



DHV POLSKA Sp. z o.o.
02-777 Warszawa
Al. Komisji Edukacji Narodowej 95
tel. 644-12-47, 644-10-80

**STUDIUM TECHNICZNE
TRASY OLSZYNKI GROCHOWSKIEJ
NA ODCINKU OD TRASY ARMII KRAJOWEJ
DO PROJEKTOWANEJ
TRASY SIEKIERKOWSKIEJ**

CZĘŚĆ OPISOWA

Warszawa, grudzień 2000 r.

MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO I ARCHITEKTURY
Pl. Defilad 1, 00-901 Warszawa

**„STUDIUM TECHNICZNE
TRASY OLSZYNKI GROCHOWSKIEJ
NA ODCINKU
OD TRASY ARMII KRAJOWEJ
DO PROJEKTOWANEJ
TRASY SIEKIERKOWSKIEJ”**

Warszawa, grudzień 2000 r.

ZESPÓŁ AUTORSKI

Dr inż. Andrzej ZALEWSKI – kier. zespołu autorskiego

Dr inż. Tadeusz WÓJCICKI

Mgr inż. Tomasz TENGLI

Mgr inż. Adam RĄCZKOWSKI

Mgr inż. Tadeusz KURZEWSKI

Mgr inż. Andrzej JACZEWSKI

Mgr inż. Jerzy KOZŁOWSKI

Katarzyna SOSIŃSKA

Inż. Cezary ŁUCZAK - weryfikator

Współautorzy:

Dr inż. arch. Małgorzata MIRECKA

Dr inż. Andrzej BRZEZIŃSKI

Mgr inż. Michał BRYSZEWSKI

Mgr inż. Tomasz DYBICZ

Mgr inż. Krzysztof GEJ

Mgr inż. Wojciech SALACH

Karina Kreja

Spis treści

1. WSTĘP	3
1.1. Wprowadzenie	3
1.2. Podstawa opracowania	4
1.3. Przedmiot opracowania	4
1.4. Cel opracowania	5
1.5. Zakres opracowania	5
1.6. Materiały źródłowe	7
1.7. Metodyka wykonania opracowania	9
2. CHARAKTERYSTYKA UWARUNKOWAŃ PLANISTYCZNO – PROJEKTOWYCH	10
2.1. Analiza uwarunkowań urbanistycznych	10
2.1.1. Inwentaryzacja urbanistyczna korytarza trasy	10
2.1.2. Istniejące zagospodarowanie terenu korytarza trasy	12
2.1.3. Zobowiązania formalno – prawne	13
2.1.3. Ustalenia planistyczne	13
2.1.4. Stan własności i władania terenem	19
2.2. Analiza uwarunkowań w zakresie istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej	19
2.3. Wstępna analiza uwarunkowań dotyczących ochrony środowiska	
2.4. Założenia dotyczące rozwoju systemu transportowego – układu drogowego i komunikacji zbiorowej dla roku 2015	21
2.4.1. Wariant odniesienia rozwoju systemu transportowego rozbudowany w stosunku do stanu 1999r.	25
2.4.2. Planowany rozwój systemu transportowego do roku 2015	
2.4.3. Założenia dotyczące projektowanej trasy	32
3. PROGNOZY RUCHU DLA ROKU 2015	37
3.1. Metodyka wykonania prognoz	37
3.2. Prognozy ruchu odcinkowe	46
3.2. Prognozy ruchu na skrzyżowaniach	48
4. STUDIUM PRZEBIEGU TRASY WRAZ Z ROZWIĄZANIEM SKRZYŻOWAŃ, WĘZŁÓW ORAZ LOKALIZACJĄ URZĄDZEŃ KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ	49
4.1. Trasa w układzie drogowo – ulicznym i w strukturze funkcjonalno – przestrzennej	49
4.2. Trasa w planie sytuacyjnym	54
4.3. Trasa w liniach rozgraniczających	55
4.4. Trasa w przekroju podłużnym	56
4.5. Przekroje poprzeczne z określeniem zasad lokalizacji urządzeń infrastruktury technicznej	57
4.6. Obiekty mostowe	58

4.6.1. Podstawowe założenia konstrukcyjne	58
4.6.2. Opis elementów trasy z obiektami mostowymi	60
4.6.3. Materiały konstrukcyjne i wyposażeniowe	63
4.6.4. Etapowanie robót	64
4.7. Potoki ruchu i warunki ruchu na projektowanej drodze ekspresowej	65
4.8. Zasady obsługi komunikacyjnej terenów przyległych	68
5. ZASADY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENÓW PRZYLEGŁYCH DO TRASY	69
6. ZASADY ODWODNIENIA TRASY – SPOSÓB ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH DO PRZYJĘTYCH ODBIORNIKÓW	74
7. ANALIZA I OCENA KOLIZJI PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ DROGOWYCH	76
7.1. Kolizje projektowanych rozwiązań drogowych z istniejącym i planowanym zagospodarowaniem przestrzennym	76
7.2. Kolizje projektowanych rozwiązań drogowych z zielenią, obiektami przyrodniczymi i obiektami wrażliwymi na uciążliwość komunikacyjną	78
7.3. Kolizje projektowanych rozwiązań drogowych z urządzeniami inżynierskimi – istniejącymi i planowanymi	81
7.3.1. Kolizje z istniejącą i projektowaną siecią wodno – kanalizacyjną	81
7.3.2. Kolizje z istniejącą i projektowaną siecią ciepłą	82
7.3.3. Kolizje z istniejącą i projektowaną siecią gazowniczą	84
7.3.4. Kolizje z istniejącą i projektowaną siecią energetyczną	85
7.3.5. Kolizje z istniejącą i projektowaną siecią telekomunikacyjną	86
7.3.6. Wnioski wynikające z analiz kolizji z istniejącymi i projektowanymi sieciami uzbrojenia technicznego	88
8. KOSZTY REALIZACJI INWESTYCJI	89
9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE	91

Załączniki:

1. Opinie w zakresie kolizji z infrastrukturą techniczną
2. Zestawienie zbiorcze obiektów - koszty

1. WSTĘP

1.1. Wprowadzenie

Trasa Olszynki Grochowskiej jest jednym z najważniejszych elementów planowanego układu drogowo – ulicznego miasta Warszawy (rys. 1.1). Trasa ta od wielu lat uwzględniana jest w kolejnych edycjach Miejscowych Planów Ogólnych Zagospodarowania Przestrzennego (rys.1.2) oraz w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Warszawy (rys.1.3). Warszawa – miasto ponad 1,5. milionowe o dynamicznie rosnącym poziomie motoryzacji i wykorzystaniu samochodu, przez wiele lat była niedoinwestowana w zakresie sprawnych rozwiązań komunikacyjnych o dużej przepustowości. Trudności komunikacyjne jakie przeżywa miasto są tego następstwem. Obecna trudna sytuacja wymaga podjęcia zdecydowanych działań w zakresie projektowania i realizacji tras komunikacyjnych, które dałyby możliwość usprawnienia połączeń międzydzielnicowych, wyeliminowania ruchu niezwiązanego z centrum na obrzeża miasta i stworzenia układu obwodnic (rys. 1.4). Podjęte przed kilku laty prace najpierw nad projektowaniem, a następnie przystąpienie do realizacji Trasy Siekierkowskiej, są jednym z kierunków poprawy sytuacji w układzie komunikacyjnym miasta Warszawy. Budowa Trasy Siekierkowskiej stworzy możliwość odbywania szybkich połączeń środkami transportu drogowego w układzie wschód – zachód w południowej części miasta. Trasa Siekierkowska skomunikuje w części prawobrzeżnej Warszawy tereny usytuowane w dzielnicy Praga Południe i w Gminie Wawer oraz zdecydowanie usprawni ruch wylotowy w kierunku południowo – wschodnim z Warszawy. W kierunku prostopadłym tj. północ – południe brakuje ogniwa, które odbierałoby ruch drogowy w prawobrzeżnej części miasta w kierunku gmin usytuowanych na północnowschodnich i wschodnich rubieżach Warszawy i jednocześnie zapobiegłoby zalewowi ulic miejskich ruchem drogowym z tej trasy.

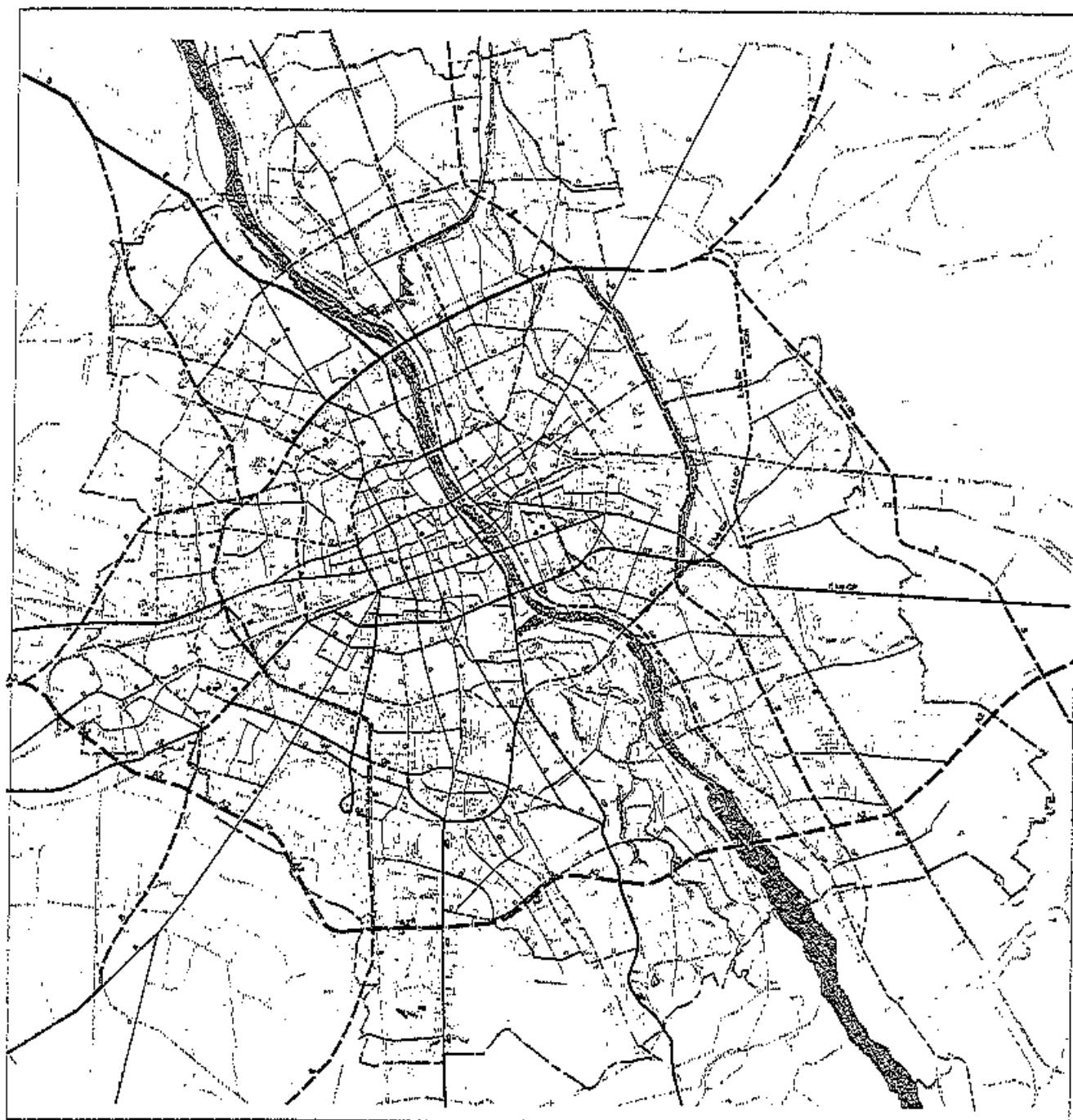
Zaplanowana i zapisana w ustaleniach planistycznych już przed wielu laty Trasa Olszynki Grochowskiej jest właśnie tym brakującym ogniwem, które po jej realizacji na odcinku między istniejącą Trasą Toruńską a realizowaną Trasą

UKŁAD DROGOWY WEDŁUG MOPZP WARSZAWY



— Projektowany odcinek Trasy Olszynki Grochowskiej

Rys.1.1. Projektowany odcinek Trasy Olszynki Grochowskiej na tle drogowych powiązań zewnętrznych



LEGENDA

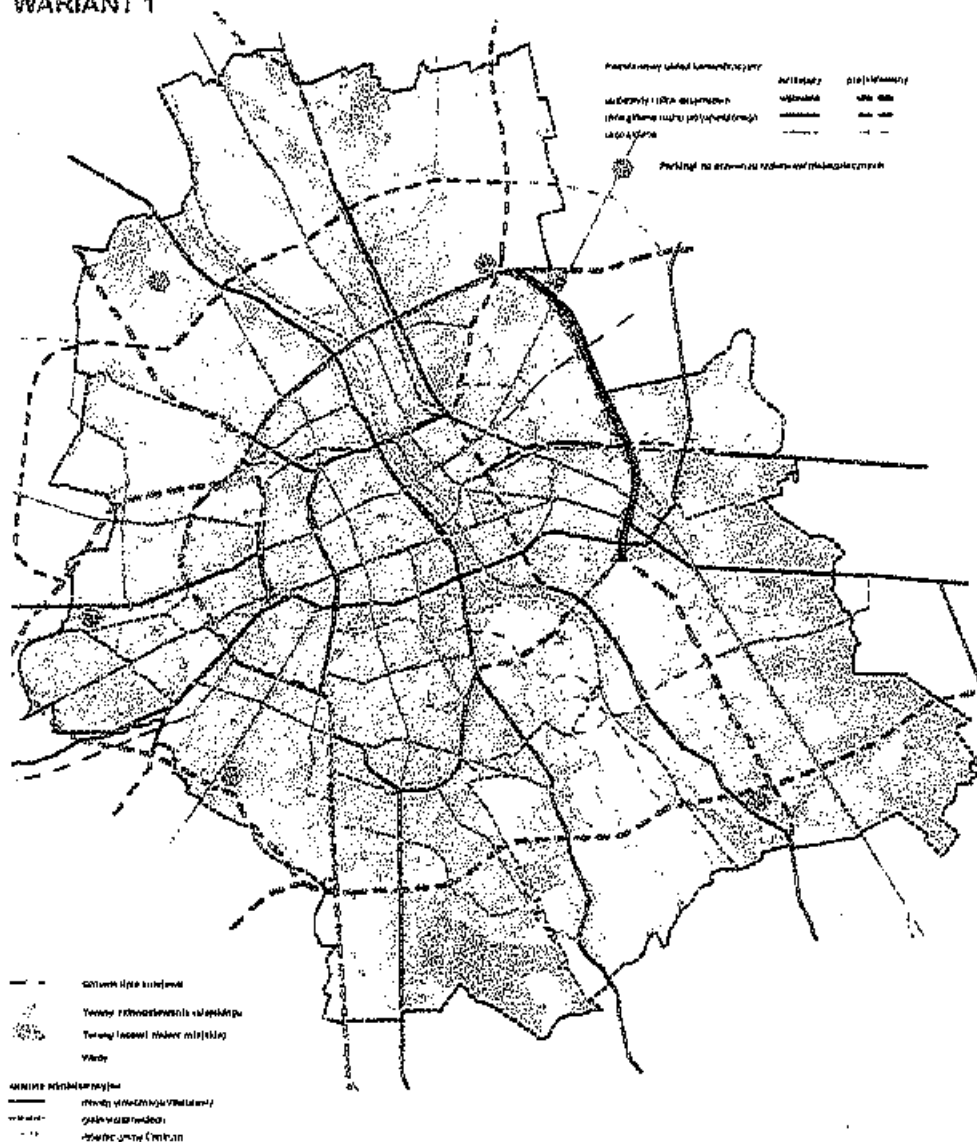
USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU OGÓLNEGO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO M.ST. WARSZAWY

ISTN.	MODERN.	PROJ.	
			- AUTOSTRADY (A)
			- DROGI EKSPRESOWE (S)
			- ULICE GŁÓWNE RUCHU PRZYSPIESZONEGO (GP)
			- ULICE GŁÓWNE (G)
			- ULICE ZBIORCZE

Projektowany odcinek Trasy Olszynki Grochowskiej

Rys.1.2. Projektowany odcinek Trasy Olszynki Grochowskiej w układzie
drogowo – ulicznym wg MPOZP M. St. Warszawy

PODSTAWOWY UKŁAD KOMUNIKACJI DROGOWO - ULICZNEJ
WARIANT 1



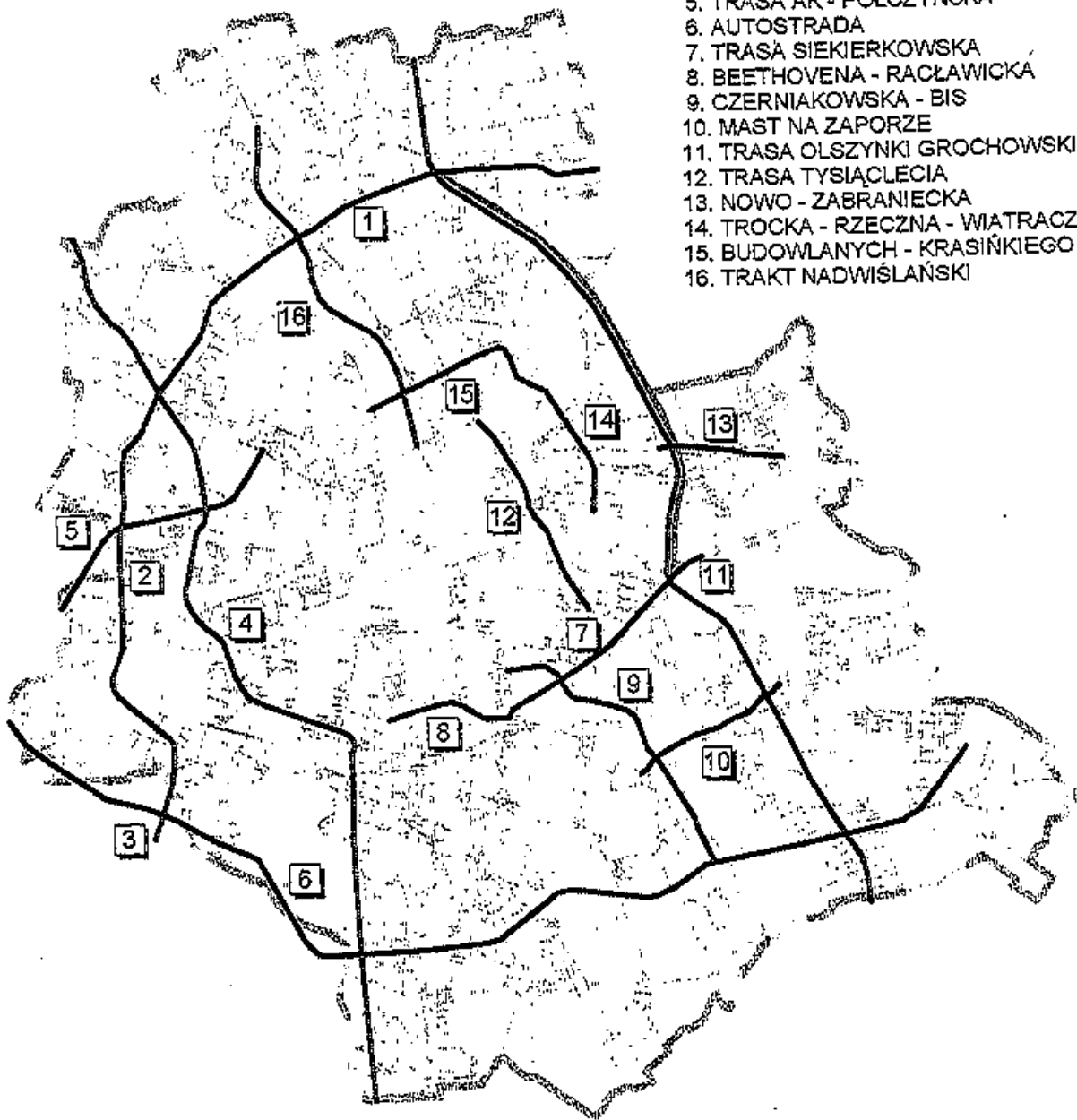
Projektowany odcinek Trasy Olszyny Grochowskiej

Rys.1.3. Projektowany odcinek Trasy Olszynki Grochowskiej w układzie drogowo – ulicznym wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego M. St. Warszawy

UKŁAD DROGOWY WARSZAWY

KORYTARZE DROGOWE :

1. TRASA MOSTU PÓŁNOCNEGO
2. NOWO - LAZUROWA
3. TRASA SALOMEA - JANKI
4. TRASA N-S
5. TRASA AK - POŁCZYŃSKA
6. AUTOSTRADA
7. TRASA SIEKIERKOWSKA
8. BEETHOVENA - RACŁAWICKA
9. CZERNIAKOWSKA - BIS
10. MAST NA ZAPORZE
11. TRASA OLSZYŃKI GROCHOWSKIEJ
12. TRASA TYSIĄCLECIA
13. NOWO - ZABRANIECKA
14. TROCKA - RZECZNA - WIATRACZNA
15. BUDOWLANÝCH - KRASIŃKIEGO
16. TRAKT NADWIŚLAŃSKI



—— Projektowany odcinek Trasy Olszyny Grochowskiej

KONFERENCJA RSTMW LISTOPAD 1999

KORYTARZE MPOZP

OPRACOWAŁ : T. SZEPIETOWSKI

Rys.1.4. Projektowany odcinek Trasy Olszyny Grochowskiej na tle planowanych inwestycji drogowych

realizacji na odcinku między istniejącą Trasą Toruńską a realizowaną Trasą Siekierkowską da możliwość wykształcenia wewnętrznej wschodniej części obwodnicy drogowej Warszawy, jak również posłuży odciążeniu układu wewnątrzmiejskiego od ruchu tranzytowego (rys. 1.5). Realizacja projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej poprawi znacząco bezpieczeństwo ruchu w mieście, dostępność komunikacyjną wschodniej części miasta, a tym samym przyczyni się do poprawy warunków życia mieszkańców tej części miasta, mimo, że trasa komunikacyjna klasy drogi ekspresowej sama w sobie jest rozwiązaniem uciążliwym. Zaproponowane w niniejszym studium formy ochrony przed uciążliwością komunikacyjną nie tylko nie powinny pogorszyć istniejącego stanu środowiska, ale go wręcz polepszyć.

1.2. Podstawa wykonania opracowania

Podstawą wykonania niniejszego opracowania pt. „Studium Techniczne Trasy Olszynki Grochowskiej na odcinku od Trasy Toruńskiej do projektowanej Trasy Siekierkowskiej” jest zlecenie Miasta Stołecznego Warszawy - Wydziału Planowania Przestrzennego i Architektury firmie DHV POLSKA Sp. z o.o. jako zamówienia publicznego w wyniku przetargu nieograniczonego. Wykonanie niniejszej pracy objęte jest umową nr ZP/KI/1163/8/2000 zawartą w dniu 21.06.2000 r.

Podstawą do zamówienia przedmiotowego opracowania jest zapis Uchwały Nr LXXI/615/98 Rady M. ST. Warszawy z dnia 08.06. 98 w sprawie przyjęcia „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m. St. Warszawy” uznający za celowe wykonanie studium przebiegu i wykonalności wybranych tras drogowych układu podstawowego, w tym Trasy Olszynki Grochowskiej.

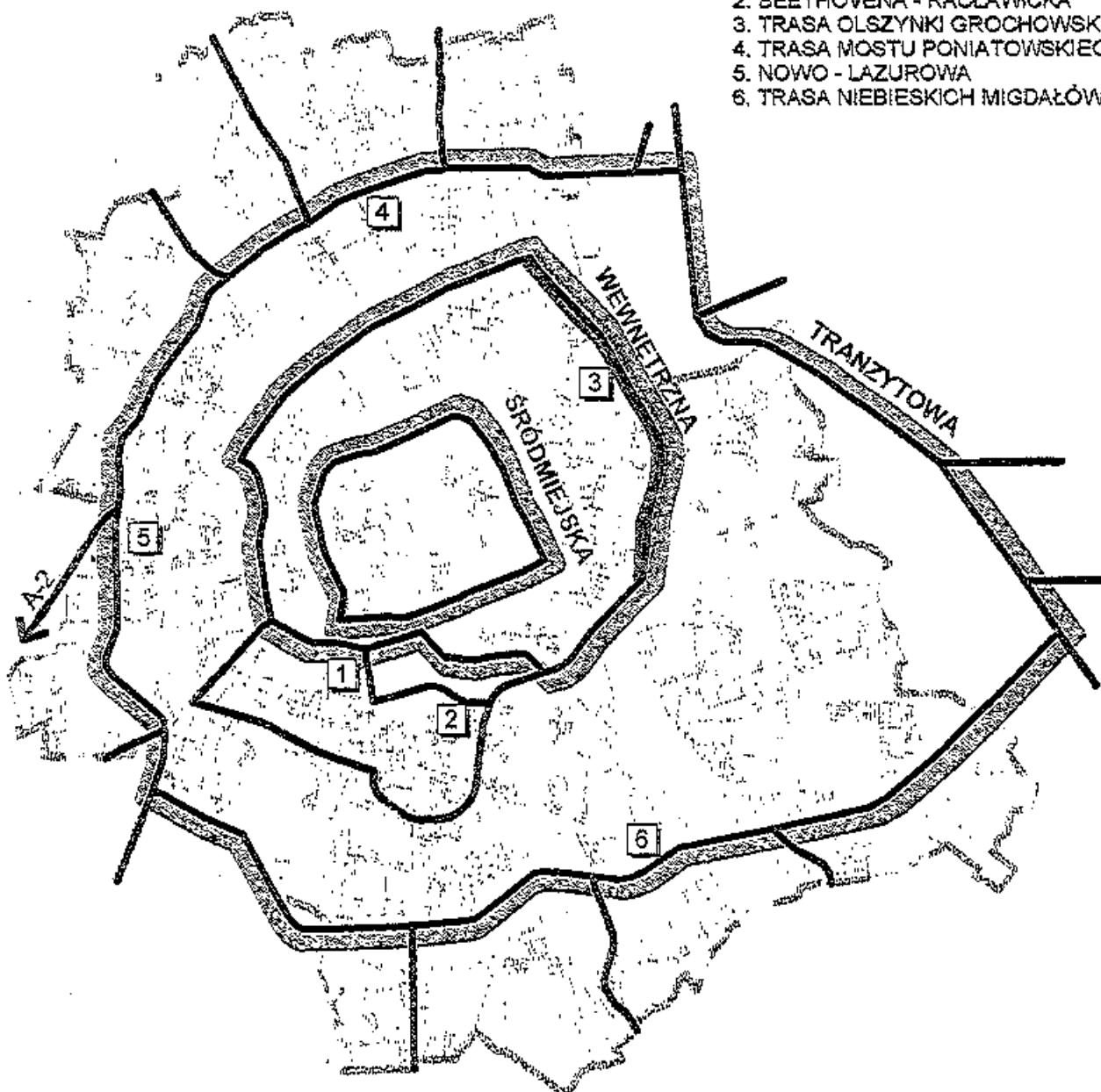
1.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Studium techniczne Trasy Olszynki Grochowskiej na odcinku od Trasy Armii Krajowej do projektowanej Trasy Siekierkowskiej”.

