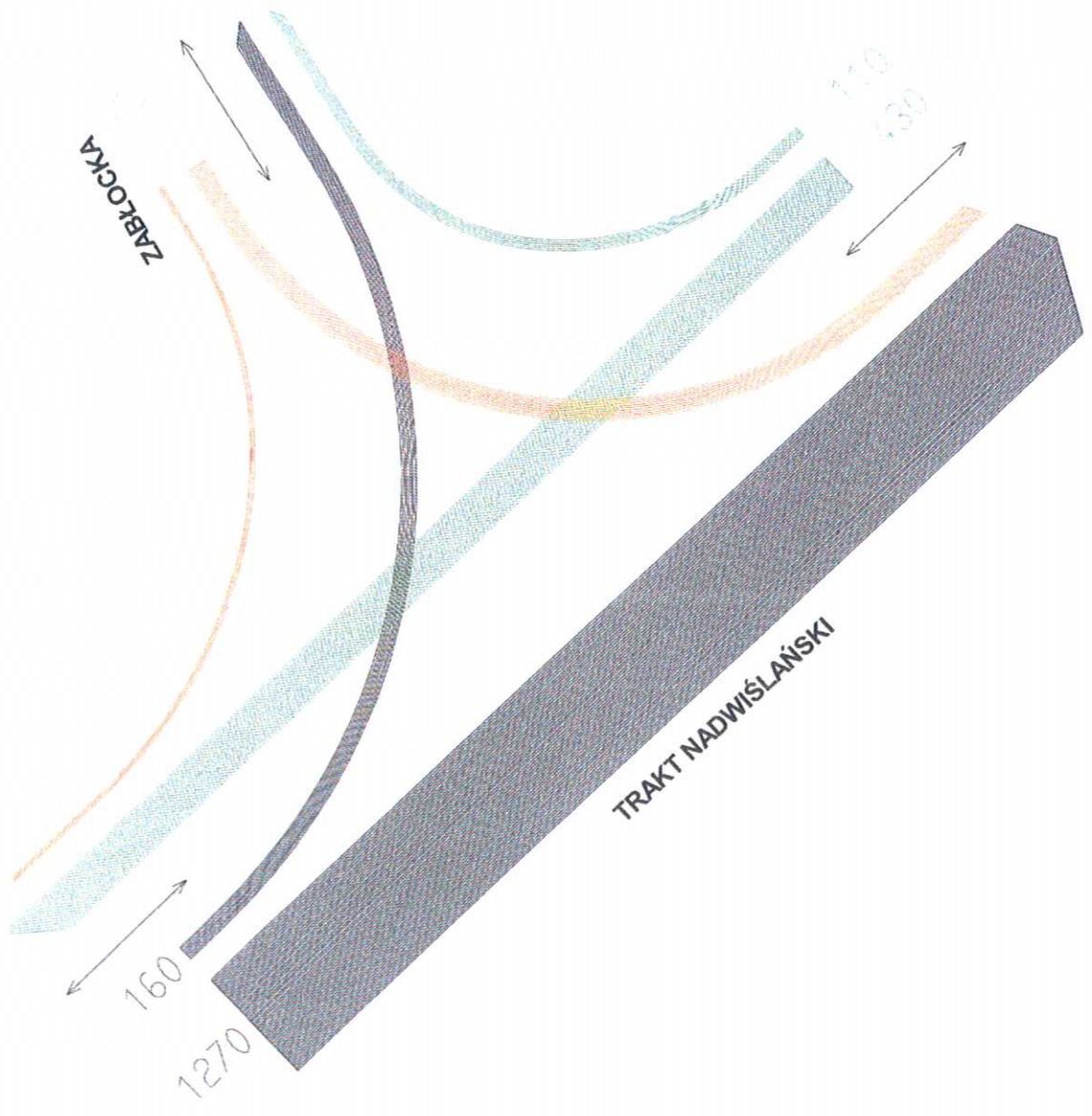
**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**