UKŁAD DROGOWY WARSZAWY

INWESTYCJE:

1. BATORĘGO
2. BEETHOVENA - RACŁAWICKA
3. TRASA OLSZYŃKI GROCHOWSKIEJ
4. TRASA MOSTU PONIATOWSKIEGO
5. NOWO - LAZUROWA
6. TRASA NIEBIESKICH MIGDAŁÓW



KONFERENCJA RSTMW LISTOPAD 1999

**DOCELOWY UKŁAD
OBWODNIC**

OPRACOWAŁ : T. SZEPİETOWSKI

Projektowany odcinek Trasy Olszyny Grochowskiej

Rys.1.5. Projektowany odcinek Trasy Olszyny Grochowskiej na tle docelowego układu obwodnic

1.4. Cel opracowania

Celem studium jest określenie niezbędnych rezerw terenu oraz uwarunkowań realizacyjnych Trasy Olszynki grochowskiej o funkcji drogi ekspresowej i przebiegu określonym w Miejscowym Planie Ogólnym Zagospodarowania Przestrzennego m. St. Warszawy.

1.5. Zakres opracowania

Pod względem przestrzennym niniejsze studium obejmuje obszar od Trasy Armii Krajowej do projektowanej Trasy Siekierskiej

Pod względem merytorycznym zakres niniejszego studium jest następujący:

Etap I – prace przygotowawcze

- 1.1. Pozyskanie map geodezyjnych w skali 1:1000, 1:5000
- 1.2. Zebranie i analiza materiałów wyjściowych

Etap II - uwarunkowania

1. Analiza uwarunkowań urbanistycznych
 - 1.1. Inwentaryzacja urbanistyczna trasy
 - 1.2. Zobowiązania formalno – prawne
 - 1.3. Ustalenia planistyczne
 - 1.4. Stan własności i władania terenem
2. Analiza uwarunkowań w zakresie istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej
3. Wstępna analiza uwarunkowań dotyczących ochrony środowiska

Etap III – założenia i prognozy

1. Założenia dotyczące rozwoju systemu transportowego – układu drogowego i komunikacji zbiorowej
2. Prognozy ruchu (odcinkowe i na skrzyżowaniach) dla ruchu 2015

Etap IV- studium trasy

1. Studium przebiegu trasy wraz z rozwiązaniem skrzyżowań, węzłów oraz lokalizacją urządzeń komunikacji zbiorowej
 - 1.1. wykonanie planu sytuacyjnego (skala 1:1000)
 - 1.2. wyznaczenie linii rozgraniczających układu drogowego
 - 1.3. wykonanie przekroju podłużnego (skala 1:500/1:5000)
 - 1.4. wykonanie przekrojów poprzecznych z określeniem zasad lokalizacji urządzeń infrastruktury technicznej (skala 1:100)
 - 1.5. określenie zasad obsługi komunikacyjnej terenów przyległych w skali 1:5000
2. Określenie zasad zagospodarowania przestrzennego terenów przyległych
3. Opracowanie zasad odwodnienia trasy –, sposobu odprowadzenia wód opadowych do przyjętych odbiorników

Etap V – kolizje, ocena oddziaływania na środowisko

1. Analiza i ocena kolizji projektowanych rozwiązań drogowych z:
 - 1.1. istniejącym i planowanym zagospodarowaniem przestrzennym
 - 1.2. zielenią, obiektami przyrodniczymi i obiektami wrażliwymi na uciążliwość komunikacyjną
 - 1.3. urządzeniami inżynierskimi – istniejącymi i planowanymi
2. Ocena oddziaływania na środowisko

Etap VI – koszty inwestycji

1. Określenie kosztów realizacji inwestycji

Etap VII – przekazanie Zamawiającemu przedmiotu zamówienia.

W etapach III i IV zakres prac obejmował również konsultacje z Zamawiającym. W etapie V opracowane rozwiązanie przedstawiono do zaopiniowania w zakresie kolizji z urządzeniami inżynierskimi jednostkom zarządzającym nimi na terenie Warszawy.

Ocenę oddziaływania na środowisko przedstawiono w oddzielnym zeszycie. W części opisowej projektu zagadnienia uwarunkowań środowiskowych i kolizje projektowanych rozwiązań drogowych z zielenią, obiektami przyrodniczymi i

obiektami wrażliwymi na uciążliwość komunikacyjną uwzględniono w rozdziałach 2 i 7.

W niniejszym studium część materiału ilustracyjnego włączono bezpośrednio do tekstu i oznaczono numeracją arabską, natomiast część materiałów graficznych zamieszczono w części rysunkowej i oznaczono kombinacją numeracji rzymsko – arabskiej.

1.6. Materiały źródłowe

Do wykonania niniejszego opracowania wykorzystano następujące:

A/ dokumenty planistyczne:

- [1] Ustalenia Miejscowego Planu Ogólnego Zagospodarowania Przestrzennego m. St. Warszawy (BPRW 1992),
- [2] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m. St. Warszawy (Z. Ziobrowski z zespołem, Warszawa 1997),
- [3] Studium Uwarunkowań i kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Warszawa Rembertów, Zarząd Gminy Warszawa Rembertów 1997,
- [4] Projekt Miejscowego Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Obszaru Nowa Wygoda – Kawęczyn Południowy – Olszynka Grochowska, Rada Gminy Warszawa Rembertów, Warszawa 1998,
- [5] Studium Uwarunkowań i kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Warszawa Targówek, Zarząd Gminy Warszawa Targówek 1999,
- [6] Miejscowy Plan Zagospodarowania przestrzennego obszaru po północnej i południowej stronie Ulicy Grochowskiej na odcinku od ulicy Garwolińskiej do Kanału Kawęczyńskiego w Dzielnicy Praga Południe Gminy Warszawa Centrum, Jems Sp.z o.o. , K. Domaradzki z zespołem, Warszawa 1999,
- [7] Zmiana Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stołecznego Warszawy na terenie Gminy Warszawa – Targówek, Rada Gminy Warszawa Targówek, Warszawa 1999.
- [8] Projekt Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru północnej części Gocławka w Warszawie, Biuro Projektowo – Badawcze Arsbud, (autor I. Andrysiewicz z zespołem), Warszawa 1999,

- [9] Projekt Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Zespołu Osiedli „Gocław Lotnisko” projekt planu W1, Zarząd Dzielnicy Warszawa Południe Gminy Warszawa Centrum, (autor J. Szerszeń z zespołem), Warszawa 1999,
- [10] PROJEKT Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Targówek Przemysłowy” W Gminie Targówek w Warszawie, Gmina Targówek, Warszawa 1999,
- [11] Ustalenia wiążące gminy warszawskie przy sporządzaniu Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego, Rada Miasta Warszawy, Warszawa 2000,
- [12] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Warszawa Centrum, Gmina Warszawa Centrum, Warszawa 2000,
- [13] Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Zamieniecka” w Dzielnicy Praga Południe Gminy Warszawa Centrum, koncepcja projektowa, Dawos Sp. z o.o., (autor K. Domaradzki z zespołem,) Warszawa 2000,

B/ opracowania planistyczno – projektowe:

- [15] Przyjęty przez Zamawiającego podział Warszawy na 313 jednostek przestrzennych tzw. rejonów komunikacyjnych, Warszawa 1998,
- [16] Dane programowo – przestrzenne – założenia do prognozy demograficznej w rejonach komunikacyjnych, Warszawa 1998,
- [17] Program przedsięwzięć w zakresie układu drogowo – ulicznego i miejskiego transportu pasażerskiego w Warszawie do roku 2005, BPRW Warszawa 1998,
- [18] Wyniki Warszawskiego Badania Ruchu 1998 r.,
- [19] Analizy funkcjonalno – ruchowe wariantów systemu transportowego Warszawy ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji szynowej (IDiM PW, Warszawa 1999),

C/ akty prawne, wytyczne i publikacje:

- [20] Wytyczne projektowania ulic, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 1992,

- [22] Rozporządzenie Ministra Transportu o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. RP nr 43 z dnia 09.05.1999r.
- [23] Materiały z konferencji naukowo – technicznej i materiały pokonferencyjne Rozwój sieci transportowej Metropolii Warszawskiej, Urząd Gminy Warszawa – Centrum i Zarząd Miasta Stołecznego Warszawy, Warszawa 1999 i 2000,

1.7. Metodyka wykonania opracowania

Metoda wykonania opracowania wykorzystuje metody charakterystyczne dla opracowań projektowo – studialnych o charakterze interdyscyplinarnym jakim jest „Studium techniczne trasy drogi ekspresowej Trasy Olszynki Grochowskiej na odcinku od Trasy Toruńskiej do projektowanej Trasy Siekierkowskiej”. Interdyscyplinarność wykorzystanych metod polega na fakcie, że w niniejszym studium dominującymi aspektami przedmiotu opracowania są problemy transportowe i drogowe oraz zagadnienia urbanistyczne, które znajdują swoje odzwierciedlenie w końcowym rozwiązaniu. Z jednej strony droga ekspresowa wymaga zastosowania takich rozwiązań, aby ruch o dużych natężeniach prowadzony z dużymi prędkościami odbywał się w sposób funkcjonalnym i bezpieczny, a z drugiej przewidywane powierzchnie dla ruchu kołowego zajmują znaczne tereny funkcjonujące dotychczas bez tak znacznej bariery przestrzennej jaką jest projektowana droga ekspresowa. Dlatego też w niniejszym studium wykorzystano metody terenowe i kameralne.

Metody terenowe polegały na zapoznaniu się zespołu autorskiego z korytarzem opracowania, przez dokonane wizje i inwentaryzację terenową oraz zbieranie materiałów planistyczno – projektowych dotyczących korytarza przebiegu trasy. Metody kameralne objęły przygotowanie elaboratu opisowo graficznego zgodnie ze specyfikacją zamówienia, czyli zakresem pracy przedstawionym powyżej. Do najważniejszych aspektów metodycznych prac nad Trasą Olszynki Grochowskiej zespół autorski zwraca uwagę na konieczność uwzględnienia i dokonania analizy

spójności propozycji prowadzenia Trasy Olszynki Grochowskiej zawartych w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego i Studiach Uwarunkowań i kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, które obok dokonanej inwentaryzacji dały możliwość sformułowania wniosków do projektu w zakresie uwarunkowań stanu istniejącego prowadzenia trasy drogi ekspresowej w zagospodarowaniu przestrzennym oraz do kształtowania form zagospodarowania przestrzennego w otoczeniu trasy.

2. CHARAKTERYSTYKA UWARUNKOWAŃ PLANISTYCZNO – PROJEKTOWYCH

2.1. Analiza uwarunkowań urbanistycznych

2.1.1. Inwentaryzacja urbanistyczna korytarza trasy

Inwentaryzację urbanistyczną korytarza Trasy przeprowadzono w miesiącu lipcu sierpniu br., dokonując wizji lokalnej w terenie. Część graficzną opracowano w programie AutoCad, przygotowując rysunki do druku w skali 1:2000. Wyróżniono następujące sposoby użytkowania terenu zestawione w poniższej tabelicy 2.1.

Tablica 2.1. Wykaz funkcji terenów zagospodarowania przestrzennego wyróżnionych w niniejszym Studium

Funkcja zagospodarowania terenu	Symbol oznaczenia
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	MW
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	MN
Tereny usług administracji	UA
Tereny usług handlu	UH
Tereny usług oświaty	UO
Tereny usług sakralnych	UW
Tereny produkcyjne	P
Tereny magazynowo-składowe	S
Tereny urządzeń energetyki	EE

Tereny urządzeń gospodarki ściekowej	NO
Tereny specjalne	IS
Tereny zieleni parkowej i osiedlowej	ZP
Tereny ogrodów działkowych	ZD
Wody otwarte	W
Tereny parkingów	
Tereny nie zagospodarowanych działek budowlanych	
Tereny rolne	
Tereny leśne	
Tereny nieużytków	

Tablica 2.2. Wyróżnione w inwentaryzacji funkcje budynków

Funkcja budynku	Symbol oznaczenia
Usług administracji	UA
Usług handlu	UH
Usług oświaty	UO
Usług sakralnych	UW
Produkcyjne	P
Magazynowo-składowe	S
Urządzeń energetyki	EE
Urządzeń gospodarki ściekowej	NO
Specjalne	IS
Budynki mieszkalne wielorodzinne	
Budynki mieszkalne jednorodzinne	
Budynki gospodarcze	

Wysokość budynków określono podając liczbę kondygnacji. Dokonano waloryzacji zabudowy określając jej stan techniczny jako:

- Bardzo dobry – nie wymagający prowadzenia prac remontowych,
- Dobry – wymagający przeprowadzenia bieżących remontów i napraw,
- Zły – wymagający przeprowadzenia remontu kapitalnego lub podjęcia decyzji o wyburzeniu,
- Bezużyteczny – kwalifikujący budynek do rozbiórki.

Wyniki inwentaryzacji przedstawiono na rys. II.1.1 – II.1.3.

2.1.2. Istniejące zagospodarowanie terenu korytarza trasy

Projektowana trasa przebiega przez grunty trzech jednostek administracyjnych: Gminy Targówek, Gminy Rembertów oraz Dzielnicy Praga-Południe Gminy Warszawa-Centrum.

Na terenie gminy Targówek można wyodrębnić trzy charakterystyczne odcinki projektowanej Trasy:

1. Trasa Toruńska – ul. Bystra

Na odcinku tym projektowana Trasa przebiega przez tereny nieurbanizowane – użytkowane rolniczo, leśne i ogrody działkowe. Po południowo-wschodniej stronie węzła z Trasą Toruńską planowana jest budowa wielkokubaturowego centrum handlowego IKEA (Trasa Toruńska, gr. m. st. Warszawy, gr. Lasku Bródnowskiego, proj. Trasa Olszynki Grochowskiej).

2. ul. Bystra – Lewinowska – Łodygowa – linia kolejowa Warszawa-Białystok - pomiędzy ul. Bystrą i Łodygową projektowana Trasa przebiega przez tereny ogrodów działkowych. Na południe od ul. Lewinowskiej otwiera się obszar chaotycznie zabudowany budynkami o niewielkiej wartości architektonicznej, przeważnie w złym stanie technicznym. Duża część z budynków powstających na tym terenie to samowole budowlane, niektóre z nich wchodzą w linie rozgraniczające projektowanej Trasy.

3. Linia kolejowa Warszawa - Białystok – linia kolejowa Warszawa - Terespol - Na odcinku tym projektowana Trasa przebiega przez tereny ogrodów działkowych i tereny nieurbanizowane. Dla terenów tych sporządzany jest nowy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie gminy Rembertów znajduje się niewielki odcinek projektowanej Trasy – od linii kolejowej Warszawa – Terespol przez Nową Wygodę do północnej granicy Rezerwatu Olszynka Grochowska. Są to tereny rolne i nieużytki. Zabudowania które znalazły się w liniach rozgraniczających projektowanej Trasy mają niskie walory architektoniczne, a ich stan techniczny jest zły.

Na terenie dzielnicy Praga Południe można wyodrębnić trzy odcinki projektowanej Trasy:

1. Linia kolejowa Warszawa - Lublin – ul. Szaserów – ul. Grochowska - Na omawianym odcinku projektowana Trasa przebiega przez silnie zurbanizowane tereny „starej Pragi”. W liniach rozgraniczających Trasy Olszynki Grochowskiej znalazło się wiele obiektów, w tym kilka w dobrym i bardzo dobrym stanie technicznym. Niektóre z budynków noszą znamiona samowoli budowlanych, często jako rozbudowy lub nadbudowy istniejących budynków.
2. Ul. Grochowska – ul. Ostrobramska - projektowana Trasa omija na tym odcinku wszystkie obiekty kubaturowe, przebiegając równocześnie blisko trzech kilkunastopiętrowych budynków mieszkalnych i kościoła Rzymskokatolickiego.
3. Ul. Ostrobramska – Trasa Siekierkowska - na odcinku tym projektowana trasa przebiega w większości przez tereny nie zurbanizowane. W jej linach rozgraniczających znajduje się kilka tymczasowych budynków jednokondygnacyjnych. Ostatni inwentaryzowany odcinek kończy się ogrodami działkowymi.

2.1.3. Zobowiązania formalno – prawne

Zobowiązania formalne dotyczące korytarza projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej w zakresie wydanych decyzji o warunkach zabudowy i Zagospodarowania terenu oraz pozwoleń na budowę z lat 1997 – 2000 wg jednostek administracyjnych przez które prowadzi trasa zestawiono w tablicy nr 2.3.

W gminie Warszawa-Centrum najwięcej decyzji dotyczy realizacji budynków usługowych i wielofunkcyjnych – mieszkalno-usługowych, biurowo-usługowych. Wydane decyzje dotyczą terenów, które koncentrują się na wschód od projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej, pomiędzy ul. Grochowską i projektowaną Trasą Siekierkowską.

W gminie Warszawa-Targówek znaczącą inwestycją jest niewątpliwie budowa centrum handlowego IKEA, u zbiegu Trasy Toruńskiej i projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej. Do wszystkich zarządów ogrodów działkowych w gminie Targówek zostały przekazane decyzje o końcu użytkowania (grudzień '95). Od tego czasu na tereny te nie były wydawane nowe decyzje.

2.1.4. Ustalenia planistyczne

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta st. Warszawy

Studium przyjęte Uchwałą Nr LXXI/615/98 Rady m. st. Warszawy z dnia 8.06.98 r. uznaje za celowe wykonanie studium przebiegu i wykonalności wybranych tras drogowych układu podstawowego, w tym Trasy Olszynki Grochowskiej jako drogi klasy ekspresowej łączącej Trasę Toruńską z projektowaną Autostradą. Trasa Olszynki Grochowskiej jest jednym z głównych elementów układu drogowo – ulicznego miasta Warszawy i stanowi element układu dróg obwodowych wewnątrzmięjskich.

2. Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin:

- Gmina Warszawa – Rembertów, przyjęte Uchwałą nr 365/XXXI/97 Rady Gminy Warszawa-Rembertów z dnia 19 listopada 1997 roku;
- Gmina Warszawa – Targówek przyjęte uchwałą nr xxxx Rady Gminy z dnia 1999 roku,
- Gmina Warszawa – Centrum, przyjęte Uchwałą nr 521/XLI/2000 Rady Gminy Warszawa Centrum z dnia 21 września 2000, w sprawie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Warszawa Centrum, zmienione Uchwałą nr 573/LII/2000 Rady Gminy Warszawa Centrum z dnia 27 października 2000.

W w.w. studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin, przez które przebiega projektowana trasa zostały uwzględnione jej potrzeby terenowe dla Trasy Olszynki Grochowskiej jako drogi klasy ekspresowej.

Tablica 2.3. Zestawienie wydanych w latach 1997 – 2000 decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

GMINA WARSZAWA – CENTRUM, DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE

Lp	nr decyzji	Data	Treść	Lokalizacja	Wnioskodawca	uwagi
1	57/7334/2000	24.02.00	Budowa obiektów rekreacyjno – handlowo – usługowych	ul. Kwatery Głównej 46	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowo Usługowe "Wab-Transus" Sp. z o.o., Warszawa ul. Kwatery Głównej 46	czasowa
2	135/7334/2000	10.05.00	Budowa budynku mieszkalno-usługowego z garażem podziemnym	ul. Grochowska 56/58 róg Podolskiej	Przedsiębiorstwo Budowlane "Wersal Podlaski" s.j. Białystok ul. Piękna 8	
3	295/98	7.09.98	Rozbudowa warsztatu samochodowego	ul. Dębińska 13	Janusz i Mirosław Wronka Warszawa ul. Dębińska 13	
4	345/98	19.10.98	Rozbudowa budynku zakładu wydawniczo-poligraficznego	ul. Dębińska 5	Renata i Janusz Barciwscy Warszawa ul. Dantyszka 2/1	
5	206/98	6.07.98	Rozbudowa parteru budynku socjalno-administracyjnego	ul. Jubilerska 10	Z.P.R. SA 00-075 Warszawa ul. Senatorska 13/15	stała
6	180/7331/97	8.05.97	Adaptacja, remont budynku produkcyjnego na cele biurowo-usługowe	ul. Jubilerska 10	Z.P.R. SA 00-075 Warszawa ul. Senatorska 13/15	stała
7	444/97	30.12.97	Budynek wielofunkcyjny	ul. Ostrobramska 75	"Kolt" S.A. Warszawa, ul. Ostrobramska 75	czasowa
8	15/98	6.02.98	Pawilon "Ruch"	ul. Łukowska 1	Janusz Godlewski, Warszawa ul. Ostrobramska 82/99	czasowa
9	136/7334/2000	11.05.00	Dom handlowy z parkingiem	ul. Ostrobramska nr działki KW 159122 i KW 159118	JOHANNES BEESE Poland Sp. z o.o., ul. Krakowska 119 50-428 Wrocław	

GMINA WARSZAWA - TARGÓWEK

Lp	nr decyzji	Data decyzji	Treść	lokalizacja	Wnioskodawca	uwagi
1	634/99	29.12.99	bud. centrum handlowego IKEA	Trasa Toruńska, gr. m. st. Warszawy, gr. Łasku Bródnowskiego, proj. Trasa Olszyny Grochowskiej	IKEA Polska S. A., Janki k/ Warszawy przy placu Szwedzkim 3	
2	414/98	6.09.98	Użytkowanie budynku socjalnego	Łodygowa 60	p. Duranc	czasowa
3	121/2000	3.03.00	Modernizacja w celu poprawy warunków mieszkalnych substandardowego budynku mieszkalnego	Łodygowa 52	Hanna Czerwińska, ul. Łodygowa 52	czasowa

GMINA WARSZAWA - REMBERTÓW

Lp	nr decyzji	data decyzji	treść	lokalizacja	Wnioskodawca	uwagi
1	205/99	22.09.1999	Realizacja docelowej drogi dojazdowej do ZUSOK - Zakładu Utylizacji Stałych Odpadów Komunalnych	od ul. Chelmskiej do granicy Gminy Warszawa - Rembertów	Zarząd Dróg Miejskich ul. Chmielna 120 Warszawa	Ważna dwa lata od dnia w którym stała się ostateczna tj. 06.04.2000
2	WZ/126/2000	3.07.2000	Budowa rurociągu telekomunikacyjnego w relacji CA Szembeka - CA Chodecka	ul. Tarczy, Szeroka, Chłopińskiego	Netia Network S.A. ul. Poleczki 13 Warszawa	Ważna do dnia 3.07.2002

3. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Korytarz projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej na odcinku między Trasą Toruńską a projektowaną Trasą Olszynki Grochowskiej przechodzi przez następujące obszary z zatwierdzonymi lub będącymi w trakcie opracowywania miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego

- Gmina Warszawa-Centrum:

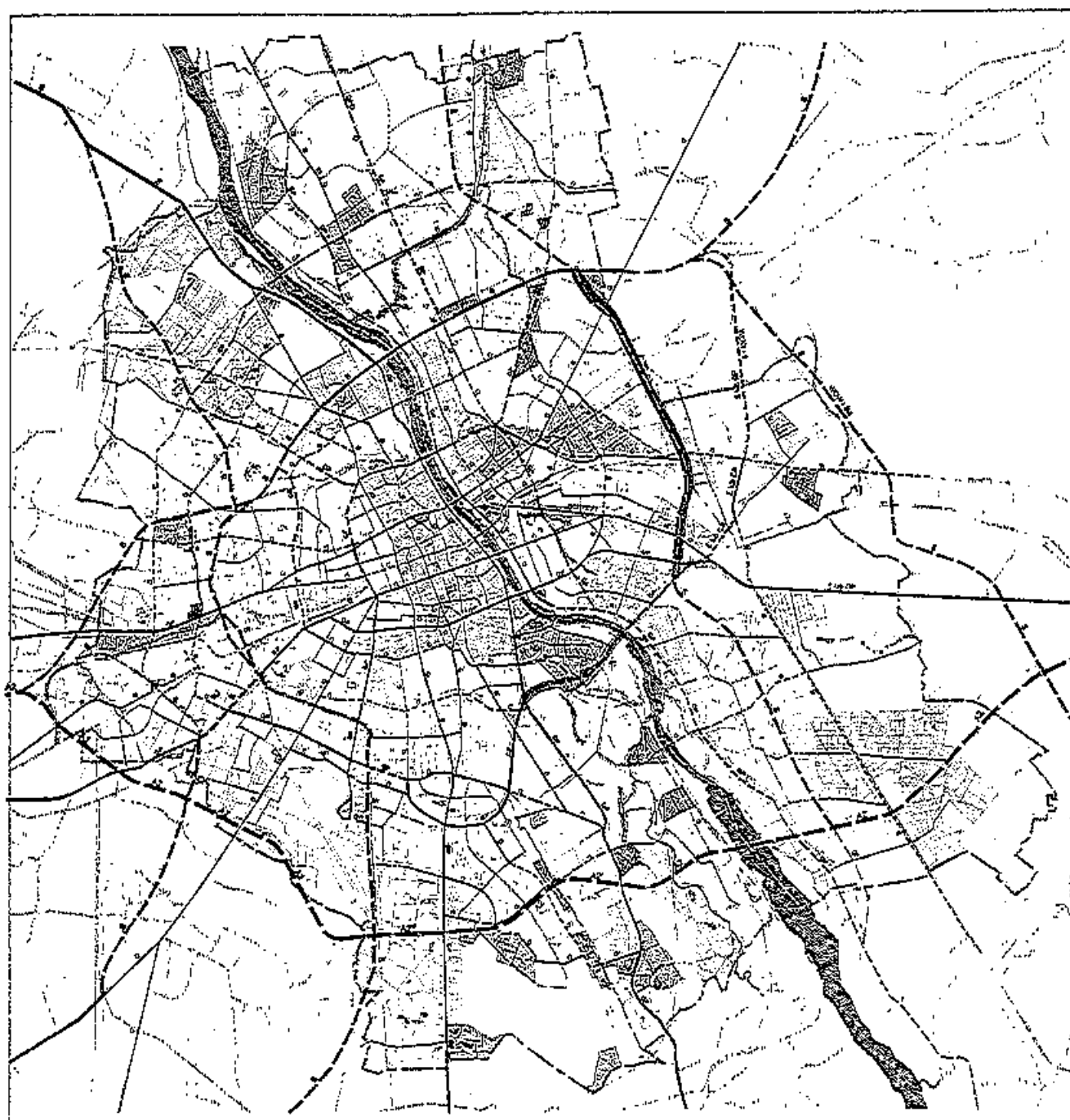
- „Osiedle „Gołław - Lotnisko” – projekt planu uzgodniony, nie uchwalony. Projekt planu uwzględnia projektowaną Trasę Olszynki Grochowskiej; tekst i rysunek planu w rejonie przyszłego przecięcia się TOG z Trasą Siekierską jest na tyle elastyczny i bez funkcji zagospodarowania wymagających szczególnej ochrony przed uciążliwościami komunikacyjnymi, że stwarza możliwość wykonania węzła TOG/ Trasa Siekierska; w omawianym planie w miejscu przyszłego przecięcia TOG z ul. Ostobramską autor planu przewidział włączenie do ul. Ostobramskiej ul. Nowoaniniskiej klasy ulicy Z
- „Zamieniecka” – etap koncepcyjny (autor dr K. Domaradzki z zespołem)- opracowane koncepcje uwzględniają projektowaną Trasę Olszynki Grochowskiej, która przechodziłaby pod ul. Grochowską dołem i następnie w rejonie ul. Dęblińskiej wchodziłaby na estakadę, którą przecinałaby ul. Ostobramską. Wzdłuż TOG przewidziano jezdnie do obsługi ruchu lokalnego. Analiza przyjętych rozwiązań w zakresie przekrojów Trasy Olszynki Grochowskiej nie odpowiada wymaganiom zawartym w Rozporządzeniu o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [xx].
- „Gołławek Północny” – Projektowana Trasa Olszynki Grochowskiej zawarta jest w koncepcji MPZP jako droga klasy S. Pod ulicą Grochowską TOG przebiega dołem i wznosi ku górze przed przecięciem z ul. Szaserów i dalej już podąża estakadą w kierunku północnym w rejon Stacji Olszynka Grochowska;
- „Grochowska” – uchwalony, obowiązujący. Plan uwzględnia projektowaną Trasę Olszynki Grochowskiej, jako drogę klasy S; projektowany węzeł z ul. Grochowską typu Karo;
- „Grochowska II” – projekt planu uzgodniony, nie uchwalony. Projekt planu uwzględnia projektowaną Trasę Olszynki Grochowskiej, jako drogę klasy S;

- Gmina Warszawa-Rembertów:

- „Nowa Wygoda” – projekt planu nie uchwalony. Zawieszono prace planistyczne. Projekt planu uwzględnia projektowaną Trasę Olszynki Grochowskiej jako drogę klasy S;
- „Kawęczyn Zachodni” – projekt planu we wstępnej fazie opracowania. Opracowane koncepcje uwzględniają projektowaną Trasę Olszynki Grochowskiej jako drogę klasy S i przewiduje węzeł drogowy dla TOG I projektowanej ul. Nowozabranieckiej, którego rozwiązanie zdelimitowane jest znacznymi ograniczeniami terenowymi oraz przebiegiem ul. Nowozabranieckiej i terenami kolejowymi od południa; przyjęto rozwiązanie typu Półkoniczynka z pętelkami na północ od terenów kolejowych;
- Gmina Warszawa-Targówek:
 - „Targówek Przemysłowy” – projekt planu sporządzony, nie uchwalony. Projekt planu uwzględnia projektowaną Trasę Olszynki Grochowskiej;
- zmiana w MPOZP m. st. Warszawy, na terenie gminy Warszawa-Targówek, przyjęta Uchwałą nr VIII/73/99 Rady Gminy Warszawa-Targówek z dnia 22 kwietnia 1999 r. Uchwalona zmiana dotyczy korekty rezerwy pod Trasę Olszynki Grochowskiej (kl. Eo) na odcinku od węzła z ul. Radzywińską (kl. Go) do węzła z Trasą Armii Krajowej (kl. Eo) oraz dopuszczenia możliwości lokalizacji nieuciążliwych funkcji usługowych na terenach określonych jako eksponowane w krajobrazie miasta, położonych na wschód od skrzyżowania Trasy Armii Krajowej z projektowaną Trasą Olszynki Grochowskiej do granicy miasta, w sposób nieograniczający możliwości wymiany i regeneracji powietrza.
W wyniku wprowadzonych zmian w planie Trasa Olszynki Grochowskiej przejdzie dalej w kierunku północnym poza projektowany węzeł z Trasą Toruńską.