**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**

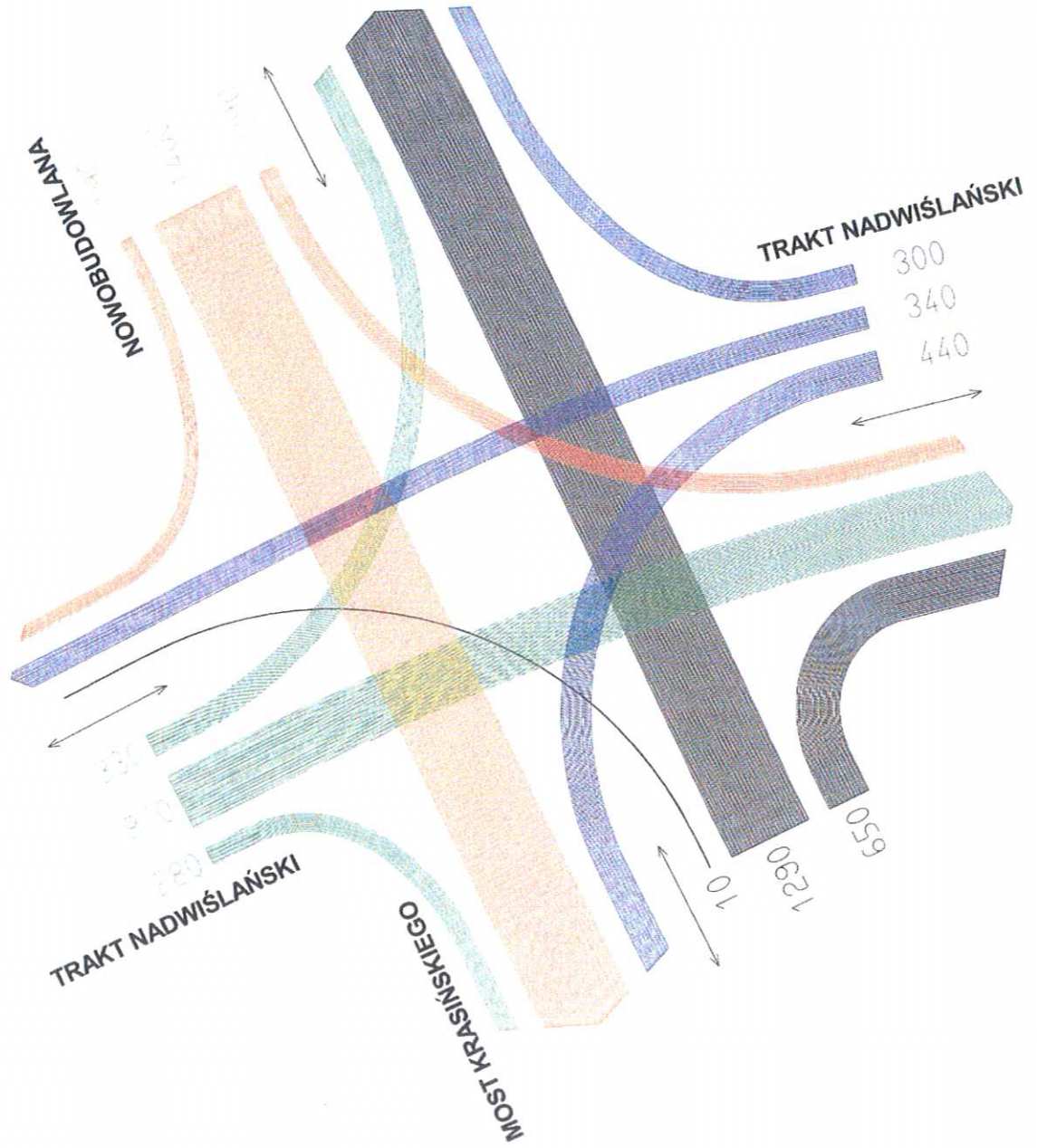


**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**



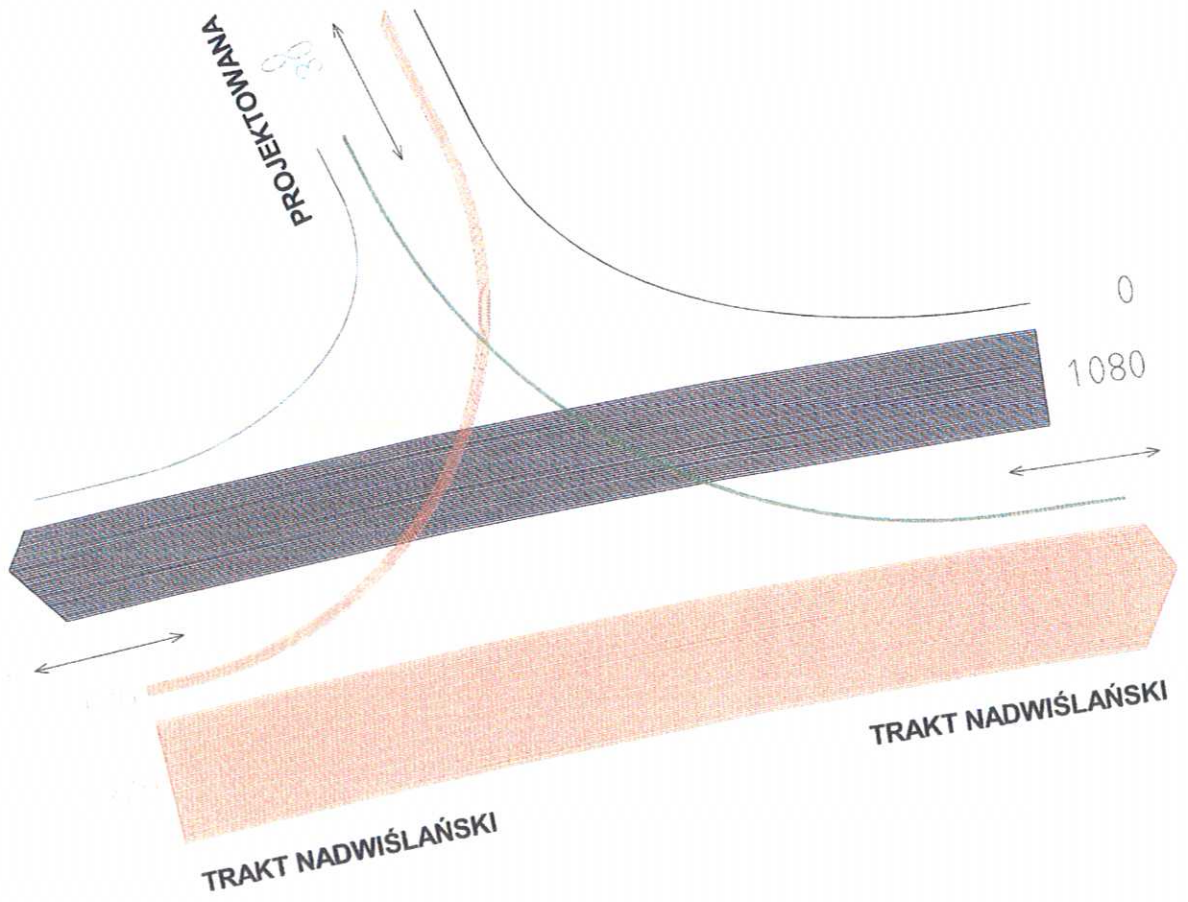


# TRAKT NADWIŚLAŃSKI ROK 2030 GODZINA SZCZYTU PORANNEGO

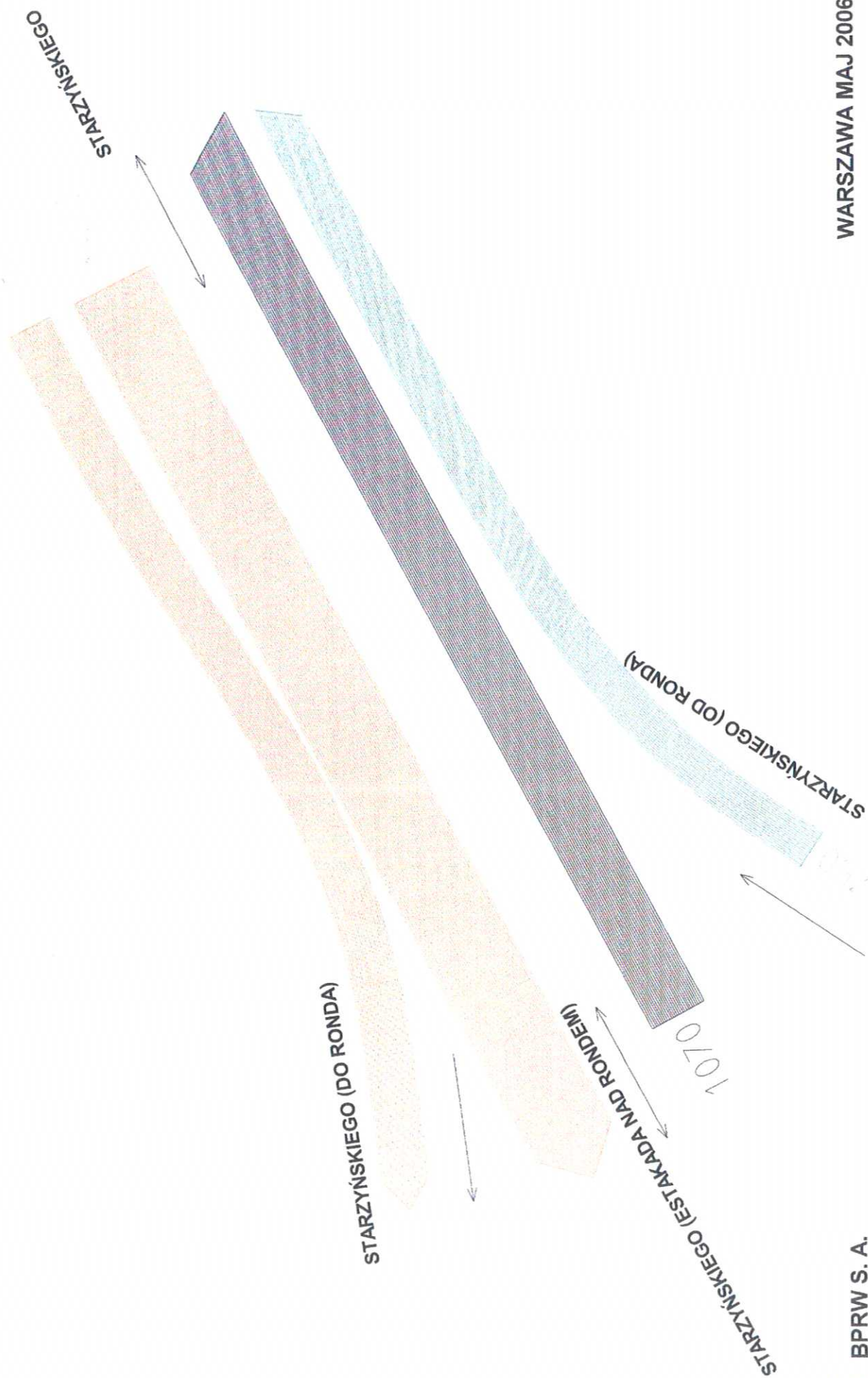




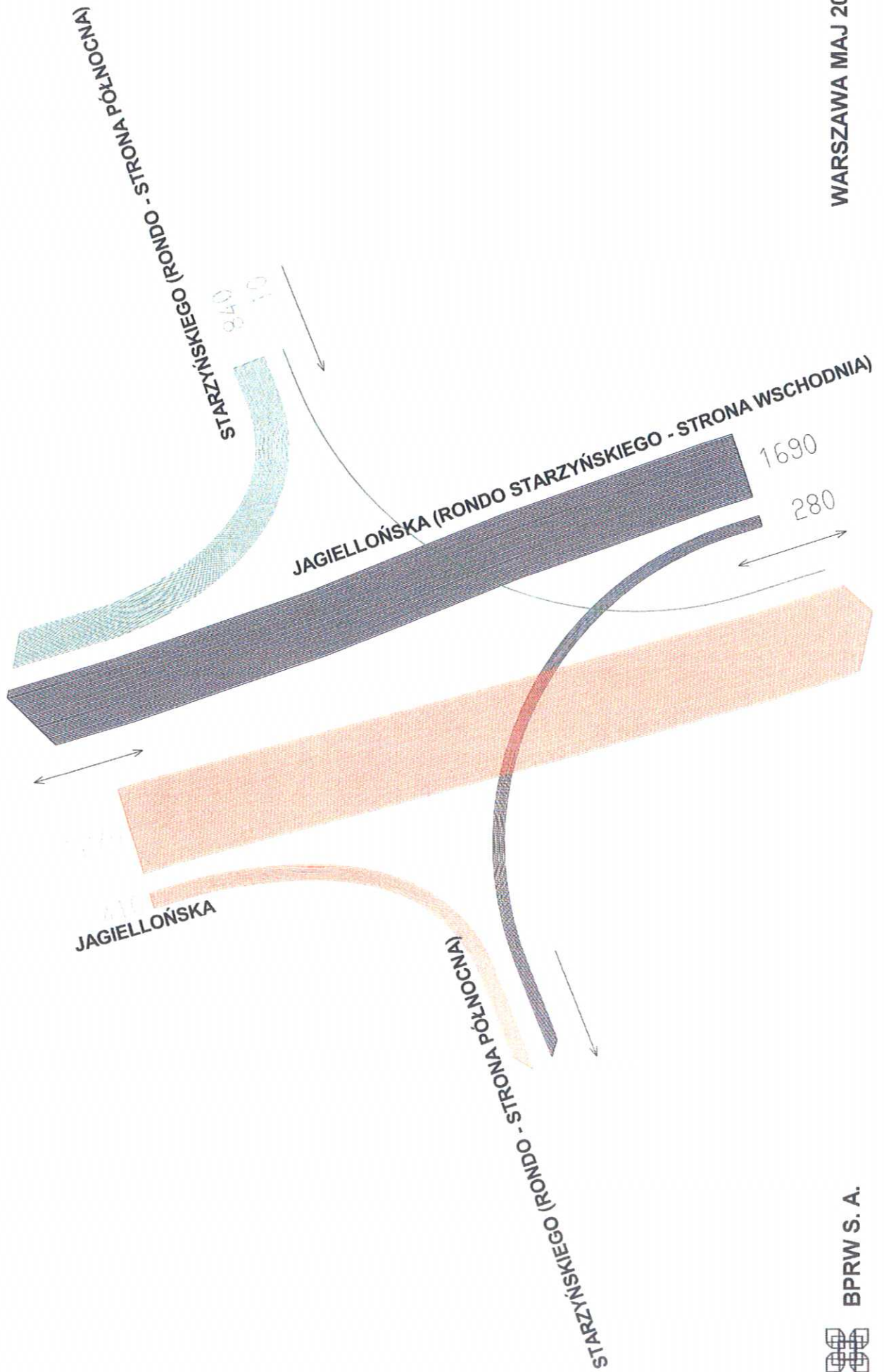
**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**