Omówione powyżej wyrisy z Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego: uchwalonych, projektów i koncepcji (rys.2.1.) oraz uchwalonych zmiany do tych planów oraz uchwalonych studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przedstawiono na rys. II.2.1. – II.2.5.

Wśród dokumentów planistycznych dotyczących zagospodarowania przestrzennego korytarza Trasy Olszynki Grochowskiej zwraca uwagę „Projekt ustaleń wiążących do Gminy Warszawskiej przy sporządzaniu Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego” [11], w którym na rysunku w skali 1:20000 zawarto wszystkie ustalenia planistyczne istotne w skali ogólnomiejskiej, które projektanci powinni uwzględniać. Dotyczy to również wyznaczonego w tym opracowaniu korytarza Trasy Olszynki Grochowskiej i miejsc węzłów drogowych z przecinanymi ulicami i drogami.



LEGENDA

USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU OGÓLNEGO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO M.ST. WARSZAWY

ISTN.	MODERN.	PROJ.	
			- AUTOSTRADY /A/
			- DROGI EKSPRESOWE /S/
			- ULICE GŁÓWNE RUCHU PRZYSPIESZONEGO /OP/
			- ULICE GŁÓWNE /G/
			- ULICE ZBIORCZE

MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA OBSZARZE MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY

	- PLANY I ZMIANY PLANU UCHWAŁONE PRZEZ GMINY
	- PLANY I ZMIANY PLANU UZGODNIŁONE
	- PLANY I ZMIANY PLANU W TRAKCIE UZGODNIENIA
	- UCHWAŁY O PRZYSTĄPIENIU DO SPORZĄDZENIA PLANÓW I ZMIAN PLANÓW

Projektowany odcinek Trasy Olszyny Grochowskiej

Rys.2.1. Projektowany odcinek Trasy Olszyny Grochowskiej na tle Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego na obszarze Miasta Stołecznego Warszawy

Z przeprowadzonej analizy opracowań planistycznych wynika, że zarówno studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin, przez które przebiega projektowana trasa, jak i wszystkie uchwalone i sporządzane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego uwzględniają przebieg projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej. Opracowania te zostaną wykorzystane w następnej fazie opracowania, polegającej na określeniu zasad zagospodarowania przestrzennego terenów przyległych do trasy.

2.1.5. Stan własności i władania terenem

Stan własności terenu w liniach projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej przedstawiono w poniżej tabelicy 2.4 z uwzględnieniem podziału administracyjnego wg jednostek samorządu terytorialnego oraz rodzaju własności, a także na rys. II.3.1. – II.3.3. z uwzględnieniem linii rozgraniczających i działek bezpośrednio przyległych do projektowanej trasy.

2.2. Analiza uwarunkowań w zakresie istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej

Analizę uwarunkowań w zakresie istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej oparto o analizy podkładów geodezyjnych w skali 1:500 z istniejącym uzbrojeniem, informacje uzyskane u właścicieli poszczególnych rodzajów uzbrojenia technicznego oraz o ustalenia Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.

Generalnie należy stwierdzić, że najtrudniejszym odcinkiem do prowadzenia nowej trasy drogowej klasy ekspresowej ze względu na uwarunkowania istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej prowadzenia jest odcinek zwartej zabudowy miejskiej usytuowany między istniejącymi ulicami Grochowską i ulicami Ostrobramską, w którym w dużej liczbie i wszystkie rodzaje uzbrojenia podziemnego przebiegają w korytarzu projektowanej trasy. Podobna sytuacja występuje na odcinku na północ od ul. Grochowskiej do ul. Makowskiej, czyli do terenów stacji kolejowej PKP Olszynka Grochowska. Największe uwarunkowania w zakresie infrastruktury

Tablica 2.4. Rodzaje własności terenów w liniach rozgraniczających
projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej /powierzchnia w ha/

Lp.	Rodzaj własności gruntów	Gmina W-wa Białoleka	Gmina W-wa Targówek	Miasto Zabki	Gmina W-wa Rembertów	Dzielnica W-wa Praga Półd.	Gmina W-wa Wawer	Razem
1.	Inne tereny Skarbu Państwa	0,75	18,4		0,37	5,63	2,8	27,95
2.	Grunty Skarbu Państwa przekazane w użytkowanie wieczyste					5,7		5,7
3.	Tereny PKP		0,56		1,56	3,5		5,62
4.	Lasy państwowe		3,7					3,7
5.	Tereny agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa	15,75	9,1	0,1				24,95
6.	Wody państwowe					0,8		0,8
7.	Droga krajowa	2,5	2,15			1,9		6,55
8.	Droga wojewódzka					0,3		0,3
9.	Grunty komunalne przekazane w wieczyste użytkowanie		4,62			0,3		0,3
10.	Inne grunty komunalne				0,1	0,45		0,55
11.	Grunty byłych związków gmin					0,25		0,25
12.	Grunty prywatne		13,23		5,3	0,53	3,75	22,81
13.	Lasy prywatne		0,25		3,6			3,85
14.	Droga komunalna		0,2		0,1	3,2		3,5
15.	Własność nieznana		12,8		0,3			13,1
	Razem	19	65,01	0,1	11,33	22,56	6,55	124,55

technicznej występują z sieciami o dużych gabarytach, tj. siecią kanalizacyjną i wodociagową, których możliwości przełożenia są z reguły ograniczone i bardzo kosztowne. Znaczna część istniejących sieci uzbrojenia podziemnego koliduje z projektowanym przebiegiem trasy, co sprawia, że w dalszych fazach projektowania powinny być zaproponowane rozwiązania eliminujące kolizje z uzbrojeniem technicznym.

W obszarze stacji PKP Olszynka Grochowska uwarunkowania w zakresie istniejącej infrastruktury technicznej polegają przede wszystkim na rozbudowanych sieciach przewodów trakcyjnych kilku linii kolejowej przebiegających w obszarze stacji. Powoduje to, że projektowana trasa musi przez teren stacji przebiegać estakadami pokonać górą. Ponadto na terenie równi stacyjnej znajduje budynek stacji zasilania nowobudowanego dworca Warszawa Wileńska.

Na terenie położonym na północ od ul. Zabranieckiej na powierzchni terenu znajdują ciepłociągi wychodzące z usytuowanej w pobliżu trasy elektrociepłowni Kawęczyn, z których część koliduje z przebiegiem projektowanej trasy.

Na tym samym odcinku aż do końca projektowanego odcinka biega ukośnie w stosunku do korytarza Trasy Olszynki Grochowskiej napowietrzne linie wysokiego napięcia, których część słupów ustawiona jest na odcinkach międzywęzłowych lub w węzłach projektowanej trasy. Ze względu na bezpieczeństwo przyszłych użytkowników istniejące słupy powinny zostać przesunięte lub linia powinna zostać okablowana.

W rozdziale 7 wyspecyfikowano występujące kolizje z infrastrukturą techniczną.

2.3. Wstępna analiza uwarunkowań dotyczących ochrony środowiska

W otoczeniu projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej środowisko jest silnie przekształcone wskutek postępującej zabudowy terenu, ale zachowały się jeszcze duże fragmenty krajobrazu rolniczego lub leśnego bez

zabudowy, w tym duże kompleksy łąkowe, rozległe zespoły ogródków działkowych oraz zespół leśny „Olszynka Grochowska” z rezerwatem przyrody.

Podstawowe problemy ekologiczne otoczenia projektowanej trasy drogowej są związane z negatywnym oddziaływaniem postępującej urbanizacji na powierzchnię ziemi i wody, w tym w szczególności rozległe są zniszczenia gleb, pierwotnej rzeźby terenu i naturalnych cieków wodnych oraz zakłócenia stosunków wodnych. Dużym problemem są zanieczyszczenia powietrza pochodzące z zakładów przemysłowych, ogrzewania budynków oraz transportu samochodowego oraz wysokie poziomy hałasu przy drogach przelotowych.

Przewiduje się wystąpienie dużych problemów ekologicznych w okresie budowy nowej trasy drogowej, w tym szczególnie spowodowanych zajęciem terenu, zniszczeniem fragmentów lasów i ogródków działkowych oraz hałasem maszyn budowlanych. Należy oczekiwać silnego oporu okolicznych mieszkańców i protestów przeciwników budowy trasy.

Bezpośredni wpływ budowy trasy TOG na środowisko wystąpi w postaci zajęcia terenu, które spowoduje:

- a) zmianę przeznaczenia istniejących gruntów rolnych, leśnych i budowlanych na cele komunikacyjne; przewiduje się, że powierzchnia traconych gruntów wyniesie:
 - grunty rolne: 42,0 ha;
 - grunty leśne: 3,5 ha;
 - grunty budowlane: 24,5 ha;
 - razem: 73,5 ha;
- b) przecięcie obszaru leśnego „Park leśny Bródno”,
- c) przecięcie obszaru leśnego „Olszynka Grochowska”, w tym kolizja z obszarem prawnie chronionym „Olszynka Grochowska” (rezerwat przyrody typu historyczno-krajobrazowego),
- d) usunięcie zieleni kolidującej z drogą,
- e) zmiany w konfiguracji terenu,

f) utrudnienia w komunikacji pomiędzy gruntami i zabudowaniami.

Pośrednio zajęcie terenu wiązać się będzie z:

- a) pozytywnymi skutkami w postaci odciążenia istniejących dróg (w tym zwłaszcza na odcinku końcowym Trasy Siekierkowskiej, w ciągu ul. Marsa / Żołnierska i w ciągu ulicznym Grochowska / Targowa / Jagiellońska),
- b) aktywizacją gospodarczą terenów w otoczeniu przyszłej trasy,
- c) negatywnymi skutkami związanymi z oddziaływaniem ruchu drogowego na bezpośrednie otoczenie zajętych gruntów.

Po przekazaniu wybudowanej trasy drogowej do ruchu problemy ekologiczne będą związane w szczególności z uciążliwością hałasu drogowego oraz zanieczyszczeniem powietrza, gleb i wód. Problemy te będą stopniowo narastać, bo przewiduje się szybki wzrost ruchu na drodze. Wzrastać będzie uciążliwość hałasu dla okolicznej zabudowy mieszkaniowej. Wystąpią wysokie przekroczenia dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza. Gleby przy drodze mogą stać się nieprzydatne rolniczo z powodu zanieczyszczeń spalinami z poruszających się pojazdów. Spływy odpadowe z drogi mogą zanieczyszczać wody w okolicznych kanałach i rowach melioracyjnych. W szczególności zagrożone są wody w Kanaale Bródnowskim i Żerańskim oraz w Kanaale Kawęczynskim i Nowa Ulga. Deszcze nawalne i gwałtowne roztopy mogą powodować wystąpienie wód z rowów i kanałów i podtapianie nisko położonych terenów.

W celu uniknięcia tych negatywnych oddziaływań drogi na otoczenie konieczne jest podjęcie licznych działań zabezpieczających środowisko i zdrowie ludzi przed uciążliwością projektowanej trasy drogowej, w tym w szczególności konieczne jest:

- wybudowanie przeciwhałasowego przekrycia ochronnego nad jezdniami trasy drogowej na odcinku od Nowej Wygody do Gocławia (tzw. "rękaw ochronny"),
- wybudowanie tradycyjnych, pionowych ekranów akustycznych na pozostałych odcinkach trasy sąsiadujących z zabudową mieszkaniową,

ogródkami działkowymi i pozostałymi terenami wypoczynkowo-rekreacyjnymi,

- wybudowanie kanalizacji deszczowej wzdłuż trasy, zbiorników oczyszczających spływy opadowe z jezdni oraz uporządkowanie gospodarki wodnej w dalszym otoczeniu projektowanej trasy,
- utworzenie pasów izolacyjnych z drzew i krzewów,
- ciągłe wyгородzenie drogi, zapobiegające wypadkom z pieszymi i zwierzętami,
- poprawienie krajobrazu przydrożnego przez uporządkowanie terenów i zabudowy w otoczeniu trasy drogowej.

Niektóre z planowanych urządzeń ochrony środowiska wymagają zajęcia dużych powierzchni wewnątrz planowanego pasa drogowego, w związku z czym w toku dalszych prac projektowych konieczne jest jednocześnie, skoordynowane projektowanie wszystkich obiektów i urządzeń. W miarę możliwości należy poszerzać granice obszaru inwestycji poza linie rozgraniczające pas drogowego wyznaczone w planach zagospodarowania przestrzennego, przez co możliwe będzie w ujęcie w programie inwestycji urządzeń gospodarki wodnej oraz dodatkowych, buforowych pasów zieleni izolacyjnej. Nie należy traktować inwestycji jako ograniczonej do rozwiązań czysto drogowych, przeciwnie: powinna być traktowana jako inwestycja kompleksowa, porządkująca fragment miasta.

W zakresie ochrony ludzi przed uciążliwością projektowanej trasy drogowej należy podjąć działania zapobiegające protestom przeciw budowie nowej drogi, w tym:

- akcja informacyjna,
- konsultacje społeczne w formie zebrań z mieszkańcami,
- indywidualne rozmowy i negocjacje,
- ustanowienie pełnomocników zarządu miasta upoważnionych do rozwiązywania w trybie przyspieszonym konfliktów społecznych

związanych z wykupem gruntów, rekompensatami, skargami mieszkańców itp.

2.4. Założenia dotyczące rozwoju systemu transportowego – układu drogowego i komunikacji zbiorowej dla roku 2015

2.4.1. Wariant odniesienia rozwoju systemu transportowego rozbudowany w stosunku do stanu 1999 r.

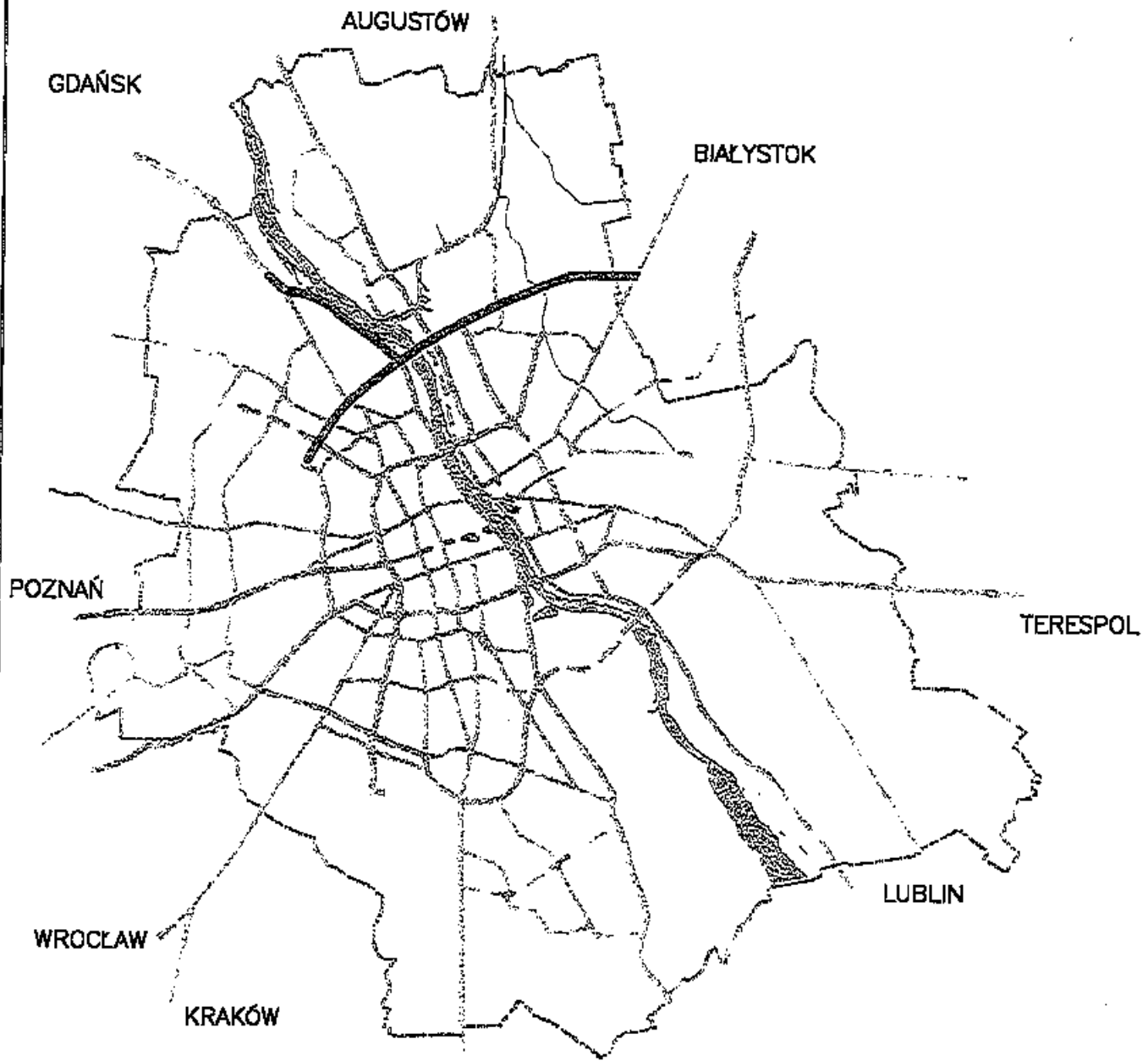
W ramach tzw. wariantu odniesienia odwzorowano inwestycje w dziedzinie systemu transportowego Warszawy, których realizację rozpoczęto lub uznaje się za przesądzoną. Przy ustalaniu zakresu inwestycji wykorzystano wyniki opracowań IDiM PW „Analizy funkcjonalno – ruchowe wariantów systemu transportowego Warszawy ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji szynowej” [19], które wykorzystuje wyniki opracowania pt. „Program przedsięwzięć w zakresie układu drogowo – ulicznego i miejskiego transportu pasażerskiego w Warszawie do roku 2005” [17].

Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym w niniejszym studium w wariantcie odniesienia zrezygnowano z następujących ustaleń zawartych we wspomnianym wcześniej opracowaniu [19]:

1. Przyjęto, że ul. Zabraniecka na istniejącym i planowanym odcinku będzie ulicą klasy G, a nie GP, jak uprzednio założono,
2. Rezygnuje się z budowy tzw. ul. Nowo-Budowlanej klasy G odcinek ul. Jagiellońska – ul. Wysockiego/ ul. Odrowąża.

Wobec powyższego dla celów tzw. wariantu odniesienia istniejący układ drogowo – uliczny w roku 1998 uzupełniony został o następujące przedsięwzięcia inwestycyjne co zestawiono w tablicy 2.5. Przyjęty do analiz w niniejszym studium wariant odniesienia pokazano na rys. 2.2.

WARIANT ODNIESIENIA



LEGENDA

- granica miasta
- ██████ rzeki

STAN ISTNIEJĄCY

- drogi ekspresowe
- ulice główne ruchu przyspieszonego
- ulice główne

STAN PROJEKTOWANY

- autostrada
- drogi ekspresowe
- ulice główne ruchu przyspieszonego
- ulice główne
- Trasa Mostu Świętokrzyskiego

Rys. 2.2.

Tablica 2.5. Planowany rozwój układu drogowo – ulicznego Warszawy w „wariacie odniesienia” w stosunku do stanu 1998 r.

Lp.	Nazwa inwestycji	Klasa ulicy/ Drogi	Prze- Krój	Typ inwestycji
1.	Trasa Siekierska /odc. Czerniakowska – Ostrobramska/	GP	2/3	Budowa nowej trasy
2.	Al. Prymasa Tysiąclecia /odc. Górczewska – Trasa Armii Krajowej -	GP	2/3	Dokończenie budowy nowej trasy
3.	Ul. Zabraniecka /odc. Nowo Wiatraczna – Trasa Olszynki Grochowskiej/	G	2/3	Modernizacja istniejącej ulicy o przekroju 1/2
4.	Ul. Zabraniecka /Trasa Olszynki Grochowskiej – Żołnierska/	G	2/2	Budowa przedłużenie ulicy
5.	Ul. Zabraniecka /odc. Żołnierska – Cyrulików/	G	2/2	Modernizacja istniejącej ulicy o przekroju 1/2
6.	Ul. Nowo Rzeczna /odc. Radzymińska – Zabraniecka/	G	2/3	Budowa nowej ulicy
7.	Ul. Powązkowska - /odc. Trasa AK – Krasińskiego./	GP	2/3	Modernizacja istniejącego ciągu 1/2
8.	Ul. Powązkowska /odc. Trasa AK – Powstańców Śl./	GP	2/3	Budowa nowego odcinka
9.	Ul. Powązkowska /odc. Krasińskiego – Okopowa/	GP	2/3	Modernizacja istniejącego ciągu ¼
10.	Ul. Wał Miedzeszyński /odc. Trasa Siekierska – Autostrada A2/	GP	2/3	Modernizacja istniejącego ciągu ½
11.	Ul. Górczewska /odc. Powstańców Śląskich – Trasa Prymasa Tysiąclecia	G	2/2	Modernizacja istniejącego ciągu ½
12.	Ul. Odrowąża	GP	2/2	Modernizacja istniejącego ciągu ½
13.	Ul. Nowo – Budowlana	G	2/2	Budowa ulicy
14.	Ul. Reymonta	G	¼	Modernizacja istniejącego ciągu ½
15.	Most Świętokrzyski	Z	2/2	Zastąpienie mostu Syreny nowym mostem Świętokrzyskim

Układ komunikacji zbiorowej w wariantcie odniesienia w stosunku do ustaleń zawartych w opracowaniu IDiM PW „Analizy ...”[19] przyjęto bez zmian i przedstawiono tablicy 2.6.

Tablica 2.6. Planowany rozwój układu komunikacji zbiorowej Warszawy w wariantcie odniesienia w stosunku do stanu 1998r.

Lp.	Nazwa inwestycji	Funkcja	Prze- krój	Typ inwestycji
1.	Linia metra do Pl. Wilsona	Metro	tunel	Dokończenie budowy I linii metra Pl. Bankowy – Pl. Wilsona
2.	Linia tramwajowa: Powstańców Śląskich – Reymonta	Tramwaj konwen- cjonalny	Wydzie- lone torowisko	Budowa – przedłużenie istniejącego odcinka

Zgodnie z założeniami opracowania IDiM PW „Analizy funkcjonalne ...” [19] przyjęto do „wariantu odniesienia” następujący zakres rozwoju systemu zarządzania ruchem oraz rozwoju układu wydzielonych pasów dla autobusów

a/ system CEZAR zasięg działania – I strefa;

b/ wydzielone pasy dla autobusów:

- Trasa Łazienkowska /odc. Al. Ujazdowskie – Ostrobramska/,
- Al. Ujazdowskie /odc. Rondo De Gaulle – Pl. Trzech Krzyży/,
- Ul. Marszałkowska /odc. Królewska – Świętokrzyska/,
- Ul. Sobieskiego /odc. Sikorskiego – Gagarina/,
- Al. Solidarności /odc. Szwedzka – Targowa/,
- Ul. Targowa /odc. Al. Solidarności Al. Zieleniecka/

2.4.2. Planowany rozwój systemu transportowego do roku 2015

Układ drogowo – uliczny

W niniejszym studium przyjęto założenia do rozwoju układu drogowo – ulicznego m. Warszawy zawarte w „Studium technicznym II i III linii metra warszawskiego” (BPRW Warszawa 2000) oraz w projekcie „Ustaleń

wiążących gminy warszawskie przy sporządzaniu MPZP” [11] z pominięciem następujących inwestycji:

- mostu przez Wisłę na ul. Nowobudowlanej,
- mostu Na Zaporze oraz związanych z tą inwestycją budową odcinków ulic: Wilanowska – Powsińska, Kobylańska – Wał Zawadowski, Wał Zawadowski – Wał Miedzeszyński

Planowany rozwój układu drogowo – ulicznego wg klas dróg i ulic dla roku 2015 uwzględniony w niniejszym studium zestawiono w tablicach 2.7 – 2.12.

Tablica 2.7. Autostrady – nowe trasy

Lp.	Nazwa drogi/ulicy	Odcinek	Przekrój
1.	Autostrada A2	Węzeł Konotopa – węzeł Patriotów	2/3
2.	Autostrada A2	Węzeł Patriotów – droga nr 2	2/2

Tablica 2.8. Drogi ekspresowe – nowe trasy

Lp.	Nazwa drogi/ulicy	Odcinek	Przekrój
1.	Trasa Armii Krajowej	Autostrada A2 – Trasa N-S	2/2
2.	Trasa Toruńska	Radzywińska – Żołnierska	2/2
3.	Trasa N-S	Pn.gr. miasta – Trasa Mostu Północnego	2/2
4.	Trasa N-S	Trasa Mostu Północnego – Trasa AK	2/2
5.	Trasa N-S	Trasa AK – Autostrada A2	2/3
6.	Trasa N-S	Autostrada A2 – południowa granica miasta	2/3
7.	Trasa Wolica /Sękocin – Dawidy - Trasa N – S	Wolica – Autostrada A2 – Al. Jerozolimskie	2/2
8.	Trasa Olszynki Grochowskiej	Trasa Siekierkowska – Trasa Toruńska	2/3
9.	Trasa Olszynki Grochowskiej	Trasa Siekierkowska – Autostrada A2	2/3
10.	Trasa Olszynki Grochowskiej /d. Św. Wincentego/	Trasa Toruńska – pn. granica miasta	2/2
11.	Nowy wylot w kierunku Białegostoku	Trasa Toruńska – Zielonka	2/3
12.	Wschodnia Obwodowa Warszawy	Od nowego wylotu w kierunku Białegostoku drogi nr 18 do autostrady A2	2/2

Tablica 2.9. Ulice główne ruchu przyspieszonego – nowe trasy

Lp.	Nazwa drogi/ulicy	Odcinek	Przekrój
1.	Trasa Mostu Północnego	Autostrada A2 – Trasa N-S	2/2
2.	Trasa Mostu Północnego	Trasa N-S – Marywilska	2/3
3.	Trasa Mostu Północnego	Marywilska – Św. Wincentego	2/2
4.	Trasa Prymasa Tysiąclecia	Górczewska – Trasa AK	2/3
5.	Al. Tysiąclecia	Wał Miedzeszyński – Starzyńskiego	2/3
6.	Marywilska	Bohaterów – gr. Miasta	2/2
7.	Św. Wincentego	Kondratowicza – Trasa Toruńska	2/3
8.	Św. Wincentego	Trasa Toruńska – północna granica miasta	2/2

Tablica 2.10. Ulice główne ruchu przyspieszonego – modernizacje

Lp.	Nazwa drogi/ulicy	Odcinek	Przekrój Nowy/stary	
1.	Wał Miedzeszyński	Autostrada A2 – południowa granica miasta	2/2	½
2.	Św. Wincentego	Budowlana – Kondratowicza	2/3	½
3.	Marywilska	Trasa Toruńska – Bohaterów	2/3	½
4.	Marsa	Płowiecka – Żołnierska	2/2	½
5.	Żołnierska	Marsa – Trasa Toruńska	2/2	1/2

Tablica 2.11. Ulice główne – nowe trasy

Lp.	Nazwa drogi/ulicy	Odcinek	przekrój
1.	Trasa Mostu Północnego	Św. Wincentego – Marki	2/2
2.	Nowo Trocka	Św. Wincentego i Radzywińska	2/2
3.	Nowo Wiatraczna	Zabraniecka – Grochowska	2/2
4.	Zwoleńska	Do Traktu Lubelskiego	2/2
5.	Nowo Lazurowa	Półczyńska – Al. Jerozolimskie	2/2
6.	Czerniakowska bis	Czerniakowska – Trasa Siekierkowska	2/2
7.	Kraśińskiego	Broniewskiego – Prymasa Tysiąclecia	2/2
8.	Wirazowa – Poleczki	Zwirki i Wigury – Puławska	1/2
9.	Nowo Kijowska		1/2

10.	Nowo Kabacka	Wąwozowa – Drewny	2/3
11.	Nowo Rzeczna	Zabraniecka – Radzywińska	2/2
12.	Nowo Lazurowa	Szeligowska – Górczewska	2/2
13.	Nowo Lazurowa	Radiowa – Estrady	2/2

Tablica 2.12. Ulice główne – modernizacje

Lp.	Nazwa drogi/ulicy	Odcinek	Przekrój Nowy/stary	
1.	Zwoleńska		2/2	1/2
2.	Nowo Lazurowa	Półczyńska – Szeligowska	2/2	1/2
3.	Nowo Lazurowa	Górczewska – Boernerowo	2/2	1/2
5.	Czerniakowska bis	Spiralna – Autostrada A2	2/2	1/2
6.	Rosół	Ciszewskiego – Wąwozowa	2/2	1/2

Dla celów analitycznych założono opracowanie prognozy ruchu w 3. wariantach sieci drogowo - ulicznej uwzględniającej różny stan rozwoju projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej:

- wariant odniesienia 2015 – bez wybudowanej Trasy Olszynki Grochowskiej i innych ogólnomiejskich inwestycji drogowych /rys. 2.2/,
- wariant planowany I – z przebiegiem Trasy Olszynki Grochowskiej od Trasy AK do autostrady /rys. 2.3/,
- wariant planowany II – z przebiegiem Trasy Olszynki Grochowskiej od Trasy AK do Trasy Siekierkowskiej /rys. 2.4/

Układ komunikacji zbiorowej

Planowany rozwój układu komunikacji zbiorowej do roku 2015 dla potrzeb niniejszego studium zakłada się następująco /rys.2.5/:

A/ Układ linii metra

- Linia 1: przedłużenie linii istniejącej od Placu Wilsona w kierunku Żoliborza i Bielan do pętli przy Hucie Luccini,
- projektowana linia 2 z Bemowa wzdłuż ul. Człuchowskiej, odejście w kierunku południowym dalej ulicami: Kasprzaka, Prosta, Rondo Daszyńskiego, ul. Świętokrzyska, przez Port Praski, następnie ul.

WARIANT PLANOWANY I

Z PRZEBIEGIEM TRASY OLSZYNKI GROCHOWSKIEJ NA ODCINKU
OD TRASY AK DO AUTOSTRADY A2

WEDŁUG ZAŁOŻEŃ ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTOWEGO
W STUDIUM TECHNICZNYM TOG



LEGENDA

- granica miasta
- ██████ rzeki

STAN ISTNIEJĄCY

- ██████ drogi ekspresowe
- ulice główne ruchu przyspieszonego
- ulice główne

STAN PROJEKTOWANY

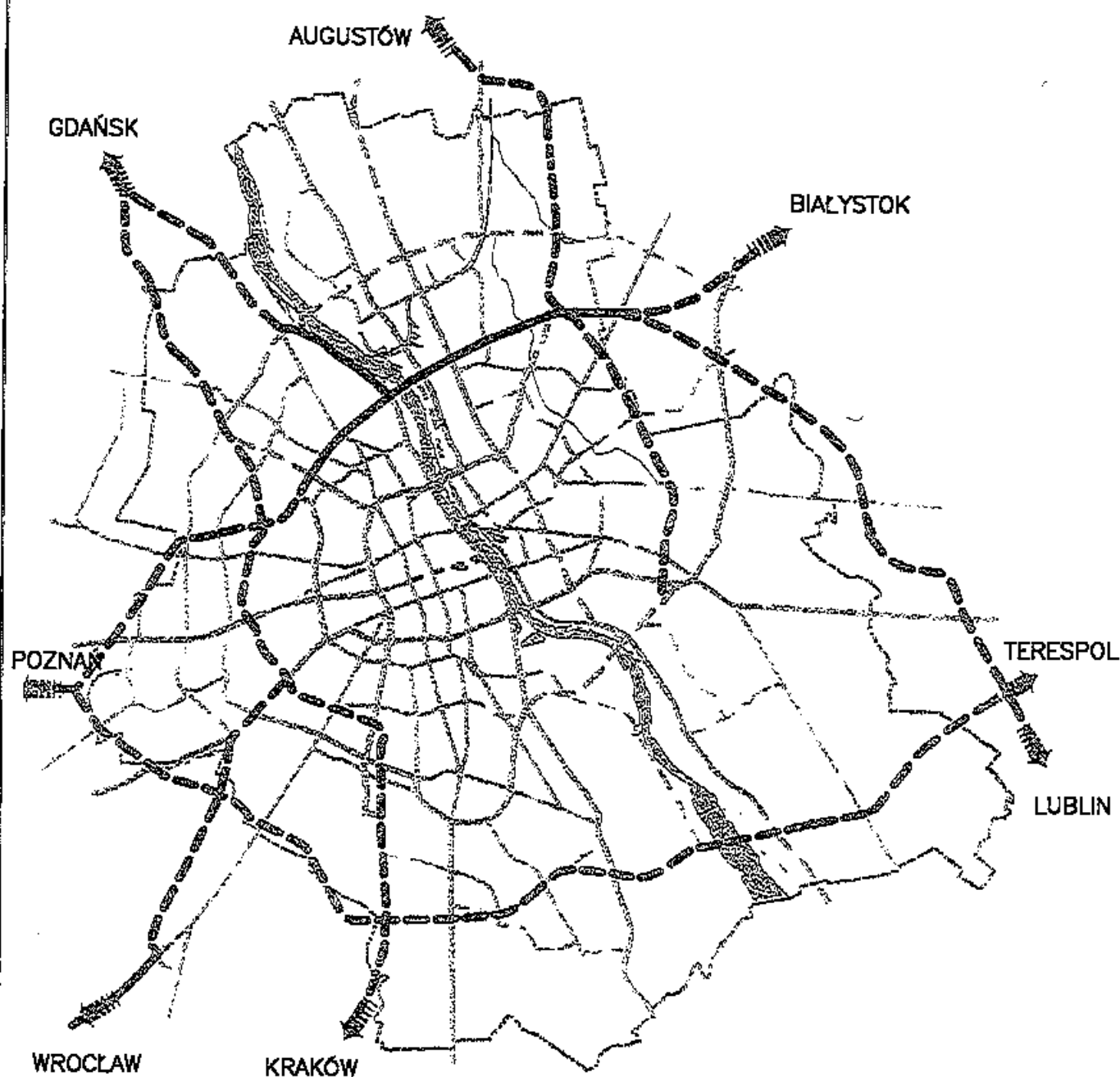
- ██████ autostrada
- ██████ drogi ekspresowe
- ulice główne ruchu przyspieszonego
- ulice główne
- Trasa Mostu Świętokrzyskiego

Rys. 2.3.

WARIANT PLANOWANY II

Z PRZEBIEGIEM TRASY OLSZYŃKI GROCHOWSKIEJ NA ODCINKU
OD TRASY AK DO PROJEKTOWANEJ TRASY SIEKIERKOWSKIEJ

WEDŁUG ZAŁOŻEŃ ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTOWEGO
W STUDIUM TECHNICZNYM TOG



LEGENDA

- granica miasta
- ██████ rzeki

STAN ISTNIEJĄCY

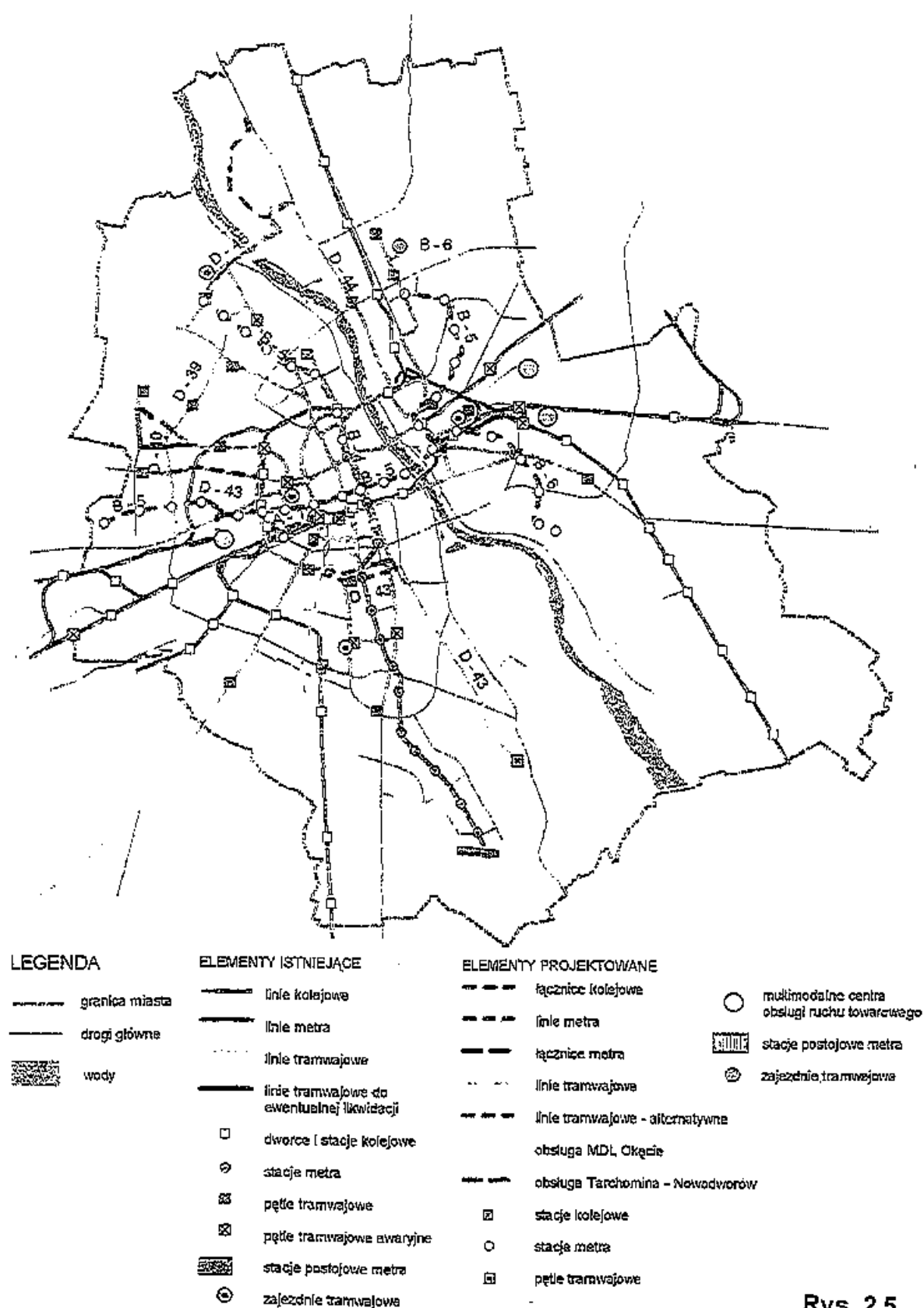
- ██████ drogi ekspresowe
- ulice główne ruchu przyspieszonego
- ulice główne

STAN PROJEKTOWANY

- ██████ autostrada
- ██████ drogi ekspresowe
- ulice główne ruchu przyspieszonego
- ulice główne
- ██████ Trasa Mostu Świętokrzyskiego

PLANOWANY MIEJSKI SYSTEM TRANSPORTU SZYNOWEGO

WEDŁUG ZAŁOŻEŃ ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTOWEGO
W STUDIUM TECHNICZNYM TOG



Rys. 2.5.

Targowa, 11 Listopada, Św. Wincentego do pętli przy ul. Rembielińskiej /Bródno/.

- projektowana linia nr 3: Gocław Lotnisko, Rondo Wiatraczna, Warszawa Wschodnia, Port Praski.

B/ Układ tras tramwajowych

- modernizacja istniejących tras tramwajowych:
 - a/ wzdłuż al. Jerozolimskich, ul. Grójeckiej, al. Waszyngtona, ul. Grochowska na odcinku Pl. Narutowicza – Most Poniatowskiego – Rondo Wiatraczna – Gocławek;
 - b/ wzdłuż al. Solidarności, na odcinku W-wa Wileńska – Most Śląsko Dąbrowski, pętla przy cm. Wolskim (z możliwością zastosowania wspólnego torowiska tramwajowo – autobusowego na moście),
 - c/ wzdłuż ul. Ks. Popiełuszki i al. Jana Pawła II na odcinku między pętlami przy ul. Potockiej i ul. Rakowieckiej;
 - d/ wzdłuż ul. Okopowa – Towarowa, na odcinku od Ronda Babka do Pl. Zawiszy,
 - e/ wzdłuż ul. Broniewskiego na odcinku od ul. Jarzębskiego do ul. Ks. Popiełuszki;
 - f/ wzdłuż ul. Słonimskiego, na odcinku od Ronda Starzyńskiego do Ronda Babka;
- przedłużenie linii tramwajowej z pętli Żerań wzdłuż ul. Modlińskiej do połączenia w Tarchominie z projektowaną linią Młociny – Tarchomin wzdłuż mostu Północnego, do projektowanej stacji końcowej 1. linii metra, /tramwaj szybki/;
- Bemowo, al. Prymasa Tysiąclecia, Bitwy Warszawskiej, Banacha, Batorego, Pl. Unii Lubelskiej,
- Pl. Unii Lubelskiej, ul. Sobieskiego, al. Wilanowska, ul. Przyczółkowa (do pętli w rejonie planowanej Świątyni Opatrzności);
- Przedłużenie istniejącej linii tramwajowej wzdłuż ul. Radiowej do skrzyżowania z ul. Kaliskiego, z jednoczesną likwidacją jednotorowego odcinka wzdłuż ul. Dywizjonu 303 oraz Kaliskiego,

C/ Układ Szybkiej Kolei Miejskiej

- poprawa wykorzystania układu kolejowego w węźle warszawskim /zwiększenie częstotliwości kursowania pociągów, skrócenie czasu dojazdu do centrum Warszawy, skrócenie czasu dostępu do stacji /dojazd w systemie Park&Ride, nowy tabor/,
- modernizacja odcinków: Warszawa Zachodnia – Grodzisk, Warszawa Wschodnia – Otwock oraz Warszawa Wola – Legionowo,
- modernizacja odcinków: Warszawa Wileńska – Tłuszcz, Warszawa Zachodnia – Piaseczno, Warszawa Wschodnia Mińsk oraz Warszawa Zachodnia – Błonie.

2.4.3. Założenia dotyczące projektowanej trasy

Podstawowe parametry funkcjonalno – techniczne

Podstawowe parametry funkcjonalno – techniczne projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej przyjęto zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [22]. Wybrane wymagania dotyczące drogi ekspresowej przedstawiono w tablicach 2.13. i 2.14. Dla projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej proponuje się przyjęcie następujących podstawowych parametrów funkcjonalno – technicznych:

- klasa projektowanej drogi – ekspresowa w obszarze zabudowy;
- dwujezdniowa po 3 pasy ruchu 3,5m;
- oraz pas awaryjnego postoju 2,50 m;
- pas dzielący 5 m wraz z opaskami;
- prędkość projektowa 80 km/h;
- prędkość miarodajna 100 km/h;
- opaska wewnętrzna 0,5 m.
- prędkość projektową łącznic przyjęto z reguły 50 km/h,
- prędkość projektową dla jezdni zbierająco – rozprowadzających - 60km/h .

Zgodnie z ustaleniami Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego obszaru usytuowanego w obszarze planowanej Trasy

Tablica 2.13. Podstawowe klasy, funkcje i wybrane parametry dróg i ulic wg "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie"

nazwa i symbol klasy drogi	usytuowanie drogi	przeznaczenie	podstawowe funkcje	Prędkość projektowa (km/h)	odstęp między skrzyż. lub węzłami	zjazd	parkowanie	szerokość w liniach rozgraniczających [m]			Typowy przekrój poprzeczny	szerokość pasa ruchu [m]	Kategoria wg ustawy o drogach publicznych
								1/2	2/2	2/3			
układ podstawowy	Autostrada	poza terenem zabudowy	połączenie najważniejszych ośrodków w kraju, stanowią element europejskiej sieci autostrad; w obrębie dużego miasta lub zespołu miast; łączą odległe rejony, stanowią istotny element układu dróg zewnętrznych, prowadzi ruch tranzytowy poza miastem	120 100 80 ^u	≥15000 ^u (≥5000) ^u	zabronione	tylko dla pojazdów samochodowych	X	60	70	dwujezdniowy	3,75 ^u	krajowa
	A	na terenie zabudowy	połączenie głównych ośrodków gospodarczych, administracyjnych i turystycznych kraju, obsługa tranzytowego i docelowego ruchu międzyregionalnego	120 ^u 100 80	≥5000 ^u (≥3000) ^u	zabronione	tylko dla pojazdów samochodowych	30	40	50	dwujezdniowy lub wyjątkowo jednojezdniowy	3,50 3,75 ^u	
	Ekspresowa	na terenie zabudowy	połączenie odległych rejonów dużego miasta lub zespołu miast; powiązanie z drogami klasy A lub S usytuowanymi poza obszarem zabudowy	80 70 60 ^u	≥3000 ^u (≥1500) ^u	zabronione	tylko dla pojazdów samochodowych	X	40	50	dwujezdniowy	3,5	
	S	na terenie zabudowy	połączenie ponadregionalnych ośrodków gospodarczych, administracyjnych i turystycznych, obsługa tranzytowego i docelowego ruchu międzyregionalnego	100 80 70 60	≥2000 ^u (≥1000) ^u	dopuszczalne wyjątkowo	dozwolone	25	35	45	jednojezdniowy lub dwujezdniowy	3,5	
układ obsługujący	Główna ruchu przyspieszonego GP	poza terenem zabudowy	połączenie odległych rejonów dużego i średniego miasta lub zespołu miast, powiązanie z drogami klasy A, S i GP usytuowanymi poza obszarem zabudowy	70 60 50	≥1000 ^u (≥600) ^u	ograniczone	ograniczone	25	35	X	jednojezdniowy lub wyjątkowo dwujezdniowy	3,0 - 3,5	krajowa, wojewódzka
	G	na terenie zabudowy	połączenie regionalnych ośrodków gospodarczych, administracyjnych i turystycznych, obsługa regionalnego ruchu międzyregionalnego	70 60 50	≥800 ^u (≥600) ^u	ograniczone	ograniczone	25	35	X	dwu- lub jednojezdniowy	3,5; 3,5 - 3,25 ^u 3,25 - 3,5 ^u	
	Zbiornicza	poza terenem zabudowy	połączenie rejonów miasta, powiązanie z drogami klasy S, GP i G usytuowanymi poza obszarem zabudowy	60 50 40	≥500 ^u (≥400) ^u	ograniczone	ograniczone	20	30	X	jednojezdniowy	3,5	
	Z	na terenie zabudowy	połączenie regionalnych ośrodków z gminnymi ośrodkami i ośrodków gminnych między sobą; obsługa przygranicznego ruchu międzyregionalnego; powiązanie zespołu osiedli, dzielnicy przemysłowej, powiązanie z drogami klasy Z i L usytuowanymi poza obszarem zabudowy	60 50 40	≥300 ^u (≥150) ^u	ograniczone	ograniczone	20	30	X	jednojezdniowy lub wyjątkowo dwujezdniowy	3,5 - 3,25 ^u 3,25 - 2,75 ^u	
układ obsługujący	Lokalna	poza terenem zabudowy	połączenia zewnętrzne i wewnętrzne gmin	50 40	-	dozwolone bez ograniczeń	dozwolone	15	X	X		2,5 - 2,75 3,0 - 3,5	powiatowa, gminna
	L	na terenie zabudowy	połączenia zewnętrzne i wewnętrzne osiedla, powiązanie z drogami klasy L usytuowanymi poza obszarem zabudowy	40 30	-	dozwolone bez ograniczeń	dozwolone	12	X	X	jednojezdniowy	3,0 3,0 - 2,5 ^u 2,50 - 2,75 ^u 3,5 - 3,00 ^u 2,50 - 2,25 ^u 3,5 - 3,0 ^u	
	Dobojowa	poza terenem zabudowy	połączenia zewnętrzne i wewnętrzne wsi i obiektów gospodarczych	40 30	-	dozwolone bez ograniczeń	dozwolone	15	X	X		2,50 - 2,25 ^u 3,5 - 3,0 ^u	
	D	na terenie zabudowy	połączenia zewnętrzne i wewnętrzne osiedla nie realizowane przez drogi klasy L	30	-	dozwolone bez ograniczeń	dozwolone	10	X	X		2,50 - 2,25 ^u 3,5 - 3,0 ^u	

Uwaga: Tablica 2.13. Podstawowe klasy, funkcje i wybrane parametry dróg i ulic wg "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie"

Objaśnienia do tablicy 2.13:

- 1/ dopuszcza się przy usytuowaniu drogi na obszarze intensywnie zurbanizowanym;
- 2/ można stosować na dwujezdniowej drodze;
- 3/ odległości dopuszczalne wyjątkowo;
- 4/ ppw - parkowanie na wydzielonym pasie oddzielonym od jezdni pasem manewrowym; dla ulic klasy GP pas postojowy dopuszczalny przy przebudowie lub remoncie ulicy;
- 5/ stosuje się w szczególności na drodze o dwóch pasach ruchu na każdej jezdni i prędkości projektowej 120km/h;
- 6/ stosuje się na jednojezdniowej drodze o prędkości projektowej 100km/h;
- 7/ dopuszcza się stosowanie w wypadku przebudowy albo remontu drogi;
- 8/ stosuje się przy uspokajaniu ruchu;
- 9/ stosuje się na drodze dwupasowej;
- 10/ stosuje się na drodze jednopasowej, jeżeli szerokość utwardzonej części korony jest nie mniejsza niż 5,00m a mijanki umożliwiają wymijanie pojazdów;
- 11/ stosuje się w zabudowie jednorodzinnej lub przy uspokajaniu ruchu;
- 12/ stosuje się na ulicy jednopasowej na odcinkach z zachowaną wzajemną widocznością, a mijanki umożliwiają wymijanie pojazdów;
- X - rozwiązanie nie występuje;
- (-) bez ograniczeń.

Tablica nr 2.14. Zakres stosowania węzłów drogowych i skrzyżowań wg klas dróg i ulic /wg "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie" [22]/

Klasa drogi	A	S	GP	G	Z	L	D
A	WA	WA	WA, WB	P (WB)	P	P	P
S	WA	WA, WB	WB, WC	WB, Sc	P, (Sp)	P	P
GP	WA, WB	WB, WC, (Sc)	WB, Sc	WB, WC, Sc	Sc, (Sp)	Sc, Sp	Sz, Sp
G	P (WB)	WB, WC, (Sc)	Sc, (WC)	WB, WC, Sc, Sz	Sc, Sz	Sc, Sz	Sz
Z	P	P, (Sp)	Sc, (Sp)	Sc, Sz	Sc, Sz	Sc, Sz	Sc, Sz
L	P	P	Sc, Sp	Sc, Sz	Sc, Sz	Sz	Sz
D	P	P	Sz, Sp	Sz	Sc, Sz	Sz	Sz

Objaśnienia: WA - węzeł drogowy bezkolizyjny, na którym nie występuje przecinanie się torów jazdy, a relacje skrętne są realizowane tylko jako wyłączenia, włączenia, przeplatania się potoków ruchu; WB - węzeł drogowy częściowo kolizyjny, na którym występuje przecinanie się torów jazdy niektórych relacjach i na jednej z dróg; w ramach węzła funkcjonuje wówczas na tej drodze skrzyżowanie lub zespół skrzyżowań, jednak relacje o dominujących natężeniach są prowadzone bezkolizyjnie; WC - węzeł drogowy kolizyjny, na którym tylko jezdnie dróg krzyżują się w różnych poziomach, natomiast relacje skrętne na obu drogach odbywają się na skrzyżowaniach; Sc - skrzyżowanie skanalizowane - zawiera co najmniej na jednym wlocie wyspę dzielącą lub środkowy pas dzielący; do skrzyżowań skanalizowanych zalicza się też ronda; Sz - skrzyżowanie zwykłe - nie zawiera na żadnym wlocie wyspy dzielącej kierunku ruchu lub środkowego pasa dzielącego; Sp - skrzyżowanie tylko na prawe skręty; P - przejazd drogowy (różnopoziomowy); (....) - rozwiązanie dopuszczalne wyjątkowo w uzasadnionych wypadkach; Oprac. A. Zalewski /wg "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi [22]/

Olszynki Grochowskiej oraz wg ustaleń z Zamawiającym przewiduje się 6 węzłów drogowych na skrzyżowaniach z ulicami układu podstawowego których usytuowanie wraz charakterystyką klas ulic krzyżujących się z TOG zestawiono w tabelicy 2.15.