**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**

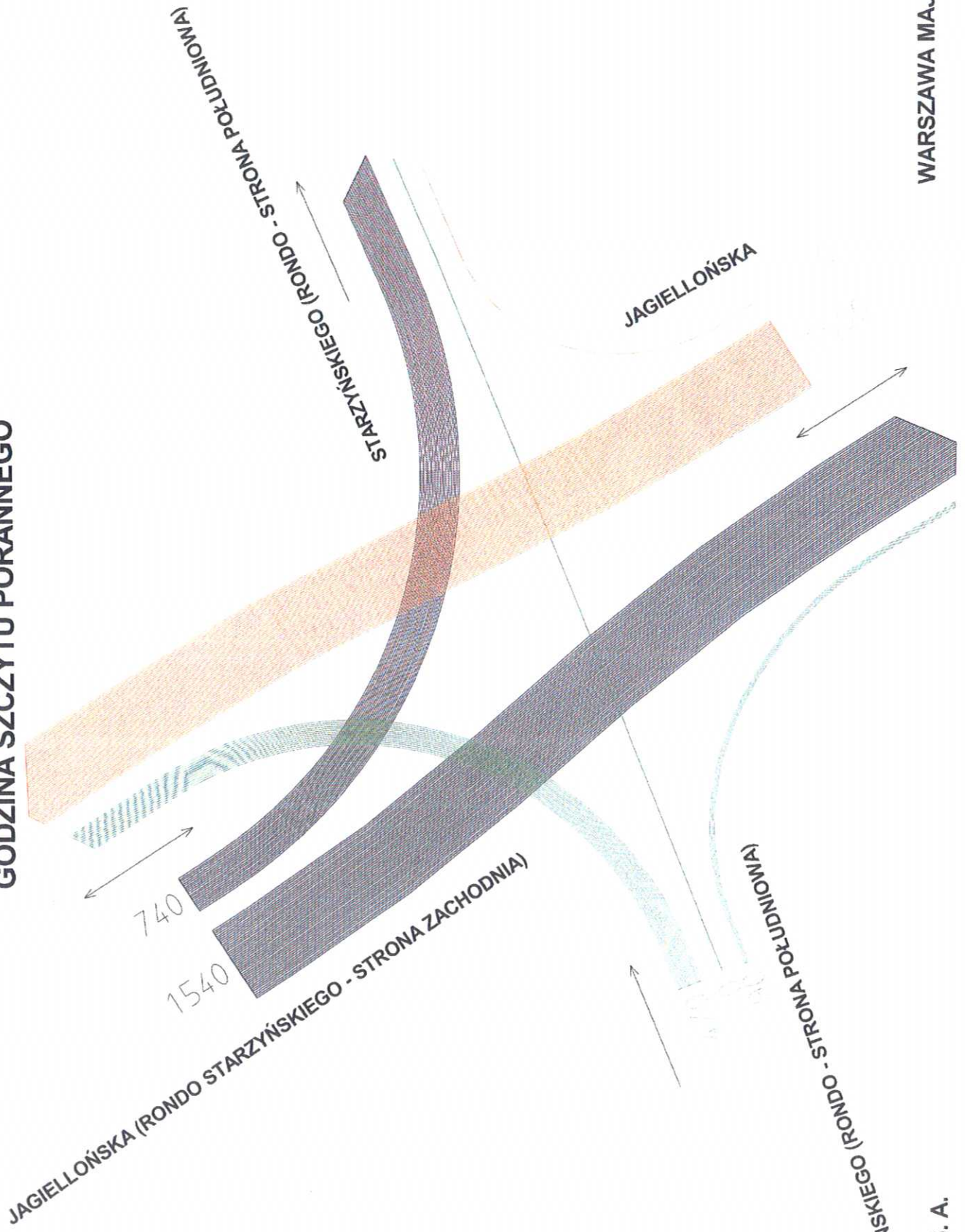


**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**



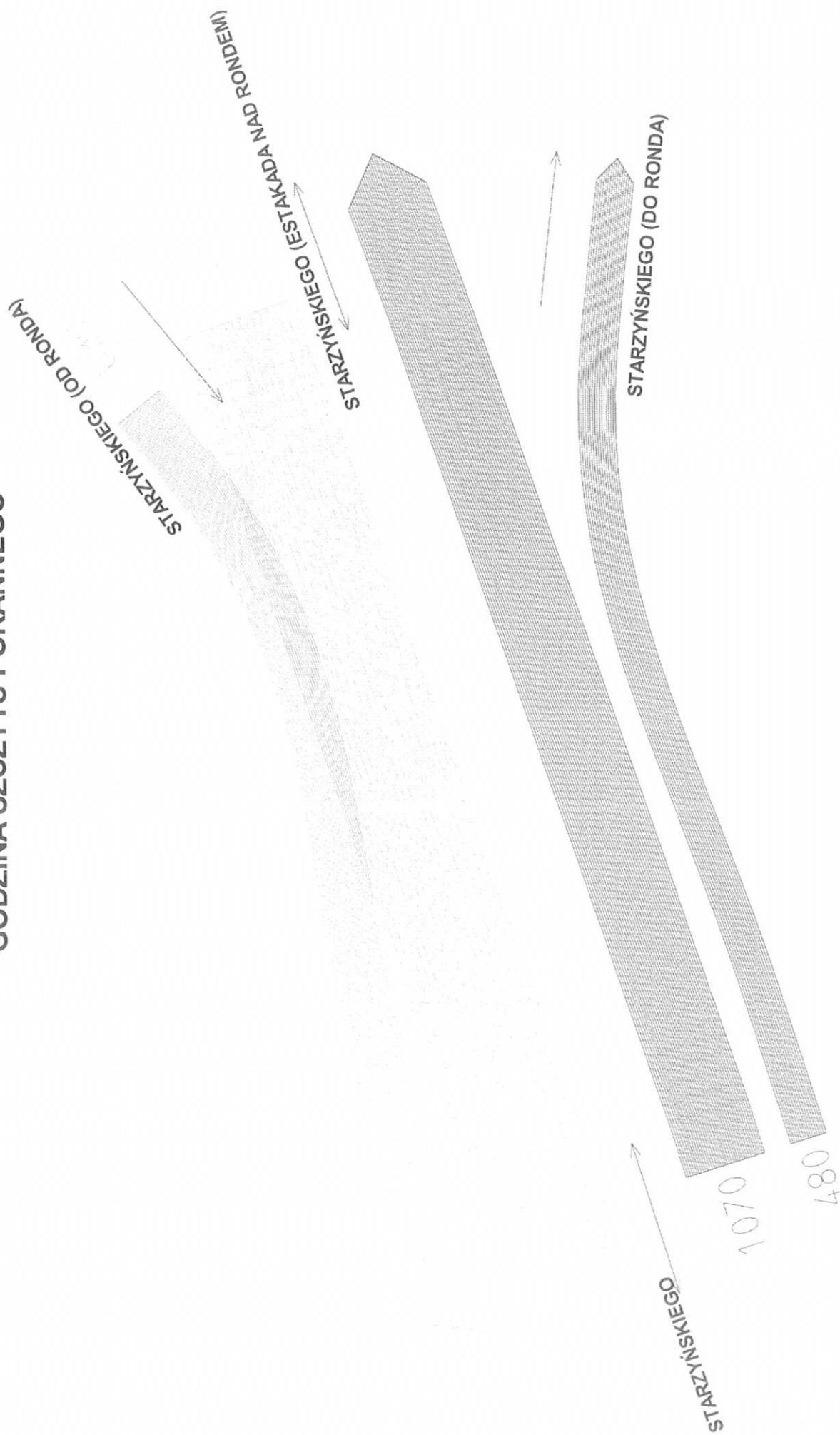


**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**

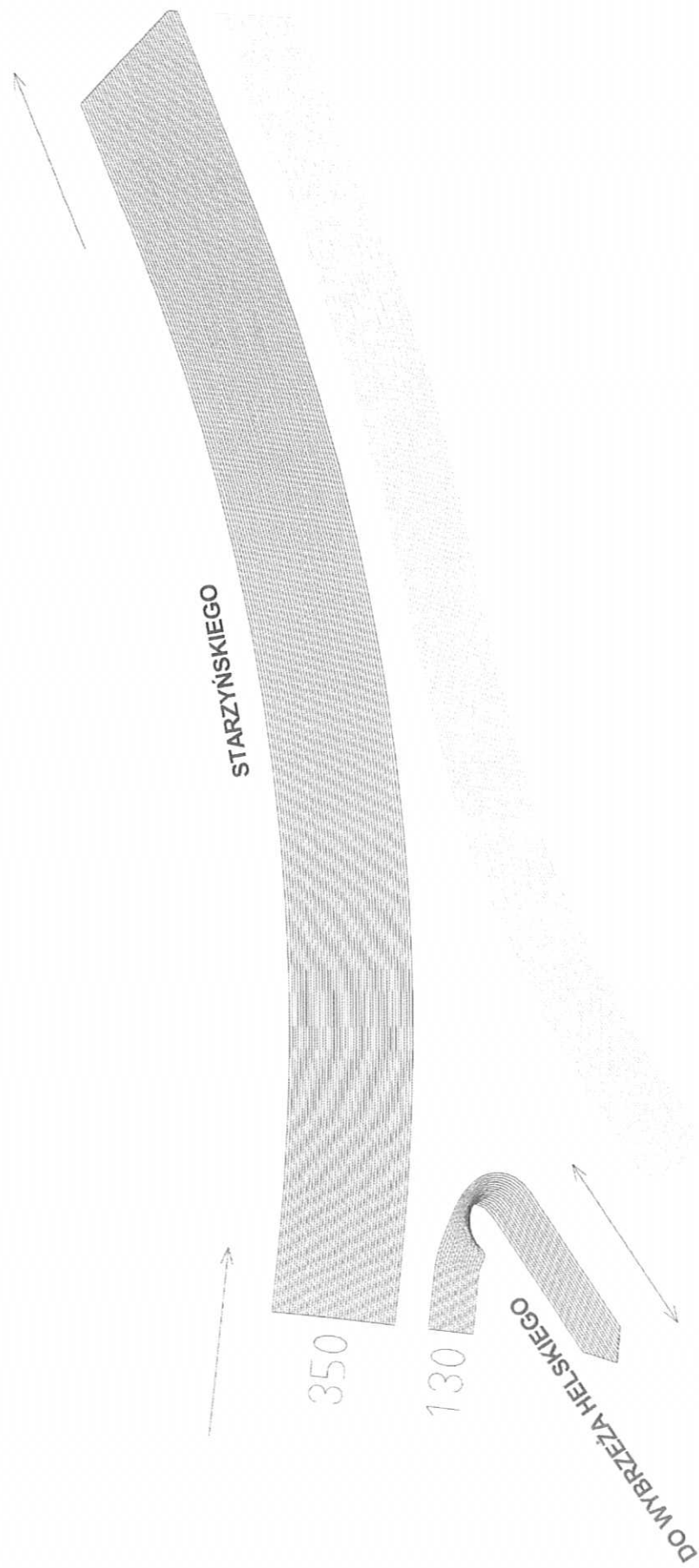




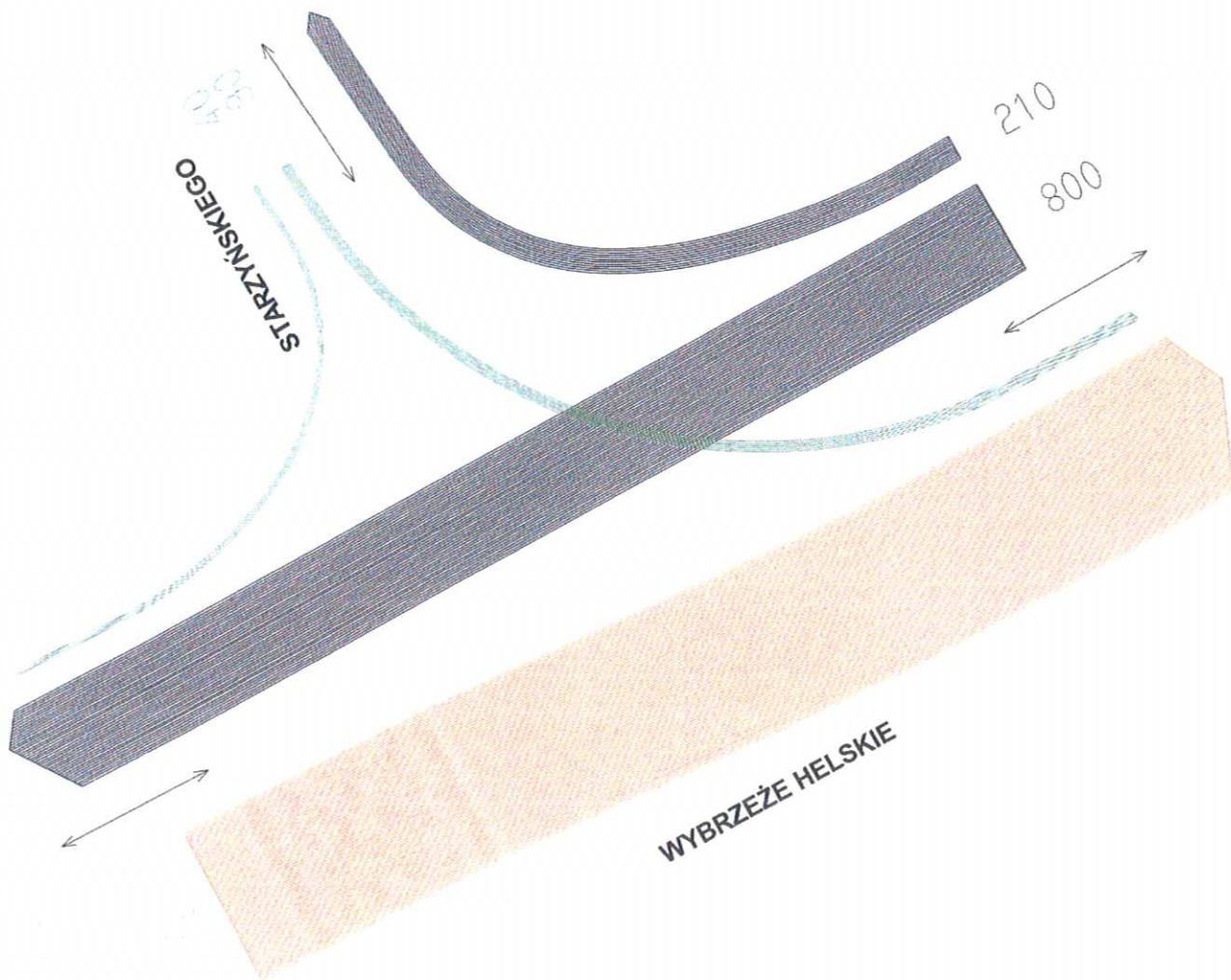
**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**