Tablica 2.15. Projektowane lokalizacje węzłów drogowych

Lp.	Nazwa węzła	Nazwy krzyżujących się ulic z Trasą Olszynki Grochowskiej	Klasa krzyżującej się ulicy z TOG
1.	Głębocka	Trasa Toruńska, ul. Głębocka	S/G
2.	Radzywińska 2	Ul. Radzywińska	G
3.	Nowoziemowita	Ul. Nowoziemowita	G/GP
4.	Nowozabraniecka	Ul. Nowozabraniecka	G
5.	Grochowska	Ul. Grochowska	G
6.	Siekierkowska	Trasa Siekierkowska	GP

Zaznaczyć należy, że układ planowanych węzłów przyjęty w niniejszych założeniach w stosunku do ustaleń zawartych w w.w. opracowaniach uzupełniony jest o węzeł z Trasą Siekierkowską, co jest zdaniem autorów naturalną koniecznością poprawności rozwiązania układu drogowo – ulicznego w południowo – wschodniej części Gminy Centrum w Warszawie oraz prawdopodobną etapową realizacją Trasy Olszynki Grochowskiej.

Komunikacja zbiorowa

Dla komunikacji zbiorowej wzdłuż Trasy Olszynki Grochowskiej oraz na ulicach poprzecznych w stosunku do TOG przyjęto następujące założenia dotyczące jej funkcjonowania:

- 1/ Wzdłuż projektowanego odcinka Trasy Olszynki Grochowskiej (TOG) przewiduje się prowadzenie 2 linii komunikacji autobusowej (linia Bródno Podgórze – Falenica i Rembertów (Mokry Ług) – Dworzec Południowy w Warszawie) z częstotliwością co 10 minut,
- 2/ Pętle autobusowe:

- na terenie osiedla Ostrobramska – dojazd jezdniami ulic lokalnych wzdłuż trasy prowadzonych w poziomie terenu.
 - przy skrzyżowaniu ul. Makowskiej i Pabianickiej.
- 3/ Linia tramwajowa istniejąca na skrzyżowaniu Trasy Olszynki Grochowskiej – ul. Grochowska z przystankami na ul. Grochowskiej.
- 4/ Na wszystkich węzłach na Trasie Olszynki przewiduje się lokalizację przystanków autobusowych w sposób umożliwiający wygodne przesiadanie się.....
- 5/ Ulice poprzeczne w stosunku do Trasy OG prowadzące komunikację publiczną:
- Trasa Toruńska (węzeł Głębocka).
 - Ul. Radzywińska,
 - Ul. Łodygowa,
 - Ul. Nowozabraniecka (połączenie ulic: Zabranieckiej i Strażackiej),
 - Ul. Grochowska,
 - Ul. Łukowska,
 - Trasa Łazienkowska (Ul. Ostrobramska),
 - Trasa Siekierkowska,

Układ dróg rowerowych

Dla komunikacji rowerowej wzdłuż Trasy Olszynki Grochowskiej nie przewiduje się budowy ścieżki rowerowej oraz na ulicach poprzecznych, poza odcinkiem między ul. Grochowską i ul. Ostrobramską na odcinku, gdzie pod trasą będzie przebiegać równolegle ulica Nowoanińska. Budowę ścieżek rowerowych, zgodnie z ustaleniami zawartymi w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego lub projektach planów oraz w „Koncepcji systemu dróg rowerowych dla Warszawy”(Nowotka W., Uzdalewicz Z, Dobiecki A., Warszawa 1997) przewiduje się na ciągach drogowo – ulicznych poprzecznych w stosunku do przebiegu Trasy Olszynki Grochowskiej:

- 1/ węzeł Radzywińska – /po obu stronach ul. Radzywińskiej/.
- 2/ istniejący przebieg ul. Łodygowej /przejazd pod Trasa Olszynki Grochowskiej,
- 3 węzeł Zabraniecka /wzdłuż ul. Zabranieckiej i Nowozabranieckiej

- 4/ ul. Chłopickiego /ruch uspokojony/,
- 5/ ul. Makowska /ruch uspokojony/,
- 6/ ul. Szaserów /po stronie północnej/,
- 7/ węzeł Grochowska /po obu stronach ul. Grochowskiej/,
- 8/ / Trasa Łazienkowska /ul. Ostrobramska po obu stronach/,
- 9/ węzeł z Trasą Siekierską po stronie Gminy Wawer.

3. PROGNOZY RUCHU DLA ROKU 2015

3.1. Metodyka wykonania prognoz

Punktem wyjścia do budowy modelu ruchu dla Trasy Olszynki Grochowskiej był komputerowy model ruchu dla Warszawy, opracowany przez Instytut Dróg i Mostów Politechniki Warszawskiej dla potrzeb opracowania „Analizy funkcjonalno – ruchowe wariantów systemu transportowego Warszawy ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji szynowej” [19]. Model ten, który wykonany został z wykorzystaniem programu VISMUM, obejmuje:

- numeryczny model sieci drogowo – ulicznej,
- numeryczny model systemu komunikacji zbiorowej,
- i odwzorowuje z pożądaną dokładnością rzeczywisty układ dróg i komunikacji zbiorowej w Warszawie oraz panujące w nim warunki ruchu.

Model ruchu dla Warszawy obejmuje:

- obszar Warszawy w granicach administracyjnych o powierzchni 495 km² i liczbie mieszkańców 1625 tys. (stan na 31.12.1997r.) uzupełniony o
- obszar 46 gmin otaczających Warszawę w granicach dawnego woj. Warszawskiego o łącznej powierzchni 3293 km² liczbie mieszkańców 795 tys. (dane na 31.12.1997r.).

W podstawowym modelu sieci drogowo – ulicznej Warszawy (stan istniejący) zdefiniowano 2150 węzłów sieciowych. Przyjęto, że węzłami sieciowymi są:

- skrzyżowania ulic,
- miejsca zmiany przekroju poprzecznego ulicy,
- miejsca przecięcia się trasy drogowej z trasą komunikacji zbiorowej (węzeł przesiadkowy),
- miejsca połączeń węzłów generujących ruch (centroidy rejonu komunikacyjnego),
- Odwzorowano 4 klasy ulic tj.:
- drogę ekspresową – S;
- - ulicę główną ruchu przyspieszonego GP
- ulicę główną – G
- ulicę zbiorczą – Z.

Jako podstawę klasyfikacji przyjęto propozycję podziału funkcjonalnego ulic w Warszawie przedstawioną w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy”. Łącznie model składa się z 2206 odcinków ulic, odwzorowujących 3923,2 km podstawowej sieci drogowo – ulicznej.

Model sieci drogowo – ulicznej miasta został powiązany z modelem sieci zamiejskiej (układem dróg krajowych) na granicy administracyjnej m.st. Warszawy. Ciągi ulic powiązano ze stanowiącymi ich przedłużenie drogami zamiejskimi.

Zestawienie kategorii odcinków ulic występujących w modelu przedstawiono w tabeli 3.1.

Tablica. 3.1. Charakterystyka typów odcinków ulic w modelu sieci

Numer odcinka	Funkcja ulicy	Symbol przekroju	Strefa miasta	Opis odcinka
0-9	Odcinki umowne łączące węzły generujące z węzłami modelu sieci			
13	A	A2/2 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
14	A	A2/3 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
15	A	A2/4 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 4 pasy ruchu/kierunek
16	A	A2/2 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek

17	A	A2/3 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
18	A	A2/4 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 4 pasy ruchu/kierunek
20	S	S2/2 (I)	I	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
21	S	S2/3 (I)	I	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
22	S	S2/4 (I)	I	ulica dwujezdniowa, 4 pasy ruchu/kierunek
23	S	S2/2 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
24	S	S2/3 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
25	S	S2/4 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 4 pasy ruchu/kierunek
26	S	S2/2 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
27	S	S2/3 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
28	S	S2/4 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 4 pasy ruchu/kierunek
31	GP	GP1/2 (I)	I	ulica jednojezdniowa, 1 pas ruchu/kierunek
32	GP	GP2/2 (I)	I	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
33	GP	GP2/3 (I)	I	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
34	GP	GP1/2 (II)	II	ulica jednojezdniowa, 1 pas ruchu/kierunek
35	GP	GP2/2 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
36	GP	GP2/3 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
37	GP	GP1/2 (III)	III	ulica jednojezdniowa, 1 pas ruchu/kierunek
38	GP	GP2/2 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
39	GP	GP2/3 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
41	G	G1/2 (I)	I	ulica jednojezdniowa, 1 pas ruchu/kierunek
42	G	G1/4 (I)	I	ulica jednojezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
43	G	G2/2 (I)	I	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
44	G	G2/3 (I)	I	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
45	G	G1/2 (II)	II	ulica jednojezdniowa, 1 pas

				ruchu/kierunek
46	G	G1/4 (II)	II	ulica jednojezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
47	G	G2/2 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
48	G	G2/3 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
49	G	G1/2 (III)	III	ulica jednojezdniowa, 1 pas ruchu/kierunek
50	G	G1/4 (III)	III	ulica jednojezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
51	G	G2/2 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
52	G	G2/3 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 3 pasy ruchu/kierunek
61	Z	Z1/2 (I)	I	ulica jednojezdniowa, 1 pas ruchu/kierunek
62	Z	Z1/4 (I)	I	ulica jednojezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
63	Z	Z2/2 (I)	I	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
64	Z	Z1/2 (II)	II	ulica jednojezdniowa, 1 pas ruchu/kierunek
65	Z	Z1/4 (II)	II	ulica jednojezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
66	Z	Z2/2 (II)	II	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
67	Z	Z1/2 (III)	III	ulica jednojezdniowa, 1 pas ruchu/kierunek
68	Z	Z1/4 (III)	III	ulica jednojezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
69	Z	Z2/2 (III)	III	ulica dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek

Zestawienie kategorii odcinków dróg zamiejskich występujących w modelu przedstawiono w tablicy 3.2.

Tablica 3.2 Typy odcinków w modelu sieci dróg zamiejskich

Numer odcinka	Strefa obszaru	Opis odcinka
0-9	-	odcinki umowne łączące węzły generujące z węzłami modelu sieci
17	IV	Droga ekspresowa, 3 pasy ruchu/kierunek

29	IV	Droga ekspresowa, 2 pasy ruchu/kierunek
30	IV	Droga dwujezdniowa, 2 pasy ruchu/kierunek
81	IV	Odcinek odpowiadające ulicom w miastach innych niż Warszawa, położonych w obszarze analizy
40	IV	Droga jednojezdniowa z poboczami utwardzonymi
53	IV	Droga jednojezdniowa bez poboczy utwardzonych
72	IV	Droga jednojezdniowa o przekroju poniżej 7 m

Charakterystykę typów odcinków w modelu sieci dróg zamiejskich przedstawiono w tabeli 3.3.

Tablica 3.3 Charakterystyka typów odcinków dróg zamiejskich przyjętych do modelu

Typ	Liczba jezdni	Liczba pasów w jednym kierunku	Przekrój
Droga ekspresowa Dwujezdniowa	2	3	szerokość pasa - 3,75m pas awaryjny - 2,75m opaska wewnętrzna - 0,5m pobocze gruntowe 1,25m
Droga ekspresowa Dwujezdniowa	2	2	szerokość pasa - 3,5m pas awaryjny - 2,5m opaska wewnętrzna - 0,5m pobocze gruntowe - 0,75m
Droga dwujezdniowa	2	2	szerokość pasa - 3,5m opaska wewnętrzna - 0,5m pobocze gruntowe - 0,75m
Droga dwupasowa dwukierunkowa z poboczami utwardzonymi	1	1	szerokość pasa - 3,5m pobocze utwardzone - 2,0m pobocze gruntowe - 0,75m
Droga dwupasowa dwukierunkowa bez poboczy utwardzonych	1	1	szerokość pasa - 3,5m pobocze gruntowe - 1,2m
Droga dwupasowa dwukierunkowa bez poboczy utwardzonych	1	1	szerokość pasa - 3,0m pobocze gruntowe - 0,75m

Model ruchu został zbudowany i zweryfikowany dla danych z roku 1998. Dla tego roku dostępne były bowiem wyniki Warszawskich Badań

Ruchu (WBR), obejmujące wszystkie podstawowe wskaźniki niezbędne do modelowania, a także dane z pomiarów potoków na sieciach komunikacyjnych, co umożliwiło prawidłową kalibrację modelu ruchu.

Model ten obejmuje:

- wewnętrzne podróże osób w mieście i strefie podmiejskiej, wykonywane samochodami w podziale na 7 grup motywacji;
- wewnętrzny ruch ciężarowy w mieście i strefie podmiejskiej, w podziale na samochody dostawcze i ciężarowe;
- samochodowy ruch dojazdowy i tranzytowy, w podziale na samochody osobowe, ciężarowe i dostawcze;
- ruch dojazdowy dla głównych dworców i lotniska.

Obliczenia z zastosowaniem modelu wykonano w następujących fazach:

- generacja ruchu wewnętrznego w rejonach, w podziale na motywacje podróży i środki podróżowania;
- rozkład przestrzenny ruchu wewnętrznego pomiędzy rejonami, w podziale jak wyżej, liczony modelem grawitacyjnym (więźba ruchu wewnętrznego);
- rozkład przestrzenny ruchu zewnętrznego liczony na podstawie danych o ruchu krajowym (więźba ruchu zewnętrznego);
- obciążenie modelu sieci drogo-ulicznej więźbami ruchu i określenie wielkości potoków ruchu.

Do obliczenia więźby ruchu stosowany jest model grawitacyjny. W modelu tym ruch generowany w poszczególnych rejonach jest rozprowadzany pomiędzy wszystkie rejony docelowe, z uwzględnieniem ich atrakcyjności wyrażonej liczbą podróży kończonych oraz oddalenia od rejonu źródłowego.

Oddalenie to opisane jest funkcją oporu przestrzeni o postaci:

$$F_{ij} = A * t_{ij}^B * e^{t_{ij} * C}$$

gdzie:

t_{ij} - czas przejazdu pomiędzy rejonami "i-j",

A - parametr bilansujący,

B - parametr składowej hiperbolicznej funkcji,

C - parametr składowej wykładniczej funkcji.

Model sieci transportu zbiorowego: w komputerowym modelu sieci komunikacji zbiorowej w stanie istniejącym uwzględniono 6 systemów transportu zbiorowego:

- komunikację autobusową,
- komunikację tramwajową,
- metro,
- komunikację autobusową – przewoźnicy prywatni,
- komunikację kolejową podmiejską,
- komunikację kolejową WKD.

Dla potrzeb prognostycznych do modelu wprowadzono dodatkowe dwie linie autobusowe korzystające z ciągu komunikacyjnego Trasy Olszynki Grochowskiej:

- linie podstawowe z pętli Bródno Podgórze do Falenicy o długości 26,6 km (czas przejazdu z krańca do krańca ok. 57 minut) oraz
- linię uzupełniającą z pętli w Rembertowie (Mokry Ług) do Dworca Południowego w Warszawie.

Obie linie kursują z częstotliwością co 10 minut, a na wspólnym dla nich odcinku od ul. Zabranieckiej z częstotliwością co 5 minut.

Czas dojścia pasażerów do sieci komunikacji zbiorowej odwzorowano jako czas dojścia od środka ciężkości danego rejonu komunikacyjnego do przystanku. Przyjęto prędkość przemieszczeń pieszych równą 4 km/h.

Przystanki komunikacji zbiorowej powiązano z modelem sieci drogowo – ulicznej, ustalając ich położenie w węzłach i na przecięciach głównych tras.

Prędkości poruszania się pojazdów komunikacji zbiorowej powiązano z prędkością potoku pojazdów indywidualnych. Zgodnie z przyjętą metodą:

- na odcinkach sieci drogowo – ulicznej pracujących w warunkach wyczerpania przepustowości – prędkość autobusów uzależniono od prędkości samochodów,
- na odcinkach nie przeciążonych – prędkość autobusów odpowiada prędkości wynikającej z rozkładu jazdy.

Podział na rejony komunikacyjne: dla obszaru m.st. Warszawy przyjęto, ustalony w pracy pt. „Weryfikacja systemu transportowego Warszawy i woj. Warszawskiego ze szczególnym uwzględnieniem układu drogowego” podział Warszawy na 313 rejonów komunikacyjnych. Układ rejonów w Warszawie uzupełniono o:

- 47 rejonów komunikacyjnych odpowiadających gminom dawnego woj. Warszawskiego,
- 24 rejony komunikacyjne odpowiadające wlotom podstawowego układu drogowego do analizowanego obszaru.

Przebieg obliczeń: obliczenia prowadzone były przy wykorzystaniu programów VISUM oraz programu do obliczania generacji ruchu i więźb ruchu modelem grawitacyjnym opartego na arkuszu EXCEL z dodatkowymi podprogramami.

Obliczenia przebiegały następująco:

- w oparciu o dane dotyczące sieci ulic oraz dane o trasach komunikacji zbiorowej, utworzone zostały zapisy sieci drogowej i komunikacji zbiorowej dla stanu istniejącego,
- na podstawie danych o rejonach komunikacyjnych obliczone zostały potencjały ruchu osób, generowanego w godzinie szczytu porannego dla wszystkich grup motywacyjnych,
- w oparciu o zapisy sieci i rozkłady jazdy dla komunikacji zbiorowej, policzone zostały macierze czasów przejazdu pomiędzy rejonami, dla podróży samochodem i komunikacją zbiorową,
- w oparciu o obliczone rejonowe potencjały ruchu oraz macierz czasów przejazdu obliczone zostały więźby podróży dla wszystkich motywacji, osobno dla samochodów osobowych i komunikacji zbiorowej,
- więźba podróży samochodami, została przeliczona na liczbę samochodów przy uwzględnieniu średniego napełnienia dla poszczególnych motywacji,
- w oparciu o więźbę krajową obliczona została macierz dojazdów i wyjazdów oraz ruchu tranzytowego na sieci drogowej,
- więźbą podróży pasażerów komunikacji zbiorowej obciążony został model sieciowy tras komunikacji zbiorowej i uzyskano w ten sposób potoki pasażerskie na trasach komunikacji zbiorowej.

Następnie dla wszystkich wariantów wykonano rozkłady ruchu. Ponieważ w modelu odwzorowywane są rzeczywiste warunki ruchu na drogach i ulicach, bo to one determinują zachowania kierowców, istotnym elementem są w nim funkcje opisujące zależności pomiędzy wielkością potoku ruchu a prędkością przejazdu dla różnych typów dróg. W obliczeniach zastosowano klasyczną formułę wprowadzoną przez U.S Bureau of Public Roads, tj.:

$$t_i = t_0 * \left(1 + a * \left(\frac{q}{c * q_{\max}} \right)^b \right)$$

gdzie:

t_i – czas przejazdu odcinka sieci,

t_0 – czas przejazdu po odcinku nie obciążonym ruchem,

q – natężenie ruchu w poj./godz.

$q_{\max}$ – przepustowość odcinka w poj./godz., zdefiniowana jako tzw. przepustowość praktyczna (w sensie jak w HCM 1965), obecnie (HCM 1995) pojęciu temu odpowiada natężenie krytyczne dla poziomu swobody ruchu C,

a, b, c – parametry do kalibracji funkcji.

Do rozkładu więzby ruchu na sieć zastosowano iteracyjną metodę "equilibrium assignment" w połączeniu z przyrostowym nakładaniem ruchu na sieć. Polega ona na kolejnym rozkładaniu więzby różnych typów pojazdów. Jako pierwsza, nałożona została więzba samochodów osobowych. Po wykonaniu iteracyjnego obciążenia sieci, na sieć obciążoną wstępnie potokami samochodów osobowych nakładana była więzba samochodów dostawczych. Z kolei na sieć obciążoną sumą potoków samochodów osobowych i dostawczych nakładana była więzba samochodów ciężarowych. W obciążaniu sieci tą ostatnią więzbą brano pod uwagę zakaz ruchu samochodów ciężarowych na niektórych ciągach ulicznych. W każdej iteracji i po każdym obciążeniu pełną więzbą, prędkości przejazdu po odcinkach sieci były korygowane w zależności od wielkości potoku ruchu, zgodnie z kształtem wspomnianych funkcji. Wyjściowe prędkości na obciążonej sieci służyły do

budowy wyjściowej macierzy czasów przejazdu, które w rezultacie stosowania takiej metody rozkładu były bardzo bliskie rzeczywistym czasom przejazdu.

W efekcie uzyskano potoki ruchu na sieci drogowej w p/h szczytu porannego dla roku 2015.

W niniejszym studium, jak wspomniano wcześniej, prognozy ruchu wykonano dla następujących wariantów układu komunikacyjnego:

- prognoza ruchu pojazdów dla wariantu odniesienia bez Trasy Olszynki Grochowskiej na całym odcinku,
- prognoza ruchu pojazdów dla wariantu planowanego I z Trasą Olszynki Grochowskiej na odcinku od Trasy Toruńskiej do projektowanej Trasy Siekierkowskiej,
- prognoza ruchu pojazdów dla wariantu planowanego II z Trasą Olszynki Grochowskiej na odcinku od Trasy Toruńskiej do projektowanej autostrady.
- Prognoza ruchu komunikacji zbiorowej dla wariantu I zakładającego m.in. rozwój 3 linii metra i budowę tramwaju Wolska – Wilanów.

3.2. Prognozy ruchu odcinkowe

Wyniki prognoz ruchu wg analizowanych wariantów układu komunikacyjnego przedstawiono na rys. 3.1. – 3.4., przy czym na rys. 3.1. pokazano obciążenie sieci drogowo – ulicznej w wariantcie „0” dla roku 1999, na rys. 3.2. potoki ruchu dla roku 2015 wg tzw. wariantu odniesienia, który zakłada brak Trasy Olszynki Grochowskiej, a na rys. 3.3 i 3.4. prognozowane potoki ruchu wg planowanych wariantów I i II.

Wielkości potoków ruchu otrzymanych w wyniku obliczeń symulacyjnych wskazują, że większe obciążenie ruchem odcinka Trasy Olszynki Grochowskiej między Trasą Toruńską, a Trasą Siekierkowską będzie, gdy projektowana trasa zakończy się na węźle z Trasą Siekierkowską. Prognozowane natężenia ruchu w roku 2015 w godzinie szczytu porannego szacuje się na ponad 6000 p/h w obu kierunkach na odcinku między węzłem Siekierkowskim, a węzłem Grochowska. W wariantcie zakładającym

przedłużenie Trasy Olszynki Grochowskiej w kierunku południowym do autostrady A-2 należy oczekiwać mniejszych potoków ruchu na tym odcinku o ok. 1000 p/h.

Najbardziej obciążonym odcinkiem projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej będzie odcinek między węzłami Grochowska i Nowozabraniecka, przez który przejeżdżać będzie ok. 6500 p/h w godzinie szczytu porannego. Sytuacja taka spowodowana będzie znaczącym udostępnieniem rejonu miasta usytuowanego na północ od istniejącej stacji kolejowej Olszynki Grochowskiej. Tereny te są obecnie trudno dostępne dla mieszkańców, a wybudowanie TOG spowoduje znaczny wzrost ich dostępności

Na północ od projektowanego węzła Nowozabraniecka natężenie ruchu znacznie spada i nie przekroczy 3500 p/h w wariantcie planowanym I i 3200 p/h w wariantcie planowanym II. Natomiast jeszcze mniejsze potoki oczekiwane są na odcinkach międzywęzłowych Nowoziemowita – Radzyńska 2 i Radzyńska 2 – Głębocka, gdzie szacuje się, że potoki ruchu wynosić będą odpowiednio ok. 2600 p/h (2300) oraz ok. 2400 p/h i ok. 2200 p/h w zależności od wariantu.

Prognozy ruchu dla komunikacji zbiorowej w godzinie szczytu porannego dla wariantu planowanego I przedstawiono na rys. 3.5, a wielkość wymiany pasażerów w tablicy 3.4.

Tablica 3.4. Wielkość wymiany pasażerów na przystankach położonych wzdłuż Trasy Olszynki Grochowskiej

Lp.	Nazwa Przystanku	Liczba wsiadających/ h	Liczba wysiadających/ h	Łącznie Pasażerów/ h
1.	Radzyńska	90	95	185
2.	Łodygowa	5	0	5
3.	Ziemowita	5	0	5
4.	Nowozabraniecka	125	185	310
5.	Grochowska	495	245	740
6.	Siekierkowska	160	125	285

3.3. Prognozy ruchu na węzłach

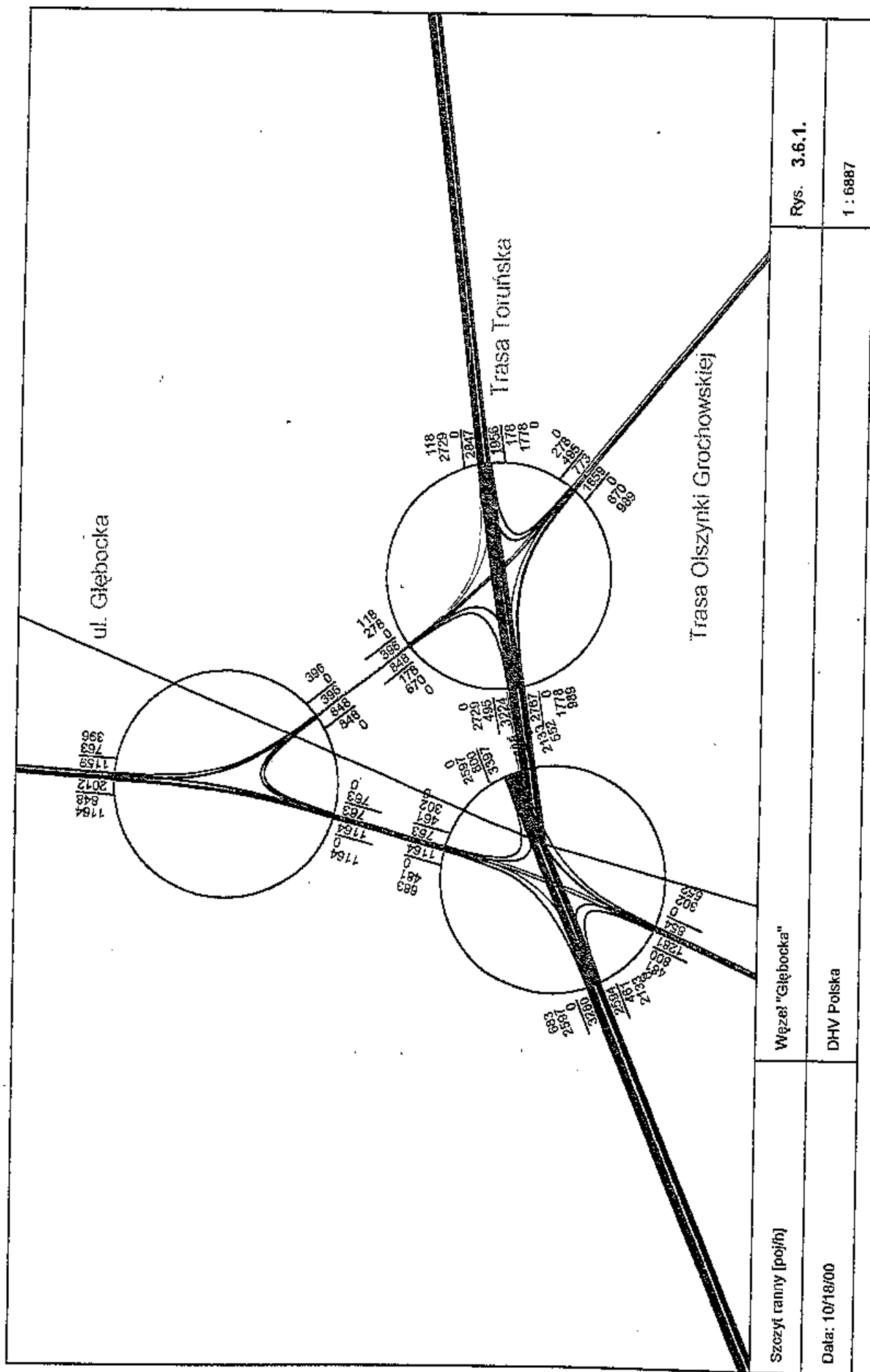
Prognozowane rozkłady ruchu na węzłach wg kierunków ruchu przedstawiono na rys. 3.6.1. – 3.6.7. W danych zawartych na powyższych rysunkach wynika, że niektóre relacje skrajne są zerowe lub prawie zerowe i w przyszłości nie będzie najprawdopodobniej uzasadnienia, aby projektować łącznice obsługujące te relacje.