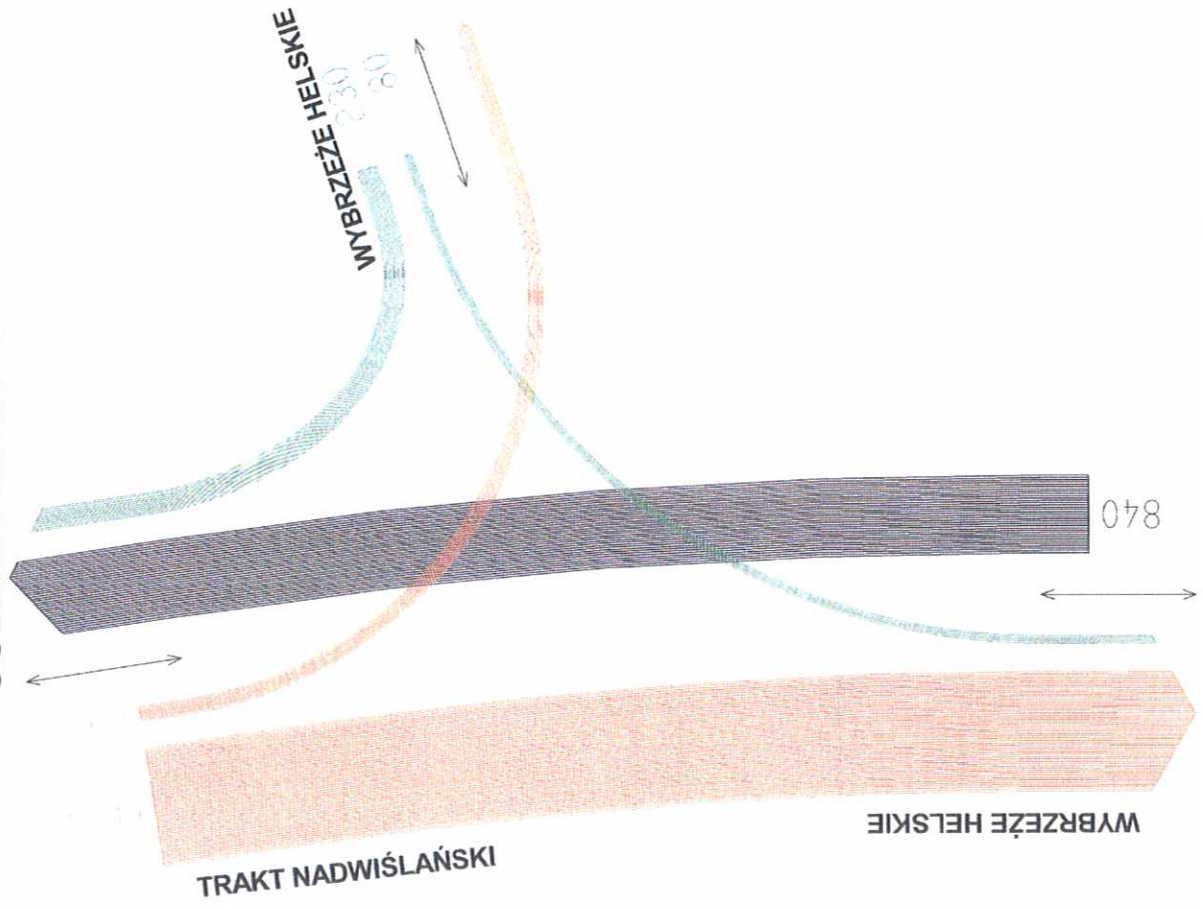
**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**



**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**

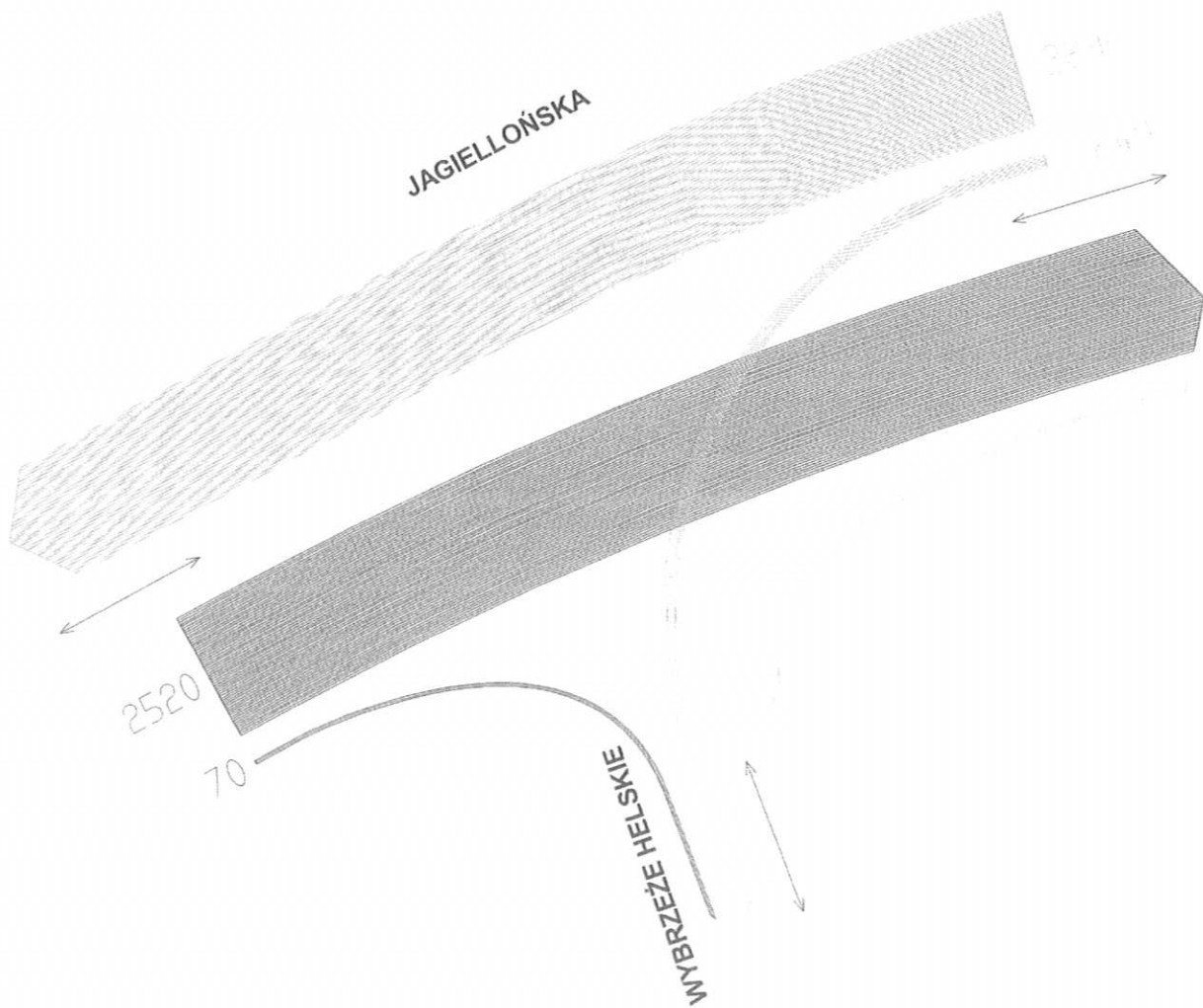


**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**





**TRAKT NADWIŚLAŃSKI  
ROK 2030  
GODZINA SZCZYTU PORANNEGO**



**Plan sytuacyjny trasy  
- skala 1:10 000**





### LEGENDA

- | ISTNIEJĄCE I REALIZOWANE | PROJEKTOWANE |                          |
|--------------------------|--------------|--------------------------|
|                          |              | JEZDNI W POZIOMIE TERENU |
|                          |              | JEZDNI POWYŻEJ TERENU    |
|                          |              | JEZDNI PONIŻEJ TERENU    |
|                          |              | TOROWISKA TRAMWAJOWE     |
|                          |              | PRZYSTANKI TRAMWAJOWE    |
|                          |              | PRZYSTANKI AUTOBUSOWE    |
|                          |              | LINIE ROZGRANICZAJĄCE    |
|                          |              | GRANICE DZIELNIC         |

PRAGA  
PÓŁNOC

ŚRÓDMIEŚCIE

WISLOSTRADA

WISŁA

Wybrzeże Gcańskie

WYBRZEŻE HELSKIE (G)  
Wybrzeże Helmskie

STARSZYŃSKIEGO (GP)

WYBRZEŻA - ZOO

ul. JAGIELLOŃSKA (Z)

PRAGA

SKI (G)

7+000

7+120

Most Garbicki

Ogród Zoologiczny

ul. JAGIELLOŃSKA (Z)