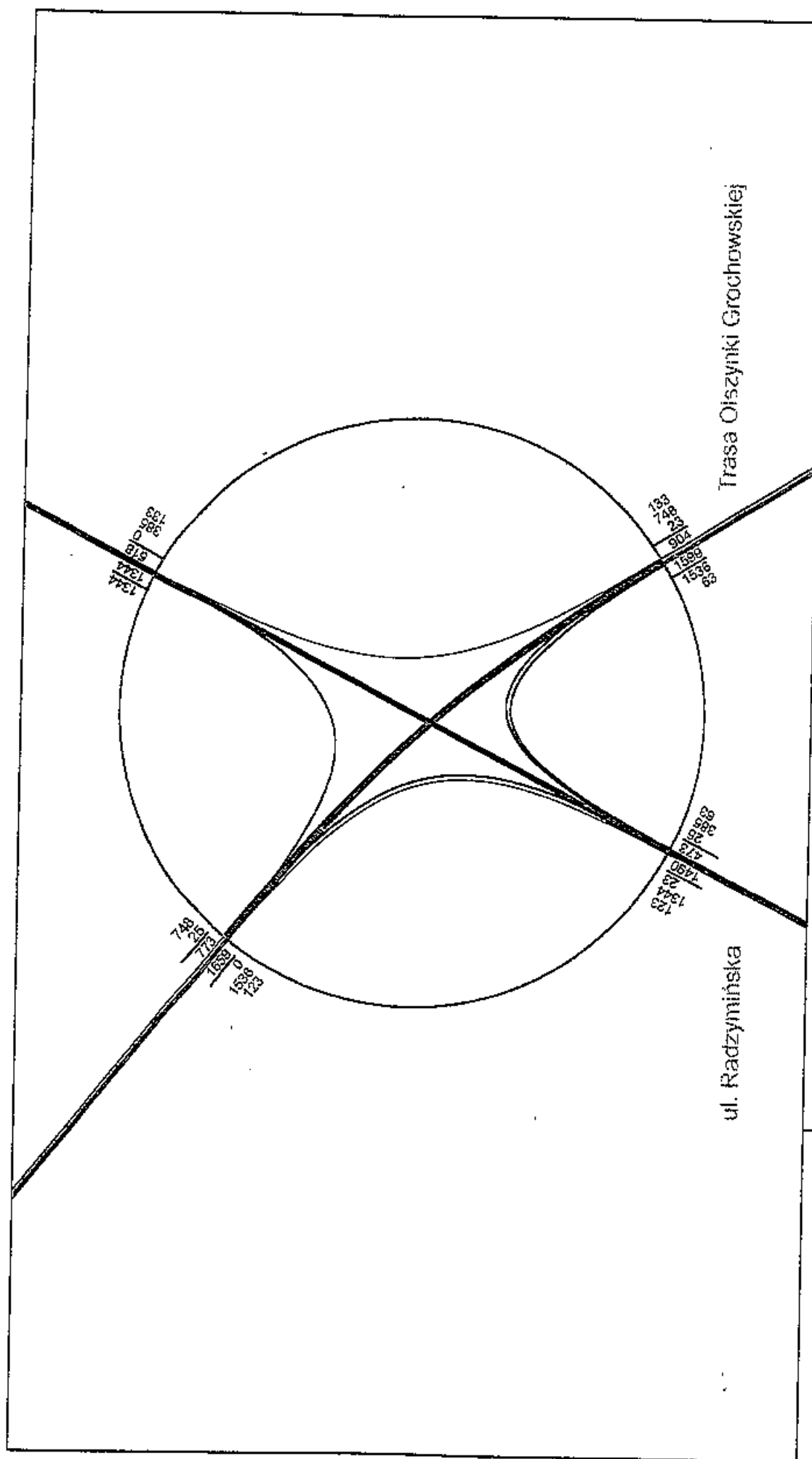
Na węźle Głębocka największe potoki ruchu występują na jezdni Trasy Toruńskiej oraz w relacjach skrajnych w Trasę i Trasy Toruńskiej, co wynikiem ciążenia w tym rejonie miasta. Na węźle Radzymińska 2 dominują relacje na wprost zarówno na Trasie Olszynki Grochowskiej, jak i na ul. Radzymińskiej, co stwarza przesłankę, że zapisany w MPZP węzeł typu Karo powinien sprostać potrzebom ruchowym. Na węźle Nowoziemowita główne potoki ruchu koncentrują się w relacjach wzdłuż Trasy Olszynki Grochowskiej oraz na kierunku Zabki – Trasa Olszynki Grochowskiej, co świadczy o bardzo dużej atrakcyjności tej trasy dla mieszkańców Ząbek i całego pasma wołomińskiego. Podobna sytuacja ruchowa występuje na węźle „Nowozabraniecka”, przy czym obok kierunku głównego (Trasa Olszynki Grochowskiej) bardzo duże potoki ruchu skręcają z TOG (ok. 1300 p/h) i wjeżdżają na TOG (ok. 1800 p/h) z kierunku wschodniego (Rembertowa).

Rozkład potoków na węźle Grochowska pokazuje, że jest to niezwykle ważne miejsce w strukturze przestrzennej i układzie drogowo – ulicznym Pragi Południe. Prawie zerowe lub zerowe są relacje między Trasą Olszynki Grochowskiej a ul. Grochowską w kierunku wschodnim, tj. w kierunku planowanego węzła Trasa Siekierska/ Marsa, gdyż relacja ta jest obsługiwana bezpośrednio w węźle Siekierska.

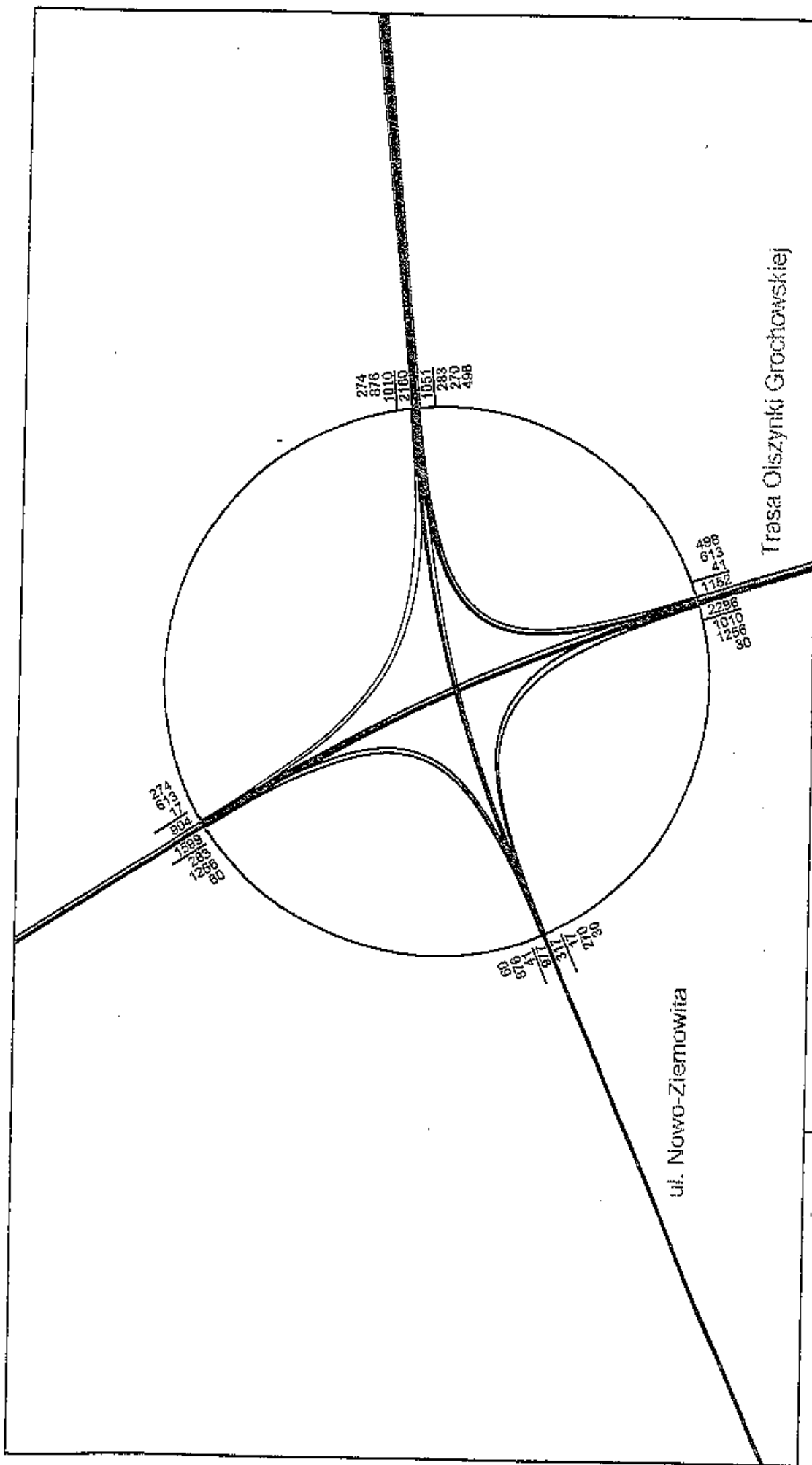
Rozkład potoków na węźle Siekierska pokazuje jak bardzo duże znaczenie w układzie komunikacyjnym ma połączenie Trasy Olszynki Grochowskiej z Trasą Siekierską. Główną relacją jest skręt z i na TOG z i na Trasę Siekierską. Relacja przewyższa na tym węźle wszystkie inne relacje.

W dalszej części niniejszego opracowania wyniki prognoz ruchu dla węzłów nałożono kierunki ruchu wg zaprojektowanych węzłów i przedstawiono w formie kartogramów ruchu.

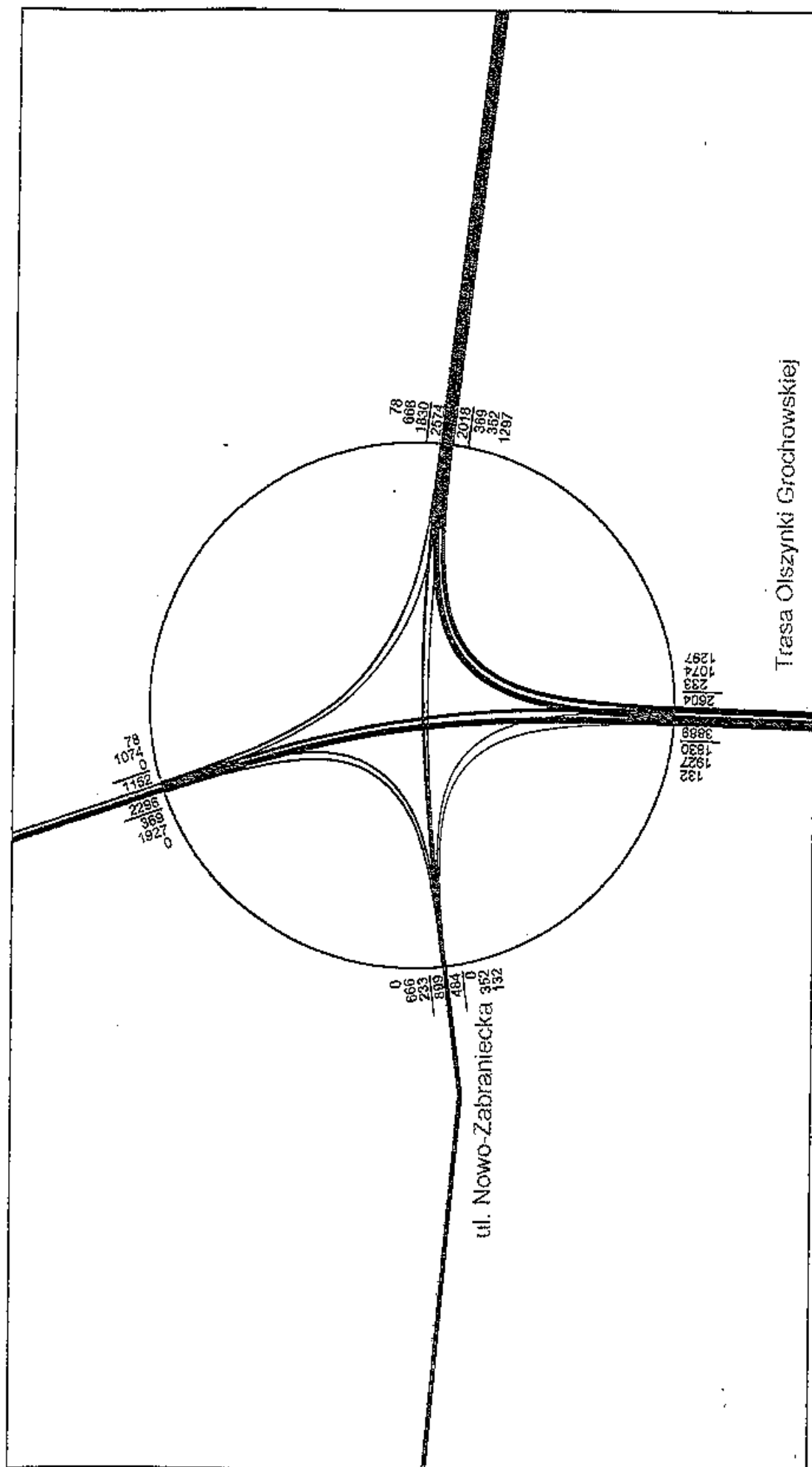




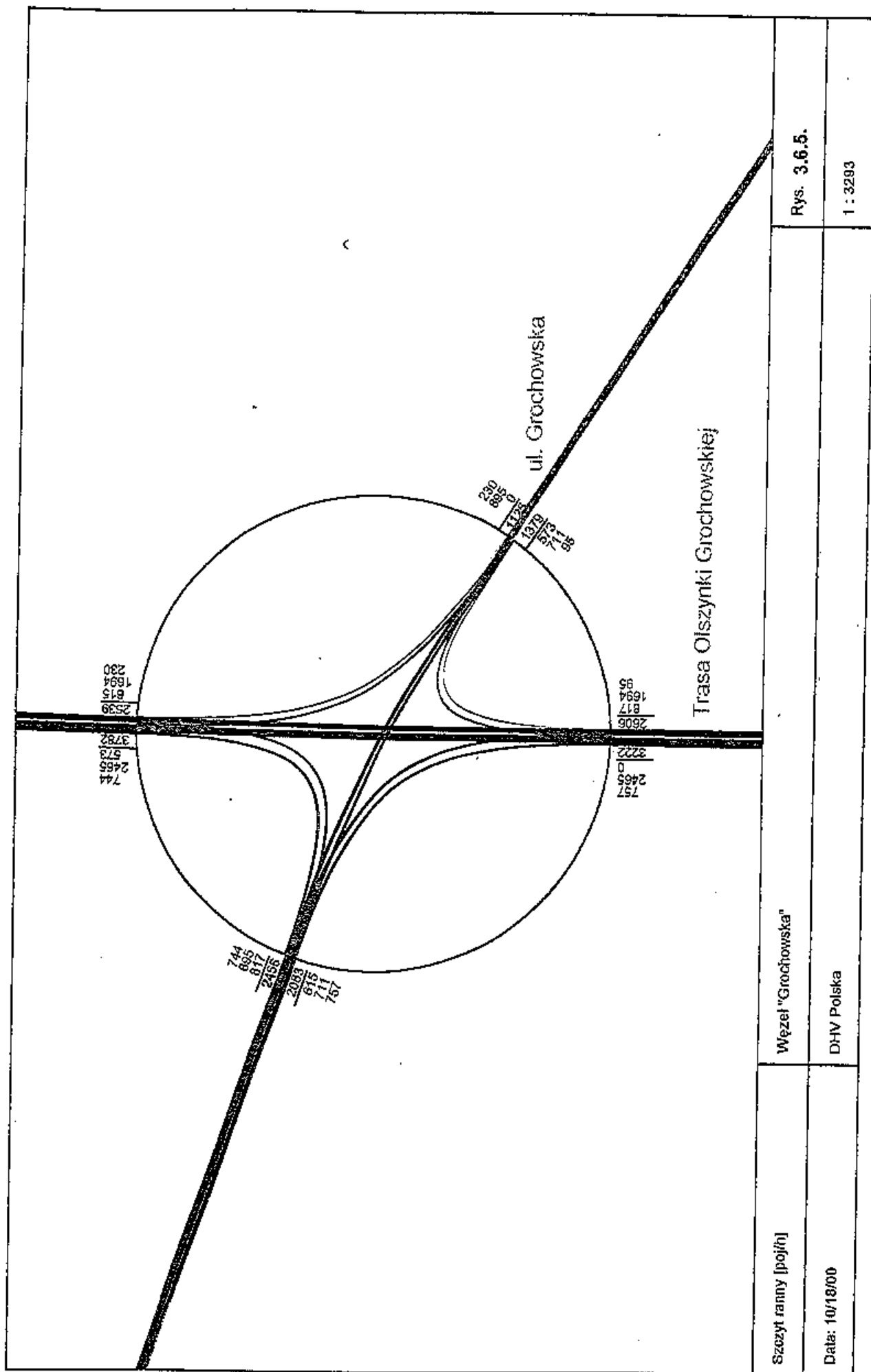
Szczyt ranny [po/h]	Węzeł "Radzymińska 2"	Rys. 3.6.2.
Data: 10/18/00	DHW Polska	1 : 2820



Szczyt ranny [poj/f]	Węzeł "Nowo-Ziemowit'a"	Rys. 3.6.3.
Data: 10/18/00	DHV Polska	1 : 3030



Szczyt ranny [poj/h]	Węzeł "Nowo-Zabraniecka"	Rys. 3.6.4.
Data: 10/18/00	DHV Polska	1 : 3198



4. STUDIUM PRZEBIEGU TRASY WRAZ Z ROZWIĄZANIEM SKRZYŻOWAŃ, WĘZŁÓW ORAZ LOKALIZACJĄ URZĄDZEŃ KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ

4.1. Trasa w układzie drogowo – ulicznym i w strukturze funkcjonalno – przestrzennej

Charakterystyka obsługi komunikacyjnej przyległego terenu wg odcinków międzywęzłowych przedstawiono w tablicy 4.1, zestawienia projektowanych węzłów wraz ich charakterystyką relacji ruchowych zawarto w tablicy 4.2, a odległości między projektowanymi węzłami w tablicy 4.3.

Tablica 4.1. Charakterystyka obsługi komunikacyjnej przyległego terenu wg odcinków międzywęzłowych

Lp.	Początek odcinka	Koniec odcinka	Charakterystyka obsługi komunikacyjnej Przyległego terenu
1.	Trasa Toruńska / Ul. Głębocka	Ul. Radzymińska	
2.	Ul. Radzymińska	Ul. Nowoziemowita	- Ul. Janowiecka L 1/2 pod estakadą Trasy Olszynki Grochowskiej; - linią kolejową Warszawa Wileńska – Wołomin pod estakadą Trasy Olszynki Grochowskiej; - ul. Lewinowska Z 1/2 pod estakadą Trasy Olszynki Grochowskiej; - ul. Bystra L 1/2 od strony Ząbek prowadzona po wschodniej stronie Trasy Olszynki Grochowskiej i włączona do ul. Radzymińskiej;
3.	Ul. Nowoziemowita	Ul. Nowozabraniecka	- Ul. Gwarków pod wiaduktem pod Trasą Olszynki Grochowskiej; - Bocznicą kolejową pod wiaduktami Trasy Olszynki Grochowskiej;
4.	Ul. Nowozabraniecka	Stacja Warszawa Olszynka	- Trasa Olszynki Grochowskiej prowadzona na estakadach nad

		Grochowska -	terenami kolejowymi Stacji PKP Warszawa Olszynka Grochowska); - Ul. Chłopickiego pod estakadą Trasy Olszynki Grochowskiej;
5.	Stacja Warszawa Olszynka Grochowska	Ul. Grochowska	- Trasa Olszynki Grochowskiej prowadzona na estakadzie na całym odcinku; - Jezdnie zbiorcze boczne: - strona wsch. – ul. Podolska od ul. Styrskiej do ul. Wiarusów; - strona zach. - wzdłuż Kwatery Głównej; - ul. Makowska L1 /2 prowadzona dołem pod estakadą Trasy Olszynki Grochowskiej - ul. Szaserów Z 2/2 prowadzona dołem pod estakadą Trasy Olszynki Grochowskiej;
6.	Ul. Grochowska	Trasa Łazienkowska – ul. Ostrobramska	- Trasa Olszynki Grochowskiej prowadzona estakadami; - Jezdnie boczne obsługujące planowaną zabudowę po obu stronach trasy od ul. Debińskiej (wsch.) i ul. Witołńskiej (zach.) do skrzyżowania z ul. Ostrobramską; - Skrzyżowanie ul. Rodziewiczówny z ul. Jubilerską pod estakadami Trasy Olszynki Grochowskiej prowadzonej górą; - Pętla autobusowa po zachodniej stronie ul. Rodziewiczówny na skrzyżowaniu z ul. Łukowską.
7.	Trasa Łazienkowska – ul. Ostrobramska	Trasa Siekierkowska	- Jezdnie boczne obsługujące planowaną zabudowę po obu stronach trasy do projektowanej tzw. ul. Nowoanińskiej Z 2/2; - Trasa Olszynki Grochowskiej prowadzona estakadami górą; - Na ul. Ostrobramskiej skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną pod estakadami Trasy Olszynki Grochowskiej bez powiązań z Trasą Olszynki Grochowskiej.

Tablica 4.2. Zestawienie projektowanych węzłów wraz ich charakterystyką relacji ruchowych

Lp.	Nazwa węzła	Nazwa przecinanej ulicy lub trasy drogowej	Charakterystyka relacji ruchowych
1.	Głębocka	Trasa Toruńska/ Ul. Głębocka	- Trasa Olszynki Grochowskiej – jezdnie w kierunku ul. Głębockiej prowadzone górą nad Trasą Toruńską; - Wszystkie relacje na węźle,
2.	Radzywińska 2	Ul. Radzywińska	- węzeł typu „Karo” ze skrzyżowaniem z wyspą centralną z sygnalizacją świetlną pod TOG - Wszystkie relacje na węźle; - Trasa Olszynki Grochowskiej prowadzona górą;
3.	Nowoziemowita	Ul. Nowo-ziemowita	- węzeł typu „Karo” ze skrzyżowaniem z wyspą centralną z sygnalizacją świetlną pod TOG - Wszystkie relacje na węźle; - Trasa Olszynki Grochowskiej prowadzona górą;
4.	Nowozabraniecka	Ul. Nowo-zabraniecka	- węzeł typu „Półkoniczynka” ze skrzyżowaniami skanalizowanymi z sygnalizacją świetlną na ul. Nowozabranieckiej; - Wszystkie relacje na węźle; - Trasa Olszynki Grochowskiej prowadzona górą;
5.	Grochowska	Ul. Grochowska	- węzeł typu „Karo” ze skrzyżowaniem z wyspą centralną z sygnalizacją świetlną pod TOG; - Wszystkie relacje na węźle; - Trasa Olszynki Grochowskiej prowadzona górą; - istniejąca linia tramwajowa wzdłuż ul. Grochowskiej

6.	Siekierkowski	Trasa Siekierkowska	- węzeł typu „Koniczynka” - wszystkie relacje na węźle, - Jezdnie główne w relacji węzeł Grochowska – I węzeł w Gminie Wawer na południe od Trasy Siekierkowskiej; - Jezdnie zbierające – rozprawdzające obsługujące odcinek międzywęzłowy węzeł Grochowska – węzeł Siekierkowski - Trasa Olszynki Grochowskiej prowadzona góra; - w I etapie węzeł bez powiązań w kierunku południowym /gm. Wawer/;
----	---------------	---------------------	---

Tablica 4.3. Zestawienie odległości między projektowanymi węzłami [km]

Lp.	Nazwa węzła	Nazwa węzła	Odległość między węzłami [km]
1.	Głębocka	Radzymińska 2	1600
2.	Radzymińska 2	Nowoziemowita	2235
3.	Nowoziemowita	Nowozabraniecka	2475
4.	Nowozabraniecka	Grochowska	3530
5.	Grochowska	Siekierkowska	630

Na podstawie wszechstronnej analizy różnorodnych uwarunkowań i możliwości wpisania projektowanej trasy oraz uwzględniając wymagania w zakresie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie zaproponowano przebieg Trasy Olszynki Grochowskiej w planie i przekroju podłużnym. Zaproponowane rozwiązanie ma długość 11000 m. Na znacznej części projektowanego odcinka, tj. na długości 6619 m, Trasę Olszynki Grochowskiej zaprojektowano na estakadach i wiaduktach. Spowodowane to zostało:

- wymaganiami w zakresie ograniczoności dostępu do drogi ekspresowej,
- licznymi kolizjami z urządzeniami uzbrojenia usytuowanymi bądź na powierzchni, bądź w gruncie,

- kolizjami z barierami przestrzennymi, oraz
- wymogiem zapewnienia obsługi terenów usytuowanych wzdłuż trasy i funkcjonalnego powiązania terenów, które znalazły po przeciwnych stronach TOG.