81,8

81,9

82,0

82,1

82,2

82,3

82,4

82,5

82,6

82,7

82,8

82,9

83,0

83,1

83,2

83,3

83,4

83,5

83,6

83,7

83,8

83,9

84,0

84,1

84,2

84,3

84,4

84,5

84,6

84,7

84,8

84,9

85,0

85,1

85,2

85,3

85,4

85,5

85,6

85,7

85,8

85,9

86,0

86,1

86,2

86,3

86,4

86,5

86,6

86,7

86,8

86,9

87,0

87,1

87,2

87,3

87,4

87,5

87,6

87,7

87,8

87,9

88,0

88,1

88,2

88,3

88,4

88,5

88,6

88,7

88,8

88,9

89,0

89,1

89,2

89,3

89,4

89,5

89,6

89,7

89,8

89,9

90,0

90,1

90,2

90,3

90,4

90,5

90,6

90,7

90,8

90,9

91,0

91,1

91,2

91,3

91,4

91,5

91,6

91,7

91,8

91,9

92,0

92,1

92,2

92,3

92,4

92,5

92,6

92,7

92,8

92,9

93,0

93,1

93,2

93,3

93,4

93,5

93,6

93,7

93,8

93,9

94,0

94,1

94,2

94,3

94,4

94,5

94,6

94,7

94,8

94,9

95,0

95,1

95,2

95,3

95,4

95,5

95,6

95,7

95,8

95,9

96,0

96,1

96,2

96,3

96,4

96,5

96,6

96,7

96,8

96,9

97,0

97,1

97,2

97,3

97,4

97,5

97,6

97,7

97,8

97,9

98,0

98,1

98,2

98,3

98,4

98,5

98,6

98,7

98,8

98,9

99,0

99,1

99,2

99,3

99,4

99,5

99,6

99,7

99,8

99,9

100,0



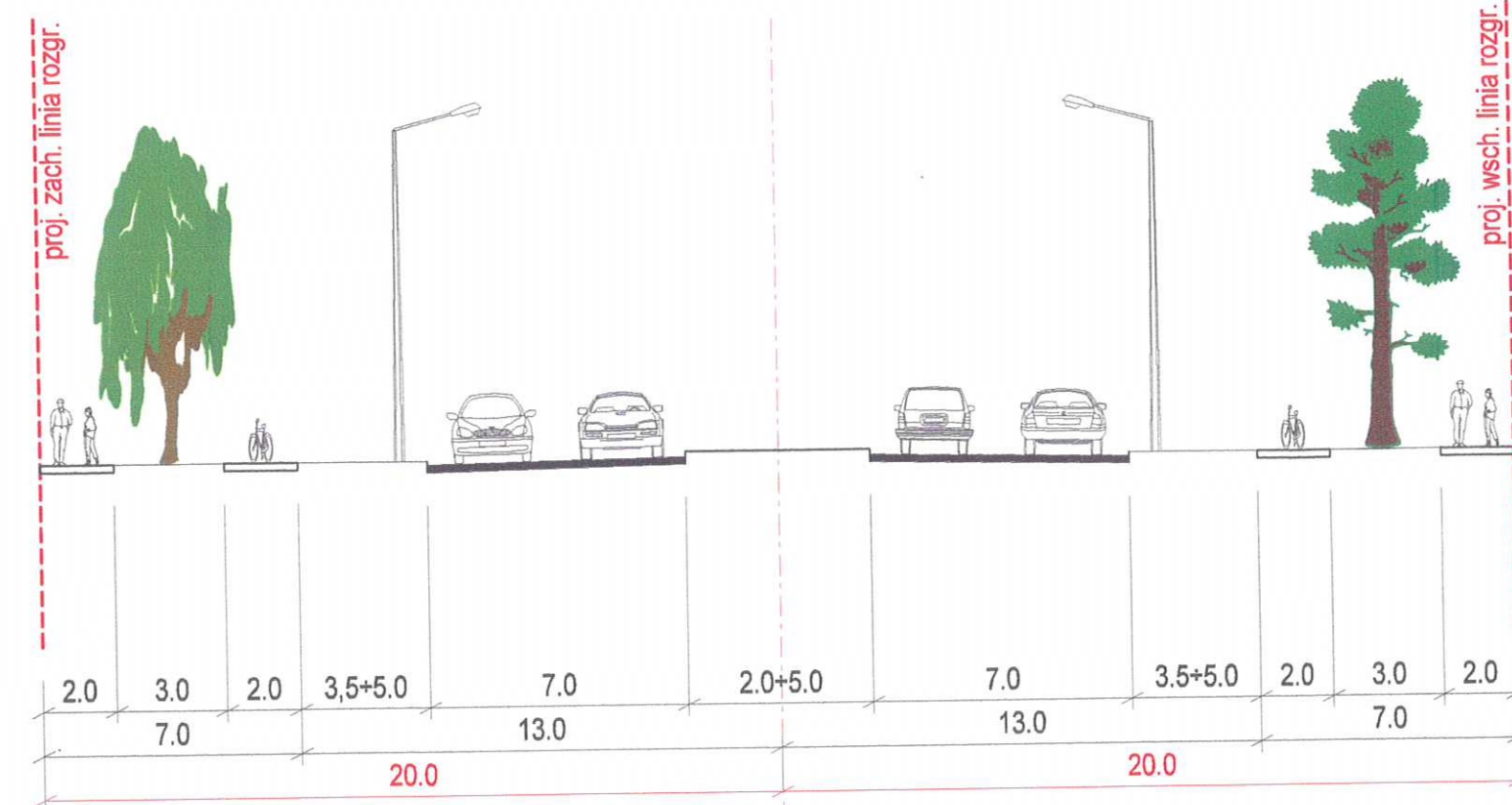
**Przekroje normalne  
-skala 1:200**

**Załącznik nr 5**

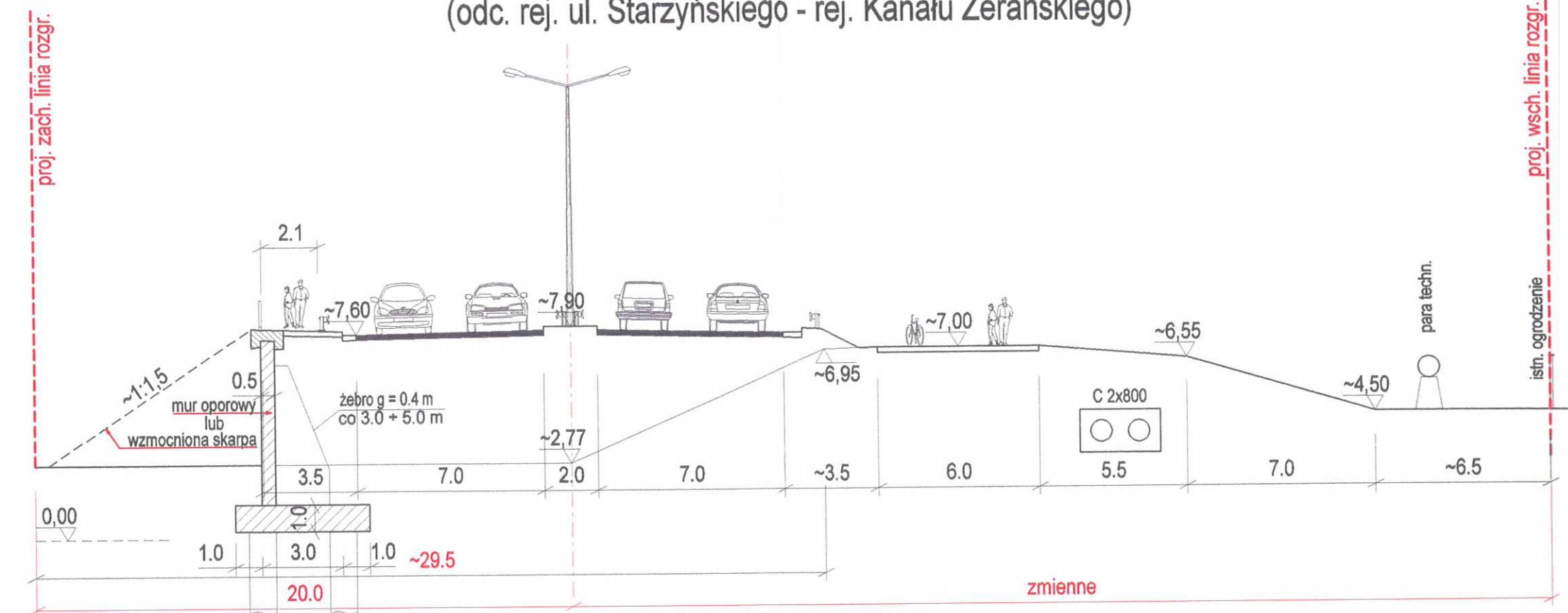


# TRAKT NADWIŚLAŃSKI - skala 1:200

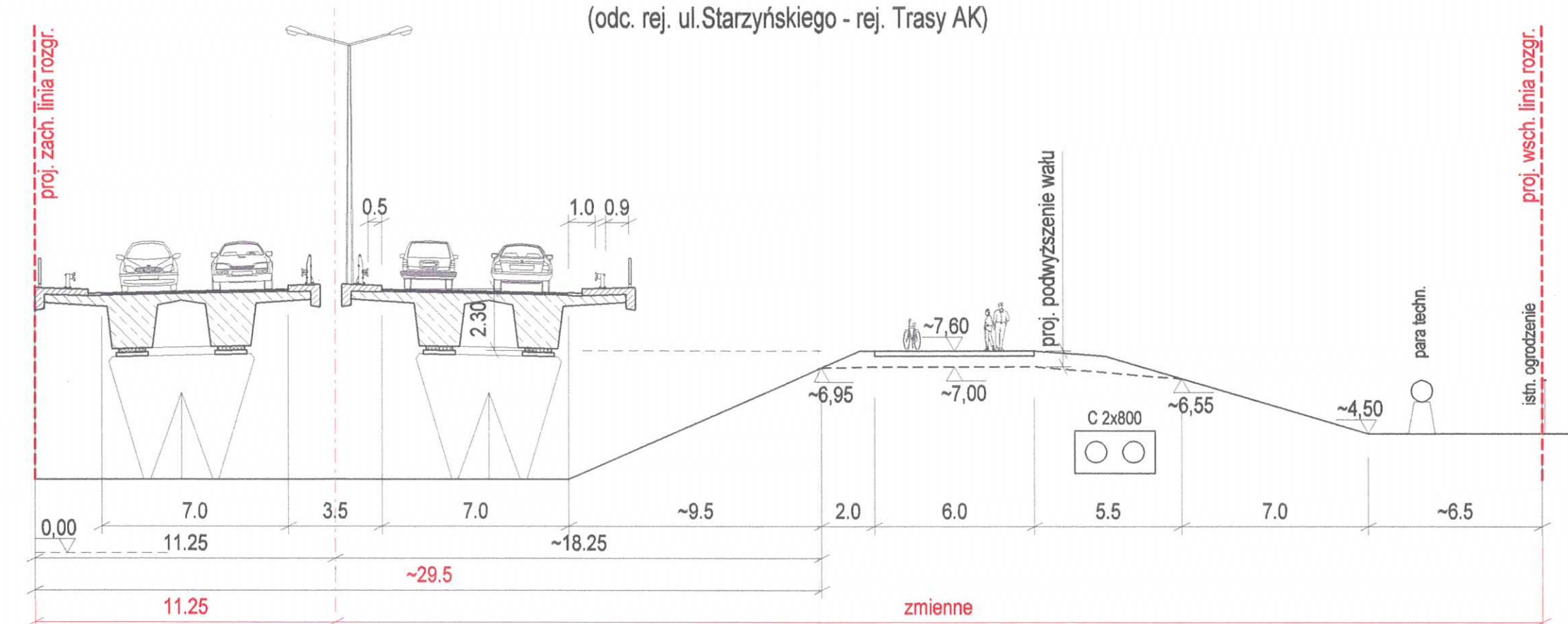
Wariant 1 i 2  
trasa na odcinku biegnącym po terenie



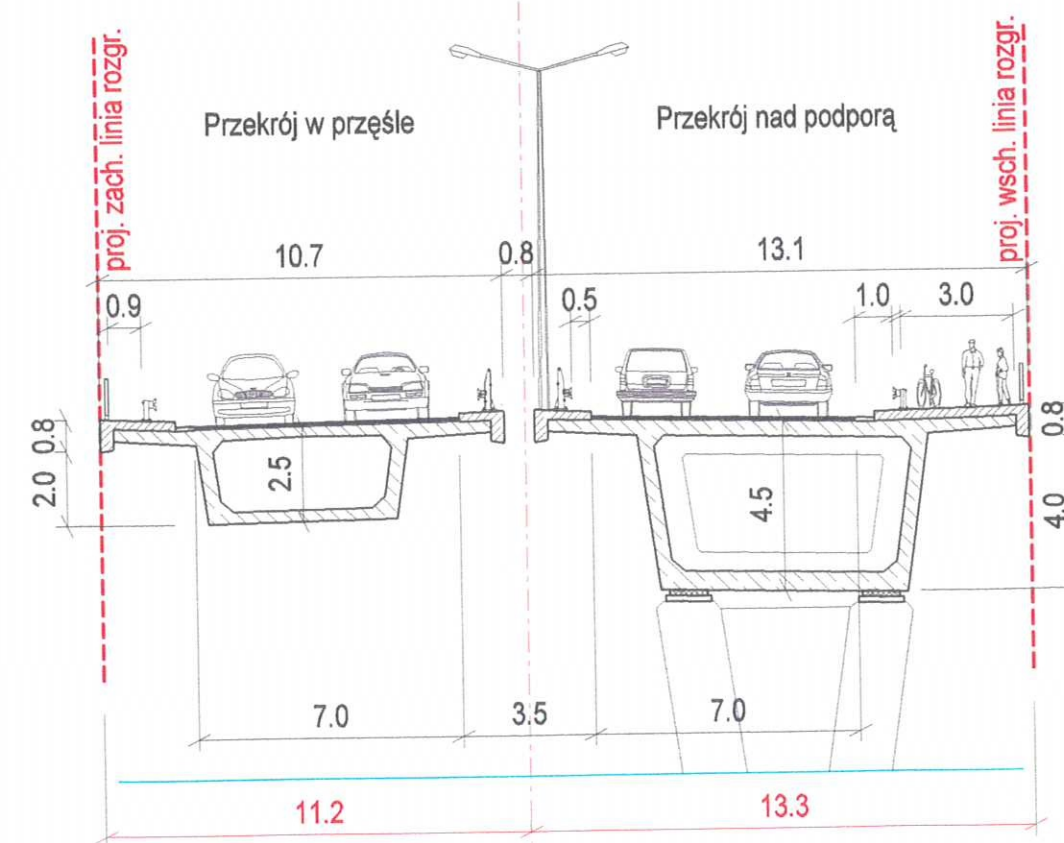
Wariant 1 - trasa na nasypie  
(odc. rej. ul. Starzyńskiego - rej. Kanalu Żerańskiego)



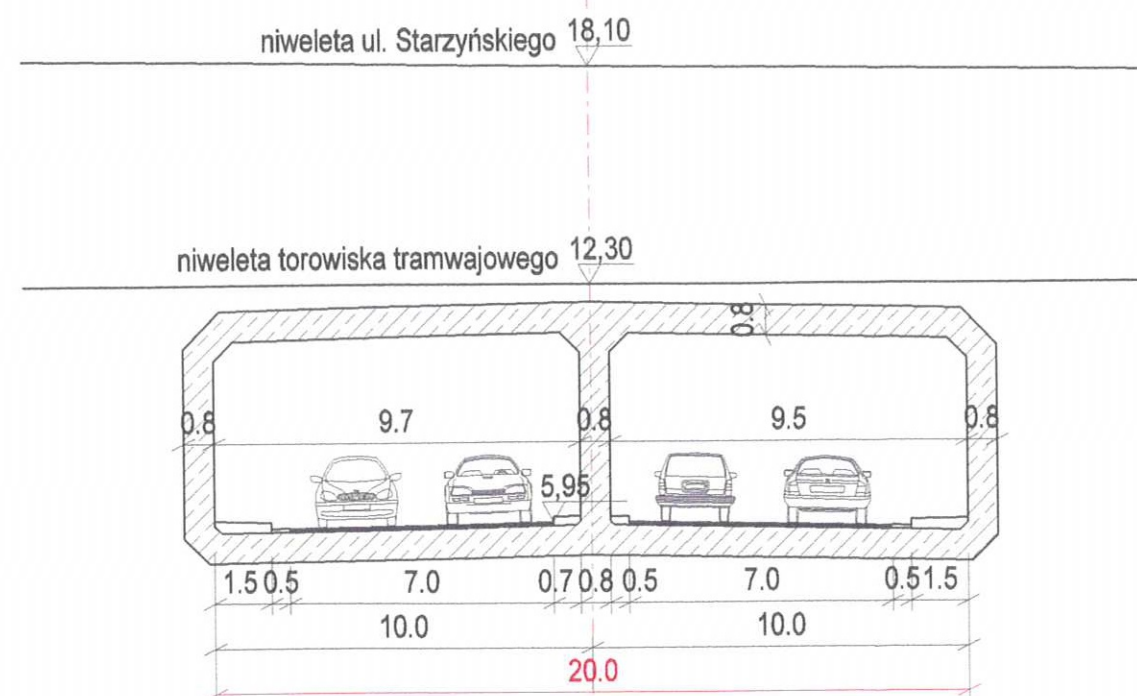
Wariant 2 - trasa na estakadzie  
(odc. rej. ul. Starzyńskiego - rej. Trasy AK)