W części północnej projektowanego odcinka uwarunkowania przestrzenne są stosunkowo najmniejsze, co daje możliwość prowadzenia TOG w znacznej części po nasypie. W części środkowej odcinka tj. rejon stacji PKP Olszynka Grochowska projektowana trasa przebiega na estakadach nad torowiskiem kolejowym. Jest to jedyne możliwe rozwiązanie pokonania tak znacznej bariery przestrzennej jaką jest stacja kolejowa, przez którą przebiega kilka linii magistralnych.

W wyniku wykonanych analiz projektowych okazało się, że w części południowej projektowanego odcinka TOG, to jest od ul. Makowskiej (południowa granica terenów kolejowych), aż do projektowanej Trasy Siekierkowskiej nie możliwości przeprowadzenia Trasy Olszynki Grochowskiej zgodnie z zapisami MPZP i innych dokumentów planistycznych zachowaniu standardów technicznych dla drogi ekspresowej. Ponadto bliskie usytuowanie węzła Grochowska od węzła Siekierkowska (1270 m) powoduje, że nie spełnione są wymagania nie tylko w zakresie minimalnej odległości między węzłami, które wynoszą 3000 m, ale również w zakresie odległości dopuszczalnej w wyjątkowych sytuacjach wynoszących 1500 m. W związku z tym dla spełnienia warunków technicznych i zapewnienia odpowiednio wysokich warunków drogowo – ruchowych na drodze ekspresowej konieczne było zaprojektowanie na odcinku między węzłami Grochowska i Siekierkowska równoległych jezdni zbierająco – rozprowadzających eliminujących zbyt małą odległość między tymi węzłami. Jezdnie główne prowadzić mają ruch w relacji między węzłem Grochowska a I. węzłem usytuowanym na południe od Trasy Siekierkowskiej, natomiast jezdnie zbierająco – rozprowadzające służyłyby do obsługi ruchu między węzłem Grochowska i węzłem Siekierkowska. W wypadku wyposażenia drogi ekspresowej w jezdnie zbierająco – rozprowadzające warunek minimalnej odległości między węzłami zgodnie z warunkami technicznymi [22] nie jest wymagany.

Spośród lokalizacji węzłów wskazanych ustaleniami planistycznymi tylko odległość między węzłami Nowozabraniecka i Grochowska jest większa od odległości minimalnej dopuszczalnej wg warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [22]. Odcinki między węzłami:

- Głębocka – Radzywińska 2,
- Radzywińska 2 – Nowoziemowita oraz
- Nowoziemowita – Nowozabraniecka

są większe od odległości dopuszczalnych wyjątkowo wg tego samego dokumentu.

4.2. Trasa w planie sytuacyjnym

Zaprojektowaną trasę w planie sytuacyjnym przedstawiono w skali 1:1000 na rys. IV.1.1 – IV.1.7. Na rysunkach IV.2.1 – IV.2.2. przedstawiono plany sytuacyjne z uwzględnieniem konstrukcji obiektów mostowych. Zaprojektowana trasa długości 11000 m w planie sytuacyjnym składa się z odcinków prostych i łuków poziomych. Minimalny promień łuku poziomego zgodnie z [22] dla drogi klasy S w obszarze zabudowy przyjęto $R=1000$ m i przechyłkę poprzeczną jezdni 4%. Dla łuków poziomych zawartych w przedziale $1000 \text{ m} < R < 2200 \text{ m}$ połączenia z odcinkami prostymi zaprojektowano przez wprowadzenie krzywych przejściowych – kłoid o min. parametrze $A = 350 \text{ m}$. Łuki poziome zaprojektowano promieniami $R > 2200 \text{ m}$, a zmiany pochylenia poprzecznego jezdni przewidziano na odcinkach krzywych przejściowych. Łuki poziome o promieniu $R > 2200 \text{ m}$ połączono z odcinkami prostymi bez zastosowania krzywych przejściowych, gdyż ta wielkość promienia łuku poziomego i większa nie wymaga zmiany wielkości ani kierunku pochylenia poprzecznego jezdni, które na prostej zaprojektowano jako 2.% na zewnątrz jezdni.

Na każdym wjeździe na węzeł zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi [22] pasy włączeń, a na każdym zjeździe pasy wyłączeń.

Na węzłach drogowych szerokości łącznic przyjęto dla łącznicy jednokierunkowej jednopasowej szerokość nie mniejszą niż 6,0 m wraz

opaskami – typ P1, a dla łącznicy jednokierunkowa dwupasowej wraz opaskami 8,0 m – typ P2. Ze względu na fakt dopuszczenia przepisami zmniejszenia szerokości jezdni łącznic nie więc niż o 1 m zasadniczo zaprojektowano łącznice o szerokości jezdni równiej 7,0 m, co powoduje, że jednopasowe mogą być przekształcone z łącznice dwupasowe jednojezdniowe

Dla obsługi ruchu autobusów komunikacji zbiorowej zaprojektowano przystanki autobusowe usytuowane w zatokach na łącznicach wjazdowych na węzł. Przyjęto długość zatoki 20 m bez skosów oraz szerokość 3,5m. Minimalna dopuszczalną długość zatoki autobusowej przyjęto ze względu na przewidywany niewielki ruch autobusowy.

4.3. Trasa w liniach rozgraniczających

Zaprojektowana trasa prowadzona jest w korytarzu wyznaczonym liniami rozgraniczającymi. Zgodnie z warunkami technicznymi [22] dla drogi klasy S w obszarze zabudowy przyjęto jako minimalną w terenie zurbanizowanym 50 m. Na odcinku przejścia nad terenami kolejowymi stacji Olszynka Grochowska, gdzie projektowana trasa przebiega po estakadzie szerokość w liniach rozgraniczających ograniczono do szerokości w licach zewnętrznych estakad, która wynosi 40 m. Projektowane linie rozgraniczające Trasy Olszynki Grochowskiej najszersze przewidziano na odcinku Węzeł Radzimińska 2 – Węzeł Nowoziemowita, gdzie szerokość w liniach rozgraniczających wynosi 80 m. W rejonach węzłów szerokości linii ustalone zostały indywidualnie dla każdego z węzłów po uwzględnieniu projektowanych rozwiązań w planie i przekroju podłużnym Trasy Olszynki Grochowskiej i ulic poprzecznych.

W stosunku do linii rozgraniczających określonych przez Biuro Planowania Rozwoju Warszawy oraz w dotychczas uchwalonych Miejsowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego, w niniejszym studium technicznym korekty linii rozgraniczających dokonano w następujących miejscach:

- 1/ węzeł Głębocka, poszerzenie spowodowane wprowadzeniem na węzeł relacji skreću w prawo z Trasy Olszynki Grochowskiej w Trasę Toruńską,

- 2/ między 7 i 8 km trasy , tj. nad terenami stacji Olszynki Grochowskiej,
- 3/ węzeł Siekierski, gdzie wyznaczono nowe poszerzone linie, co związane jest m.in. z faktem, że we wcześniejszym projekcie Trasy Siekierskiej jak również w korytarzu Trasy Olszynki Grochowskiej opracowanym przez BPRW nie przewidziano usytuowania węzła drogowego na skrzyżowaniu tych tras.
- 4/ węzeł Grochowska – lokalne korekty linii w narożnikach węzła.

Projektowane szerokości linii rozgraniczających na odcinkach międzywęzłowych przedstawiono w tablicy 4.4.

Tablica 4.4. Szerokości linii rozgraniczających na odcinkach międzywęzłowych

Nr odcinka	Początek odcinka	Koniec odcinka	Szerokość w liniach rozgraniczających
1.	Głębocka	Radzyńska 2	70
2.	Radzyńska 2	Nowoziemowita	80
3.	Nowoziemowita	Nowozabraniecka	60
4.	Nowozabraniecka	Grochowska	40
5.	Grochowska	Siekierski	60

4.4. Trasa w przekroju podłużnym

Projektowana Trasa Olszynki Grochowskiej w przekroju podłużnym składa się odcinków prostych i łuków pionowych. Przekrój podłużny TOG przedstawiono na rys. IV.3, a niweletę uwzględniającą projektowane obiekty mostowe na rys. IV.4.

Dla trasy głównej maksymalne pochylenie niwelety zaprojektowano jako nie przekraczające 2%, przy maksymalnie dopuszczalnym dla $V_p=80$ km/h wg [22] – 6%, a minimalne nie jest mniejsze niż 0,5%, przy dozwolonym na prostej 0,3%.

Zgodnie z warunkami technicznymi [22] dla klasy drogi S minimalny promień łuku poziomego wypukłego przyjęto $R = 10000$ m przy minimalnym

dla drogi dwujezdniowej $R=3500$ m, a dla łuku pionowego wklęsłego $R = 10000$ m, przy minimalnym $R= 2000$ m. Załamania niwelety występują nie rzadziej niż 500 m przy dozwolonym min. 400 m. Dla projektowanych łącznic na węzłach zaprojektowano maksymalne pochylenie podłużne łącznicy nie przekraczające 6%

4.5. Przekroje poprzeczne z określeniem zasad lokalizacji urządzeń infrastruktury technicznej

Projektowana Trasa Olszynki Grochowskiej w przekroju poprzecznym ma przekrój 2 jezdnie po 3 pasy ruchu oraz pas awaryjnego postoju na każdej z jezdni, czyli S 2/3 na odcinku od węzła Głębocka do węzła Grochowska. Ze względów omówionych powyżej a dotyczących nie spełniania wymaganej odległości międzywęzłowej za węzłem Grochowska w kierunku południowym projektowana trasa zmienia przekrój z przekroju S2/3 na przekrój S 2/2 + 2/3 jezdnie zbierające – rozprowadzające.

Dla projektowanego odcinka Trasy Olszynki Grochowskiej między Trasą Toruńską, a projektowaną Trasą Siekierkowską przewidziano 6 przekrojów poprzecznych (rys. IV. 5.1. – IV.5.6) uwzględniających typowy przebieg TOG:

- w nasypie,
- w murze oporowym oraz
- na estakadach i wiaduktach

z uwzględnieniem elementów geometrycznych na prostej i na łuku /tab 4./.

Na rysunkach przekrojów normalnych pokazano planowane usytuowanie uzbrojenia podziemnego, a na odcinku prowadzonym w gęstej zabudowie miejskiej pokazano usytuowanie w przekroju poprzecznym projektowanych ekranów akustycznych.

Na odcinku od km 10+000 do km 11+000 projektowany przekrój jest kompilacją przekrojów 2 i 6, gdyż pod względem typów elementów geometrycznych trasy w planie znajduje się na prostej i na łuku o promieniu $R < 2000$ m, a pod względem usytuowania względem powierzchni terenu oraz

prowadzona jest estakadą i liczba jezdni wynosi 4, w tym dwie jezdnie główne po 2 pasy ruchu oraz dwie jezdnie zbierające – rozprowadzające również po 2 pasy ruchu każda.

Tablica 4.5. Charakterystyka projektowanych przekrojów poprzecznych

Nr przekroju	Typ elementu geometrycznego trasy w planie	Usytuowanie względem powierzchni terenu	Pikietaż obowiązujący	Liczba jezdni / liczba pasów ruchu
1.	Na prostej i na łukach o promieniu $R > 2200$ m	W nasypie lub w murze oporowym	Od km 0+000 do km 6+900	2/3
2.	Na prostej i na łukach o promieniu $R < 2200$ m			
3.	W obrębie węzłów	Na obiektach mostowych bez ekranów akustycznych	Od km 6+900 do km 8+300	
4.			Od km 8+300 do km 9+330	
5.	Na prostej i na łukach o promieniu $R > 2200$ m	Na obiektach mostowych z ekranami akustycznymi	Od km 9+330 do km 9+540	2/3 + 2/2
6.			Od km 9+540 do km 10+000	2/2 + 2/3

Na rysunku IV.6.1 pokazano przekrój normalny Trasy Toruńskiej pod projektowaną Trasą Olszynki Grochowskiej, którą TOG przecina w węźle Głębocka. Na odcinku między węzłem Grochowska a węzłem Siekierowska Trasa Olszynki Grochowskiej prowadzona jest na estakadzie. Dlatego też na rys. IV.6.2 pokazano zagospodarowanie przekroju pod estakadami TOG. Przestrzeń między podporami przewidziano pod przyszłe jezdnie jednokierunkowe oraz ścieżki rowerowe i chodniki dla pieszych.

4.6. Obiekty mostowe

4.6.1. Podstawowe założenia konstrukcyjne

Przy projektowaniu obiektów inżynierskich przyjęto następujące założenia dotyczące konstrukcji obiektów :

1. Ze względu na pełnione funkcje w układzie drogowym, wszystkie obiekty występujące na projektowanej trasie podzielono na 3 główne grupy. Są to :

Grupa 1. - Wiadukty w ciągu trasy głównej

Grupa 2. - Wiadukty równoległe do trasy głównej

Grupa 3. - Łącznice węzłowe

2. Na etapie studium założono, że wszystkie obiekty wykonane zostaną z betonu.

Ponieważ trasa drogi przebiega głównie w łukach i krzywych przejściowych kształtowanie konstrukcji z betonu jest w tych warunkach znacznie prostsze niż np. konstrukcji ze stali. Również element cenowy przemawia za zastosowaniem konstrukcji betonowych – są one tańsze w porównaniu do obiektów o tych samych parametrach wykonanych ze stali.

3. Zastosowano następujące rodzaje konstrukcji nośnych :

- dla wiaduktów o stałym przekroju jezdni – konstrukcje półpłytkowe żelbetowe lub betonowe sprężone oraz konstrukcje skrzynkowe sprężone,
- dla wiaduktów o zmiennym przekroju jezdni – konstrukcje płytowe żelbetowe,

Rodzaje konstrukcji nośnej dla danego obiektu zostały przyjęte w dostosowaniu do:

- funkcji danego wiaduktu,
- jego ukształtowania w planie
- możliwości zapewnienia wymaganej skrajni drogowej pod wiaduktem
- ekonomicznej opłacalności danego typu konstrukcji.

- 4/. W zależności od rodzaju konstrukcji i usytuowania danego obiektu w

terenie przyjęto następujące rozpiętości przęseł poszczególnych obiektów :

- konstrukcje płytowe żelbetowe – rozpiętości w przedziale 18,0 – 24,0 m
- konstrukcje półpłytkowe żelbetowe – rozpiętości w przedziale 18,0 – 24,0m
- konstrukcje półpłytkowe sprężone – rozpiętości w przedziale 36,0 – 40,0 m
- konstrukcje skrzynkowe sprężone – rozpiętości w przedziale 40,0 – 48,0m

- 5/. Wstępnie, wszystkie fundamenty obiektów przewidziano w postaci pali wierconych o średnicach $\Phi = 90, 120$ lub 150 cm.

4.6.2. Opis elementów trasy z obiektami mostowymi

Węzeł „Głębocka” - głównym elementem tego węzła jest wiadukt w ciągu trasy głównej o długości całkowitej $L = 370,0$ m. Szerokość jezdni na wiadukcie wynosi $2 \times 13,5$ m a łączna szerokość obu nitek tego wiaduktu wynosi $B=31$ m. Ze względu na stosunkowo niskie wyniesienie niwelety nad poziom Trasy AK jako konstrukcję nośną tego wiaduktu przewidziano żelbetową konstrukcję półpłytkową o rozpiętości przęseł w przedziale $18,0 - 24,0$ m i całkowitej wysokości użytkowej (wysokość konstrukcyjna + nawierzchnia + spadek poprzeczny) w środku rozpiętości przęseł nie przekraczającej $H=1,50$ m.

Rozwiązanie sytuacyjne węzła wymaga wykonania dwóch wiaduktów w poziomie trasy głównej – wiadukt wschodni o długości $L = 155,0$ m i wiadukt zachodni o długości $L = 190,0$ m. Szerokości jezdni tych wiaduktów są różne i wynoszą odpowiednio $1 \times 7,0$ m na wiadukcie wschodnim i $2 \times 7,0$ m na wiadukcie zachodnim. Typ konstrukcji nośnej obu wiaduktów taki sam jak obiektu w ciągu trasy głównej.

Dla realizacji wszystkich relacji skrajnych, na węźle przewidziano łącznice wjazdowe i zjazdowe. Ze względów konstrukcyjnych zostały one podzielone na 10 estakad o różnej szerokości w dostosowaniu do potoków ruchu. Konstrukcja wiaduktów łącznicowych to żelbetowe płyty monolityczne o rozpiętości przęseł od $18,0$ do $24,0$ m.

Koszt realizacji wszystkich obiektów wchodzących w skład tego węzła oszacowano na kwotę $85,5$ mln zł.

Węzeł „Radzywińska - 2” - ze względu na układ obiektów inżynierskich jest to najprostszy układ węzła na projektowanym odcinku trasy. Składa się z 2. wiaduktów w ciągu trasy głównej i 4. symetrycznych łącznic zjazdowych.

Konstrukcja wiaduktu trasy głównej składa się z 2. części. Część podstawowa oznaczona symbolem WG1 to wiadukt o długości całkowitej $L = 430,0$ m. Szerokość jezdni na wiadukcie wynosi $2 \times 13,5$ m a łączna szerokość obu nitek tego wiaduktu wynosi $B=31$ m. Ze względu na stosunkowo niskie wyniesienie niwelety nad poziom Trasy AK jako konstrukcję nośną tego wiaduktu przewidziano żelbetową konstrukcję półpłytkową o rozpiętości przęseł w przedziale $18,0 - 24,0$ m i całkowitej wysokości użytkowej (wysokość konstrukcyjna + nawierzchnia + spadek poprzeczny) w środku rozpiętości przęseł nie przekraczającej $H=1,50$ m.

Drugim wiaduktem w ciągu trasy jest obiekt o długości $L = 70,0$ m. Szerokości jezdni tego wiaduktu jest zmienna w związku z tym zmienia się również szerokość całkowita obiektu w granicach od $48,0$ do $38,0$ m. Konstrukcję nośną tego wiaduktu stanowi żelbetowa płyta monolityczna wykonywana na mokro. Rozpiętości przęseł tego wiaduktu mieszczą się w przedziale $18,0$ do $21,0$ m.

Na końcach wiaduktu trasy głównej zlokalizowane są 4. wiadukty łącznicowe o takiej samej konstrukcji. Są to estakady żelbetowe o rozpiętości przęseł od $18,0$ do $21,0$ m. Ustrój nośny to żelbetowa płyta monolityczna.

Koszt realizacji wszystkich obiektów wchodzących w skład tego węzła oszacowano na kwotę $71,9$ mln zł.

Węzeł „Nowoziemowita” - Pod tą nazwą sklasyfikowano ciąg obiektów projektowanej trasy na odcinku od nowoprojektowanego przebiegu ul. Łodygowej poprzez istniejącą ul. Łodygową, linię kolejową, ul. Nowoziemowita aż do drugiej nitki bocznicy kolejowej. Łączna długość trasy, która musi przebiegać na wiaduktach wynosi 1636 m.

Centralnym punktem tego węzła jest skrzyżowanie projektowanej trasy z ul. Nowoziemowita. W tym miejscu zlokalizowany jest wiadukt o długości $L = 430,0$ m i szerokości obu nitek $B = 31,0$ m. Szerokość jezdni na tym obiekcie wynosi $2 \times 13,5$ m. Konstrukcję wiaduktu zaprojektowano jako układ półpłyty, żelbetowy o rozpiętościach przęseł w przedziale $18,0 - 24,0$ m. Obiekt ten oznaczono symbolem W1.

Drugim obiektem o identycznej konstrukcji, wchodzącym w skład tego węzła, jest wiadukt oznaczony symbolem W5I. Jego długość wynosi $L = 596,0$ m.

Pozostałe wiadukty tego węzła zostały wydzielone konstrukcyjnie ze względu na zmienną szerokość jezdni na ich długości. Konstrukcja nośna tych wiaduktów to monolityczna płyta żelbetowa. Rozpiętości przęseł w przedziale $18,0$ do $24,0$ m. Na węźle znajdują się również 4. wiadukty łącznicowe o długości $96,0$ m każdy. Koszt realizacji wszystkich obiektów wchodzących w skład tego węzła oszacowano na kwotę 201,9 mln zł.

Węzeł „Nowozabraniecka” - w skład obiektów tego węzła wchodzi 4. wiadukty w ciągu trasy głównej i 2. łącznice. Wiadukty oznaczone symbolami W1; W2 i W3 zlokalizowane są w kolejności jeden za drugim i tworzą estakadę główną węzła nad ulicą Nowozabraniecką i zespołem torów kolejowych linii Warszawa – Rembertów. Wiadukt oznaczony symbolem W4 znajduje się ok. 200 m przed wiaduktami estakady zasadniczej i umożliwia przejście ulicy Gwarków pod jezdnią główną projektowanego odcinka trasy.

W ramach tego węzła zastosowano dwa typy konstrukcji żelbetowych. Wiadukt W1 ze względu na stałą szerokość ($2 \times 13,5$ m) posiada konstrukcję półpłyty, a pozostałe wiadukty oraz łącznice mają konstrukcję nośną w postaci płyty pełnej. Długość wiaduktu W1 wynosi $196,0$ m a długości wiaduktów W2, W3 odpowiednio $146,0$ i $216,0$ m. Łączna długość estakady głównej węzła wynosi $558,0$ m. Wiadukt W4 jest obiektem mniejszym o długości całkowitej $50,0$ m. Rozpiętości przęseł wszystkich konstrukcji tego węzła mieszczą się w przedziale $18,0 - 24,0$ m.

Dla realizacji relacji skrajnych, na węźle przewidziano dwie łącznice o długości odpowiednio : wjazdowa $I = 36,0$ m i zjazdowa $I = 100,0$ m. Konstrukcja wiaduktów łącznicowych to żelbetowe płyty monolityczne o rozpiętości przęseł od $18,0$ do $24,0$ m. Koszt realizacji wszystkich obiektów wchodzących w skład tego węzła oszacowano na kwotę 76,8 mln zł.

Wiadukt nad terenem stacji kolejowej „Olszynka Grochowska” - Wiadukt ten przeprowadza jezdnię trasy głównej ponad terenem węzła kolejowego Warszawa Olszynka Grochowska. W skład tego węzła wchodzi tory główne szlakowe, tory bocznice stacji oraz tory górki rozrządowej. W jego obszarze jezdni trasy głównej nie posiada żadnych włączyń, wyłączeń czy też rozwidleń. Przekrój drogowy tego odcinka trasy jest stały w postaci dwóch jezdni o szerokości $2 \times 13,5$ m. Granice obszaru kolejowego wyznaczają : od

północy koniec węzła Nowozabraniecka a od południa ul. Szaserów. Całkowita długość tego odcinka estakady wynosi 1470,0 m.

Ze względu na bardzo dużą długość odcinka trasy o jednolitym przekroju poprzecznym dla tego obiektu zaprojektowano konstrukcję nośną z betonu sprężonego w postaci belki o przekroju skrzynkowym. Pod każdą nitką jezdni przewidziano zastosowanie oddzielnej skrzynki o całkowitej wysokości użytkowej wynoszącej $H = 2,50$ m.

Ze względów konstrukcyjnych (bardzo duża długość obiektu) przewidziano podział konstrukcji tego wiaduktu na 4 sekcje o długościach (licząc zgodnie z pikietażem) odpowiednio $435,0 + 435,0 + 300,0 + 300,0 = 1470,0$ m. Podział ten jest jednocześnie dostosowaniem poszczególnych sekcji wiaduktu do jego ukształtowania w planie. Dwa pierwsze segmenty znajdują się na łuku kołowym o promieniu $R = 1800$ m, segment trzeci zlokalizowany jest na prostej a segment czwarty na łuku kołowym odwrotnym o promieniu $R = 4500,0$ m.

Wstępnie przewidziano, że konstrukcja nośna tego wiaduktu będzie mogła być wykonywana metodą nasuwania podłużnego, co pozwoli uniknąć budowy kosztownych rusztowań na terenie torowisk kolejowych.

Koszt realizacji tego obiektu oszacowano na kwotę 182,3 mln zł.

Węzeł „Grochowska” - w skład obiektów tego węzła wchodzi 5 wiaduktów w ciągu trasy głównej i 4 łącznice. Wiadukty oznaczone symbolami W1 – W5 zlokalizowane są w jednym ciągu i tworzą estakadę główną węzła rozpoczynającą się od ul. Szaserów, ponad linię tramwajową, dwujezdniową jezdnią ulicy Grochowskiej i ulicą Dębińską. Obiekty zaliczone do tego węzła kończą się przy skrzyżowaniu trasy głównej z ulicą Jubilerską.

W ramach tego węzła zastosowano dwa typy konstrukcji żelbetowych. Wiadukt W1 ze względu na stałą szerokość ($2 \times 13,5$ m) posiada konstrukcję półpłytkową sprężoną a pozostałe wiadukty oraz łącznice mają konstrukcję nośną w postaci płyty pełnej. Długość wiaduktu W1 wynosi 500,0 m a długości wiaduktów W2, W3, W4, W5 odpowiednio 70,0; 78,0; 216,0 i 116,0 m. Łączna długość estakady głównej węzła wynosi 980,0 m.

Rozpiętości przęseł wiaduktu sprężonego mieszczą się w przedziale 36,0 – 40,0 m a wszystkich pozostałych wiaduktów żelbetowych w przedziale 18,0 – 24,0 m.

Dla umożliwienia komunikacji trasy głównej z ulicą Grochowską, na węźle przewidziano cztery łącznice. Łącznice po północnej stronie węzła mają długość po 86,0 m a łącznice po stronie południowej po 216,0 m (ze względu na przejście ponad ul. Dębińską). Konstrukcja wiaduktów łącznicowych to żelbetowe płyty monolityczne o rozpiętości przęseł od 18,0 do 24,0 m.

Koszt realizacji wszystkich obiektów wchodzących w skład tego węzła oszacowano na kwotę 143,2 mln zł.

Węzeł „Siekierkowski” - w skład obiektów tego węzła wchodzi następujące obiekty;

- wiadukt trasy głównej WG – od ul. Jubilerskiej do końca węzła poza Trasą Siekierowską

- 4. wiadukty równoległe do trasy głównej We i Ww – 2 po stronie północnej Trasy Siekierskiej i 2 bezpośrednio nad jezdniami Trasy Siekierskiej
- układ łącznic wjazdowo - zjazdowych Ł1 – Ł20 – łączna ilość obiektów wynosi 20.

W ramach tego węzła zastosowano dwa typy konstrukcji żelbetowych. Wiadukt WG i wiadukty równoległe We i Ww, ze względu na stałą na długości każdego obiektu szerokość jezdni (WG - 2 x 10,0 m We i Ww – 2 x 10,5 m) posiadają konstrukcję półpłytkową sprężoną o rozpiętości przęseł w przedziale 36,0 – 40,0 m. Wszystkie pozostałe wiadukty łącznicowe mają konstrukcję nośną w postaci żelbetowej płyty pełnej o rozpiętości 18 – 24,0 m.

Długości poszczególnych obiektów wynoszą :

- wiadukt trasy głównej WG – L = 1055,0 m
- wiadukt równoległy do trasy głównej We1 – L = 550,0 m
- wiadukt równoległy do trasy głównej Ww1 – L = 670,0 m
- wiadukt równoległy do trasy głównej We2 – L = 174,0 m
- wiadukt równoległy do trasy głównej Ww2 – L = 148,0 m
- wiadukty łącznicowe Ł1 – Ł20 – długości w przedziale 30 – 100 m.