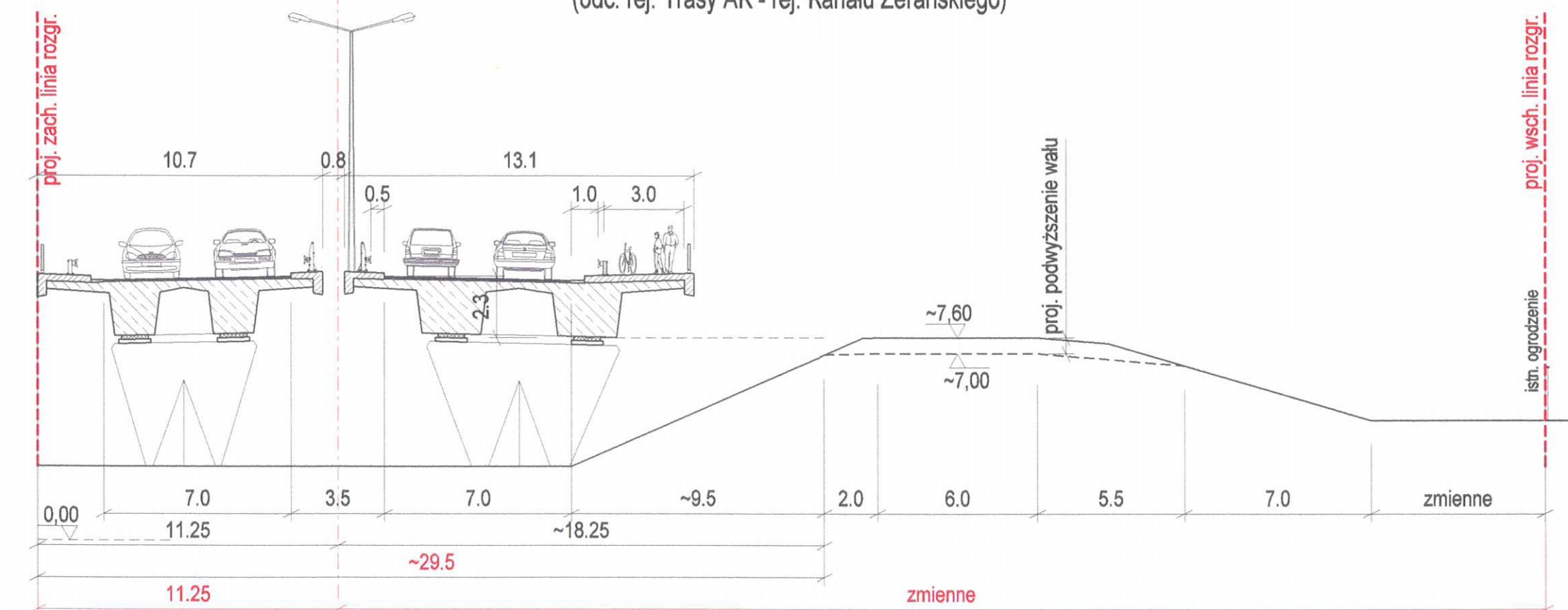
Wariant 1 i 2  
most nad Kanalem Żerańskim



Wariant 1 i 2  
tunel pod ul. Starzyńskiego



Wariant 2 - trasa na estakadzie  
(odc. rej. Trasy AK - rej. Kanalu Żerańskiego)





# **Wizualizacja trasy**

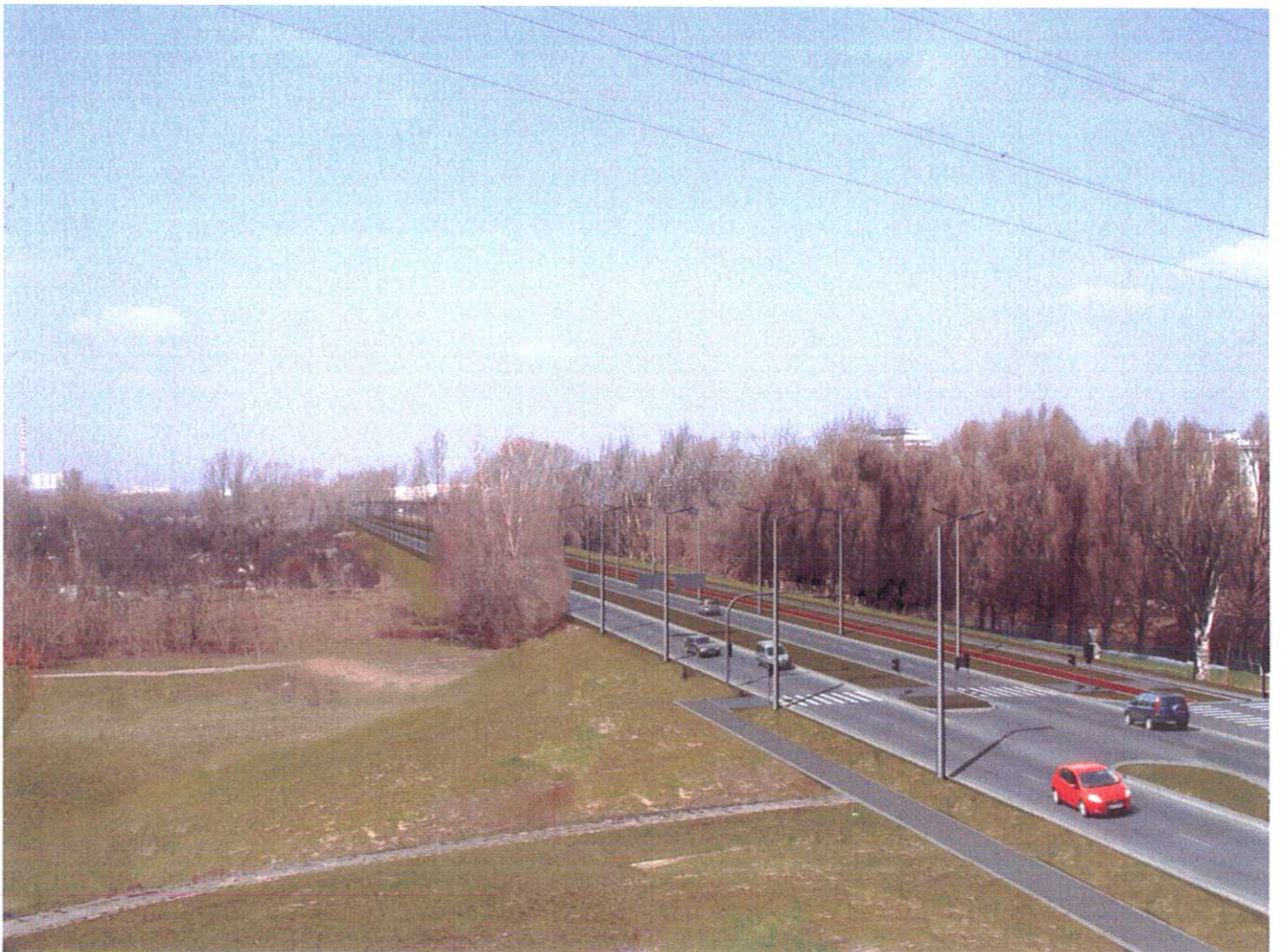
**Załącznik nr 6**



## TRAKT NADWIŚLAŃSKI



Wiz. 1. A. Widok od strony ul. Starzyńskiego w kierunku północnym. **Stan istniejący.**



Wiz. 1. B. Widok od strony ul. Starzyńskiego w kierunku północnym. **Projekt.**



## TRAKT NADWIŚLAŃSKI



Wiz. 2. A. Widok w kierunku północnym wzdłuż wału przeciwpowodziowego na wysokości FSO. **Stan istniejący.**



Wiz. 2. B. Widok w kierunku północnym wzdłuż wału przeciwpowodziowego na wysokości FSO. **Projekt. Wariant 1.**



## TRAKT NADWIŚLAŃSKI



Wiz. 3. A. Widok w kierunku północnym wzdłuż wału przeciwpowodziowego na wysokości FSO. **Stan istniejący.**



Wiz. 3. B. Widok w kierunku północnym wzdłuż wału przeciwpowodziowego na wysokości FSO. **Projekt. Wariant 2.**



# TRAKT NADWIŚLAŃSKI



Wiz. 4. A. Widok z Trasy Toruńskiej w kierunku południowym. **Stan istniejący.**



Wiz. 4. B. Widok z Trasy Toruńskiej w kierunku południowym. **Projekt.**





Wiz. 5. A. Widok z Trasy Toruńskiej w kierunku północnym. **Stan istniejący.**



Wiz. 5. B. Widok z Trasy Toruńskiej w kierunku północnym. **Projekt.**





Wiz. 6. A. Widok ze składowiska popiołów na zabudowę mieszkaniową przy ul. Świderskiej. **Stan istniejący.**



Wiz. 6. B. Widok ze składowiska popiołów na zabudowę mieszkaniową przy ul. Świderskiej. **Projekt.**