Koszt realizacji wszystkich obiektów wchodzących w skład tego węzła oszacowano na kwotę 229,4 mln zł.

4.6.3. Materiały konstrukcyjne i wyposażeniowe

Materiały konstrukcyjne - przewiduje się wykonanie konstrukcji mostowych z następujących materiałów:

- Stal zbrojeniowa – klasy A-I St3S-b i klasy A-II 18G2-b wg PN-89/H-84023/06
- Stal sprężająca – spełniająca co najmniej wymagania norm PN-71/M-80014 i PN-71/M-80236
- Beton ustrojów niosących (konstrukcje płytowe) – klasy B35
- Beton konstrukcji sprężonych – klasy minimum B40
- Beton w podporach, przyczółkach, kapach gzymsowych – klasy B30
- Beton w palach i ławach fundamentowych – klasy B25 lub B30
- Beton niekonstrukcyjny – klasy B15
- Beton wg PN-88/B-06250

Materiały wyposażenia

- Izolacja – termozgrzewalna.
- Łożyska – elastomerowe lub garnkowe.

- Dylatacje – szczelne, z kształtowników stalowych z wkładką neoprenową lub nawierzchniowe z mas bitumicznych.
- Zabezpieczenie betonu – powierzchnie stykające się z gruntem – izolacja bitumiczna na zimno
- Zabezpieczenie betonu – powierzchnie widoczne – preparaty hydrofobowe.
- Wpusty ściekowe – żeliwne o średnicy 200 mm.
- Sączki odprowadzające wodę z izolacji.
- Barieroporęcze ochronne, typ sztywny.
- Poręcze zwykłe i wzmocnione - z kształtowników i rur stalowych.
- Ścieki i schody skarpowe – prefabrykowane.
- Nawierzchnia na kapach gzymsowych i chodnikach – cienkie nawierzchnie na bazie żywic epoksydowych.
- Nawierzchnia na jezdni – beton asfaltowy modyfikowany przemysłowo.
- Krawężniki – kamienne.

4.6.4. Etapowanie robót

Konstrukcję wszystkich obiektów trasy głównej zaprojektowano jako oddzielne dla każdej jezdni (dla każdego kierunku ruchu). Takie rozwiązanie umożliwia dokonanie etapowania robót zarówno w kierunku „wzdłuż” trasy jak i w kierunku „poprzecznym”.

Znaczące uwarunkowania przestrzenne oraz wysoka kategoria projektowanej drogi (droga ekspresowa) determinują konieczność budowy znacznej części projektowanego odcinka trasy na wiaduktach i estakadach.

Na projektowanym odcinku Trasy Olszynki Grochowskiej długości wiaduktów i estakad wyniosą:

- 6,619 km - w ciągu trasy głównej,
- 1,887 km - wiaduktów równoległych do trasy głównej,
- 3,648 km - łącznic do obsługi węzłów,

Łączna długość wszystkich obiektów na omawianym odcinku wyniesie 12,154 km.

4.7. Potoki ruchu i warunki ruchu na projektowanej drodze ekspresowej

Potoki ruchu prognozowanego na odcinkach międzywęzłowych przedstawiono w rozdziale „prognozy ruchu” (rys.3.1 – 3.5). Tam też przedstawiono prognozowane natężenia ruchu w pojazdach na godzinę szczytu porannego na projektowanych węzłach (rys. 3.6.1 – 3.6.6). Poniżej przedstawiono rozkład prognozowanych natężeń ruchu uwzględniający zaprojektowany układ węzłów (rys. 4.1 – 4.6).

Ocenę warunków ruchu na projektowanej drodze ekspresowej oceniono przez określenie poziomów swobody ruchu na odcinkach międzywęzłowych oraz przez porównanie prognozowanych natężeń ruchu na łącznicach z wartościami uznawanymi za maksymalne.

Wyniki oceny warunków ruchu na odcinkach międzywęzłowych projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej przedstawiono w tablicy 4.6. Obliczenie współczynników natężeń do przepustowości oraz poziomy swobody ruchu wykonano metodą obliczania przepustowości autostrad i dróg ekspresowych zawartą w Instrukcji Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych, przy przyjęciu założeń, że na projektowanej trasie ruch ciężki będzie wynosił nie więcej niż 7%, szerokość pasów ruchu wyniesie 3,5 m i odległość przeszkód bocznych po obu stronach jezdni będzie większa od 1,8 m ($f_1 = 0,98$) oraz, że będzie bardzo dobra znajomość drogi przez kierowców ($f_{zn} = 0,95$), a przepustowość pasa ruchu w warunkach idealnych wyniesie 2200 p/h, prędkość podróży będzie nie mniejsza niż 90 km/h. Z wykonanych obliczeń wynika, że na odcinku między węzłami Głębocką a Nowozabraniecką będzie poziom swobody ruchu PSR B, a na pozostałym odcinku projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej będzie PSR D.

PSR B oznacza to, że na tym odcinku będzie ruch równomierny, średnie natężenie ruchu, obrana prędkość i swoboda prowadzenia pojazdu ograniczane będą w niewielkim stopniu, przeciętne odległości między pojazdami wyniosą około 110 m.

PSR D oznacza, że wystąpią duże natężenia ruchu, prędkość podróży będzie ledwo zadawalająca, wystąpi zjawisko małej swobody prowadzenia pojazdu, przeciętne odległości między pojazdami wyniosą około 55 m, a ruch będzie nierównomierny.

Zgodnie z „Wytycznymi projektowania ulic” /GDDP Warszawa 1992/ jako standardy warunków ruchu dla dróg ekspresowych w miastach przyjmuje się w obszarze centralnym stopień wykorzystania przepustowości jako zalecany wynoszący 0,6 co odpowiada PSR C, a jako maksymalny 0,7 co odpowiada PSR D. W obszarze peryferyjnym przyjmuje się natomiast stopień wykorzystania przepustowości jako zalecany wynoszący 0,5 co odpowiada PSR B, a jako maksymalny 0,6 co odpowiada PSR C. Z wykonanych obliczeń wynika, że dla projektowanego odcinka trasy Olszynki Grochowskiej na odcinku centralnym, a za taki można uważać odcinek między węzłami z ul. Grochowską i Trasą Siekierską zachowany jest maksymalny stopień wykorzystania przepustowości odpowiadający poziomowi swobody ruchu D oraz na pozostałym odcinku, który można uważać za odcinek przebiegający w terenie peryferyjnym zachowany jest zalecany stopień wykorzystania przepustowości odpowiadający poziomowi swobody ruchu B.

Tablica 4.6. Określenie poziomów swobody ruchu na odcinkach międzywęzłowych

Lp.	Nazwa węzła	Nazwa węzła	Natężenie ruchu Jezdnia zach.	Natężenie Ruchu Jezdnia wsch.	Stopień wykorzystania przepustowości Q/C	Poziom swobody ruchu PSR
			[p/h]	[p/h]	[-]	[-]
1.	Głębocka	Radzywińska 2	1659	773	0,28	B
2.	Radzywińska 2	Nowoziemowita	1599	904	0,27	B
3.	Nowoziemowita	Nowozabraniecka	2296	1152	0,39	B
4.	Nowozabraniecka	Grochowska	3889	2604	0,66	D
5.	Grochowska	Siekierska	2465*	2742*	0,63	D

Tłustą czcionką wyszczególniono większe natężenia dla danego odcinka;

*/ dwa pasy ruchu na jezdni głównej;

Ocenę warunków ruchu na łącznicach węzłów dokonano przez porównanie prognozowanych natężeń ruchu na łącznicach z wartościami uznawanymi za maksymalne. Za wartości maksymalne przyjęto wartości

zawarte w książce Datki, Suchorzewskiego i Tracza (Inżynieria ruchu drogowego WKiŁ Warszawa 1997), z której wyciąg przedstawiono w tablicy 4.7.

Tablica 4.7. Szacunkowa przepustowość łącznic

Prędkość ruchu swobodnego na łącznicy V_{ws} [k/h]	Łącznice 1 – pasowe [E/h]	Łącznice 2 – pasowe [E/h]
>80	2300	4600
65 – 80	2230	4460
50 – 64	2165	4110
34 – 49	1960	3565
<34	1700	3000

E/h – pojazdów umownych na godzinę

Przyjmując za Krasserem /R. Krystek z zespołem „Węzły drogowe i autostradowe” WKiŁ Warszawa 1998/ występowanie zróżnicowania przepustowości poszczególnych typów łącznic i przyjmując za 100% przepustowość pasów jezdni głównej i wartości zestawione w poniżej tablicy i porównując wartości szacunkowej przepustowości łącznic z wartościami prognozowanych natężeń na łącznicach to okazuje się, że przepustowość wszystkich łącznic na wszystkich węzłach odcinka Trasy Olszynki Grochowskiej usytuowanych między Trasą Toruńską a projektowaną Trasą Siekierską powinna być zachowana, gdyż prognozowane natężenia ruchu nie przekraczają szacunkowej przepustowości wg typów łącznic i liczby pasów ruchu na tych łącznicach.

Tablica 4.8. Szacunkowa przepustowość łącznic wg typów

Typ łącznicy	Stopień przepustowości jezdni głównej [%]	Przepustowość łącznicy 1 – pasowej [p/h]	Przepustowość łącznicy 2 – pasowej [p/h]
Bezpośrednia	90	1600	3000
Półbezpośrednia	70	1250	2100
Pośrednia	50	900	1500

4.8. Zasady obsługi komunikacyjnej terenów przyległych

Zasady obsługi przyległych terenów do Trasy Olszynki Grochowskiej pokazane zostały na rys IV.7. Zgodnie z charakterystyką właściwą dla klasy drogi S akcesja do projektowanej TOG odbywa się tylko przez 6 węzłów drogowych, których rozmieszczenie tej omówiono powyżej. Według przyjętych założeń w węzłach typu B, gdzie projektowana Trasa Olszynki Grochowskiej, krzyżuje się z ulicami niższych klas, przewiduje się wykonanie na tych drogach skrzyżowań skanalizowanych wyposażonych w sygnalizację świetlną, celem zwiększenia przepustowości tych skrzyżowań i usprawnienia ruchu.

Z projektowaną TOG krzyżują się w węzłach tylko ulice klasy GP i G, co powoduje, że ulice niższych klas obsługujące tereny sąsiadujące z TOG zostały skomunikowane z układem ulic zbiorczych i głównych, które otaczają korytarz Olszynki Grochowskiej, co daje możliwość uzyskania odpowiedniej hierarchii krzyżujących się ulic i co jest pożądane w aspekcie promowania bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Zaprojektowanie znacznej części TOG w estakadach powoduje, że wiele z połączeń lokalnych przecinających korytarz TOG po jej realizacji mogłoby utrzymać swój dotychczasowy przebieg i dostępność, co jest bardzo korzystne z punktu widzenia zachowania więzi sąsiedzkich. W myśl przyjętych założeń w korytarzu TOG nie przewiduje się prowadzenia dróg rowerowych. Znajdą one swoje miejsce w przekrojach kilku ulic przecinających się z TOG lub krzyżujących w węzłach.

Obsługę ruchu lokalnego oparto o rozwiązania zapisane w MPZP, które uwzględniały konieczność znacznego ograniczenia dostępności do TOG ze względu na wysoką klasę drogi. Dlatego też w obszarach o intensywnej zabudowie miejskiej, w tym szczególnie na obszarze od Stacji Olszynki Grochowskiej w kierunku południowym przystosowano układ dróg lokalnych i dojazdów do funkcjonowania w aspekcie wprowadzenia w przestrzeń publiczną Trasy Olszynki Grochowskiej.

Prowadzenie TOG estakadą na odcinku od węzła Grochowska w kierunku południowym dało możliwość wykorzystania terenów pod estakadami na cele publiczne, w tym również na cele komunikacyjne. Z propozycji zawartych na schematach przekrojów normalnych przestrzeń pod estakadami przeznaczono na dwie jezdnie jednokierunkowe ulic lokalnych, które między sobą są połączone poprzecznymi ulicami lokalnymi. W części środkowej jest również miejsce możliwe do wykorzystania na parking lub pętle autobusową. Między podporami skrajnych estakad zaproponowano usytuowanie ścieżek rowerowych szerokości po 2 m.

Zgodnie z wcześniejszymi założeniami projektowymi zawartymi w rozdziale xx przewidziano obsługę projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej komunikacją zbiorową przez usytuowanie przystanków komunikacji zbiorowej na łącznicach wjazdowych na węzły. Schematyczną lokalizację przystanków autobusowych i tramwajowych (ul. Grochowska) pokazano na rys. IV.7.

5. ZASADY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENÓW PRZYŁĘGLYCH DO TRASY

Na rysunku V.1. przedstawiającym projektowane zagospodarowanie otoczenia Trasy Olszynki Grochowskiej wyodrębniono tereny o następujących funkcjach:

- U – tereny usług
- UT – tereny usług technicznych
- P – tereny produkcyjne
- MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
- MN – tereny ekstensywnej zabudowy mieszkaniowej
- KK – tereny kolejowe
- IS – tereny obiektów specjalnych
- ZD – tereny ogrodów działkowych
- ZP – tereny zieleni parkowej
- LS – tereny leśne
- ZI – tereny zieleni izolacyjnej

W odniesieniu do całego obszaru objętego opracowaniem, wskazane są następujące zasady zagospodarowania:

1. Ochrona terenów i obiektów chronionych na podstawie przepisów szczególnych, znajdujących się poza liniami rozgraniczającymi projektowanej trasy, w tym: rezerwatów przyrody, lasów ochronnych, gruntów leśnych, ogrodów działkowych, istniejącego drzewostanu, wód otwartych, obiektów zabytkowych i objętych ochroną konserwatorską.
2. Obsługa transportowa terenów przyległych do trasy jest możliwa tylko poprzez ulice zbiorcze lub lokalne.
3. Ewentualna uciążliwość dla środowiska, spowodowana przez obiekty usługowe, produkcyjne i techniczne nie może wykraczać poza granice działki;
4. Nieprzekraczalne linie zabudowy sytuować należy:
 - w północnej części opracowania – od Trasy Toruńskiej do terenów kolejowych – w odległości 20 m od linii rozgraniczających projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej,
 - w południowej części opracowania – od terenów kolejowych do Trasy Siekierkowskiej – w odległości 4 m od linii rozgraniczających trasy, w przypadku jeżeli projektowana zabudowa ma funkcje niemieszkalne i w odległości 20 m jeżeli w projektowanej zabudowie dopuszcza się funkcje mieszkalne;
5. Budynki mieszkalne, znajdujące się w strefie uciążliwości projektowanej trasy powinny być sukcesywnie adaptowane na inne, niemieszkalne cele;
6. Tereny pod estakadami należy wykorzystywać dla lokalizacji parkingów i ulic lokalnych, obsługujących otoczenie trasy, jeżeli pozwalają na to warunki wynikające z projektowanych rozwiązań drogowych;
7. Otoczenie trasy, jako strefa szczególnie eksponowana w krajobrazie miasta powinno podlegać szczególnemu nadzorowi architektonicznemu.

Zasady zagospodarowania poszczególnych terenów, wyodrębnionych na rysunku pt. „Zagospodarowanie otoczenia Trasy Olszynki Grochowskiej” zawarte są w poniższej tablicy.

Tablica 5.1 : Zasady zagospodarowania otoczenia Trasy Olszyny Grochowskiej

Oznaczenie terenu	Funkcja podstawowa/ funkcja uzupełniająca	Zasady zagospodarowania
1ZI	Teren zieleni izolacyjnej	Realizacja wałów ziemnych z zielenią izolacyjną, możliwość realizacji technicznych urządzeń przeciwhałasowych
2ZD	Teren ogrodów działkowych	Adaptacja i ochrona istniejącego zagospodarowania
3U	Teren usług ponadlokalnych	Zagospodarowanie zgodne z wydaną decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu nr 634/99 z dnia 29.12.99. dla IKEA Polska
4LS, 5LS	Tereny leśne	Adaptacja i pełna ochrona istniejących lasów. Wskazana ochrona, zabezpieczenie i wyeksponowanie Fortu XIII, stanowiącego element systemu fortecznego XIX -wiecznej Warszawy.
6UT	Teren usług technicznych	Lokalizacja nieuciążliwej zabudowy usługowej z zakresu handlu, obsługi transportowej miasta lub obiektów magazynowo-składowych. Nieprzekraczalna wysokość zabudowy – 2 kondygnacje.
7U, 8U	Teren usług ponadlokalnych	Lokalizacja ponadpodstawowych obiektów usługowych z zakresu handlu, uzupełnionych usługami gastronomii i rzemiosła. Tereny wymagające szczególnego opracowania, ze względu na konieczność zaakcentowania wjazdu do Warszawy od strony Białegostoku – „Brama Białostocka”.
9ZD, 10ZD, 11ZD	Tereny ogrodów działkowych	Adaptacja i ochrona istniejącego zagospodarowania
12MN, 13MN	Tereny zabudowy mieszkaniowej ekstensywnej	Adaptacja istniejącego zagospodarowania
14U, 15U, 16U	Tereny usług ponadlokalnych	Lokalizacja ponadpodstawowych obiektów usługowych z zakresu handlu, uzupełnionych usługami gastronomii i rzemiosła. Nieprzekraczalna wysokość zabudowy – 2 kondygnacje, min 60% terenów biologicznie czynnych.
17U/MN, 18U/MN, 19U/MN, 20U/MN	Tereny usług / Tereny zabudowy mieszkaniowej ekstensywnej	Adaptacja istniejącego zagospodarowania. W strefie uciążliwości projektowanej trasy uznaje się za nie wskazaną lokalizację nowych budynków mieszkalnych oraz zaleca się adaptację istniejącej zabudowy mieszkalnej na inne, niemieszkalne cele – np. nieuciążliwego rzemiosła usługowego i produkcyjnego, handlu, gastronomii itp. Nieprzekraczalna wysokość zabudowy – 2

		kondygnacje, min 60% terenów biologicznie czynnych.
21KK, 22KK	Tereny kolejowe	Adaptacja istniejącego zagospodarowania
23ZD, 24ZD, 25ZD, 26ZD, 27ZD, 28ZD	Tereny ogrodów działkowych	Adaptacja i ochrona istniejącego zagospodarowania
29U	Teren usług ponadlokalnych	Lokalizacja ponadpodstawowych obiektów usługowych z zakresu handlu, uzupełnionych usługami gastronomii i rzemiosła. Nieprzekraczalna wysokość zabudowy – 2 kondygnacje, min 60% terenów biologicznie czynnych.
30U/UT	Teren usług ponadlokalnych / Teren usług technicznych	Lokalizacja ponadpodstawowych obiektów usługowych lub magazynowo-składowych. Nieprzekraczalna wysokość zabudowy – 2 kondygnacje, min 60% terenów biologicznie czynnych.
31KK, 32KK	Tereny kolejowe	Adaptacja istniejącego zagospodarowania
33LS, 34LS, 35LS, 36LS, 37LS, 38LS, 39LS, 40LS	Tereny leśne	Adaptacja i pełna ochrona istniejących lasów.
41ZD, 42ZD	Tereny ogrodów działkowych	Adaptacja i ochrona istniejącego zagospodarowania
43U	Teren usług ponadlokalnych	Lokalizacja „centrum budownictwa” dla prawobrzeżnej Warszawy. Częściowa adaptacja istniejącego zagospodarowania z przeznaczeniem na funkcje magazynowe i handlowe.
44U/UT, 45U/UT	Tereny usług ponadlokalnych / Tereny usług technicznych	Lokalizacja ponadpodstawowych obiektów usługowych lub magazynowo-składowych. Zalecana adaptacja istniejących budynków mieszkalnych na inne niemieszkalne cele – np. rzemiosła usługowego i produkcyjnego, handlu, gastronomii itp. Min 60% terenów biologicznie czynnych.
46U	Teren usług ponadlokalnych	Lokalizacja ponadpodstawowych obiektów usługowych z zakresu handlu, uzupełnionych usługami gastronomii i rzemiosła. Min 60% terenów biologicznie czynnych.
47P/UT, 48P/UT, 49P/UT	Tereny produkcyjne/ Tereny usług technicznych	Lokalizacja obiektów produkcyjnych, magazynowych, obsługi technicznej i transportowej miasta. Ewentualna uciążliwość obiektów nie może wykraczać poza granice działki. Zalecana adaptacja istniejących budynków mieszkalnych na inne, niemieszkalne cele – np. rzemiosła usługowego i produkcyjnego, handlu, gastronomii itp.
50KK, 51KK	Tereny kolejowe	Adaptacja istniejącego zagospodarowania
52IS	Teren obiektów specjalnych	Adaptacja istniejącego zagospodarowania
53U	Teren usług	Lokalizacja ponadpodstawowych obiektów

	ponadlokalnych	usługowych z zakresu handlu, uzupełnionych usługami gastronomii i rzemiosła.
54U/UT, 55U/UT	Tereny usług ponadlokalnych / Tereny usług technicznych	Lokalizacja ponadpodstawowych obiektów usługowych lub magazynowo-składowych. Zalecana adaptacja istniejących budynków mieszkalnych na inne, niemieszkalne cele – np. rzemiosła usługowego i produkcyjnego, handlu, gastronomii itp.
56MN, 57MN	Tereny zabudowy mieszkaniowej ekstensywnej	Adaptacja istniejącego zagospodarowania
58LS, 59LS, 60LS, 61LS	Tereny leśne	Adaptacja i pełna ochrona istniejących lasów.
62KK, 63KK	Tereny kolejowe	Adaptacja istniejącego zagospodarowania
64U, 65U, 66U, 67U	Tereny usług	Lokalizacja obiektów usługowych z zakresu administracji, handlu, gastronomii i rzemiosła. Częściowa adaptacja istniejącego zagospodarowania.
68U	Teren usług oświaty	Adaptacja istniejącego zagospodarowania
69U	Teren usług oświaty	Adaptacja istniejącego zagospodarowania.
70U	Teren usług oświaty	Zachowanie i ochrona istniejącego zagospodarowania: obiektu zabytkowego – Pałacu Wierzbickich i ogrodu. Zalecana zmiana użytkownika budynku, który jest obecnie siedzibą Państwowej Wyższej Szkoły Muzycznej.
71U/MN, 72U/MN, 73U/MN, 74U/MN, 75U/MN	Tereny usług / Tereny zabudowy mieszkaniowej ekstensywnej	Adaptacja istniejącego zagospodarowania. W strefie uciążliwości projektowanej trasy uznaje się za nie wskazaną lokalizację nowych budynków mieszkalnych oraz zaleca się adaptację istniejącej zabudowy mieszkalnej na inne, niemieszkalne cele – np. nieuciążliwego rzemiosła usługowego i produkcyjnego, handlu, gastronomii itp.
76MN, 77MN, 78MN, 79MN, 80MN	Tereny zabudowy mieszkaniowej ekstensywnej	Adaptacja istniejącego zagospodarowania, z możliwością uzupełnienia zabudowy.
81ZP	Teren zieleni parkowej	Adaptacja i ochrona istniejącego drzewostanu. Urządzenie i uporządkowanie terenu parku poprzez jego ogrodzenie, wyznaczenie wejść, wprowadzenie elementów detalu urbanistycznego, przy zachowaniu min. 80% powierzchni biologicznie czynnej.
82U	Teren usług kultury	Lokalizacja nowej zabudowy, konieczność ochrony i zachowania wartościowej zieleni.
83U, 84U, 85U, 86U, 87U, 88U	Tereny usług	Lokalizacja obiektów usługowych z zakresu administracji, handlu, gastronomii i rzemiosła. Częściowa adaptacja istniejącego zagospodarowania. U zbiegu ul. Grochowskiej z projektowaną trasą (tereny 86U i 87U) przewidywana lokalizacja dominant wysokościowych.

89MW/U, 90MW/U	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej/ Tereny usług	Adaptacja istniejącej zabudowy, wskazana modernizacja urbanistyczna osiedla, uwzględniająca uciążliwość komunikacyjną ul. Grochowskiej i projektowanej trasy, mająca na celu jej złagodzenie i poprawę warunków życia mieszkańców.
91MW, 92MW	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	Adaptacja istniejącej zabudowy, wskazana modernizacja urbanistyczna osiedla, uwzględniająca uciążliwość projektowanej trasy, mająca na celu jej złagodzenie.
93P/UT	Tereny produkcyjne/ Tereny usług technicznych	Adaptacja istniejącego zagospodarowania.
94U/UT	Tereny usług/ Tereny usług technicznych	Częściowa adaptacja i modernizacja istniejącego zagospodarowania. Wprowadzenie nowej zabudowy usługowej, o wyższym standardzie w miejsce likwidowanych budynków gospodarczych i garaży.
95UT	Tereny usług technicznych	Częściowa adaptacja i modernizacja istniejącego zagospodarowania. W przypadku likwidacji istniejącej zajezdni autobusowej zaleca się wprowadzenie nowych obiektów usługowych z zakresu handlu, gastronomii, rzemiosła, administracji.
96U	Teren usług sakralnych	Adaptacja istniejącego zagospodarowania
97U, 98U, 99U, 100U	Tereny usług	Lokalizacja obiektów usługowych z zakresu administracji, handlu, gastronomii i rzemiosła. U zbiegu ul. Ostrobramskiej z projektowaną trasą przewidywana lokalizacja dominanty wysokościowej.
101ZP/U	Tereny zieleni parkowej/ Tereny usług	Adaptacja istniejącego zagospodarowania. W strefie przyskarpowej urządzenie terenów publicznej zieleni parkowej wraz z towarzyszącymi obiektami usług z zakresu rekreacji, rozrywki, gastronomii, kultury.
102ZD, 103ZD	Tereny ogrodów działkowych	Adaptacja i ochrona istniejącego zagospodarowania

6. ZASADY ODWODNIENIA TRASY – SPOSÓB ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH DO PRZYJĘTYCH ODBIORNIKÓW

Przewiduje się odwodnienie Trasy Olszynki Grochowskiej za pomocą odrębnej, drogowej kanalizacji deszczowej z docelowym odprowadzeniem spływów opadowych do kanałów: Żerańskiego i Nowa Ulga.

Uwzględniając uwarunkowania terenowe i techniczne możliwości odprowadzenia spływów opadowych z nowej trasy drogowej do odbiorników zewnętrznych projektuje się dwa odrębne systemy kanalizacji deszczowej:

- system „Żerański”: z kolektorem „Lewinowskim” w osi Trasy Olszynki Grochowskiej oraz z kolektorami bocznymi zbierającymi ścieki opadowe z dróg poprzecznych i najbliższych dróg osiedlowych, z odprowadzeniem wód opadowych do Kanału Żerańskiego za pomocą bocznego kanału otwartego „Białołęckiego” o początku w rejonie węzła „Głębocka”;
- system „Godławski”: z kolektorem „Rembertowskim” w osi Trasy Olszynki Grochowskiej oraz z kolektorami bocznymi zbierającymi ścieki opadowe z dróg poprzecznych i najbliższych dróg osiedlowych, z odprowadzeniem wód opadowych do Kanału Nowa Ulga.

Dla spełnienia wymagań ekologicznych wyloty projektowanych kolektorów: „Lewinowskiego” i „Rembertowskiego” powinny być zaopatrzone w zbiornikowe urządzenia sedymentacyjne, spełniające zarazem funkcje retencyjne istotne dla zatrzymania wysokich przepływów powstających w wyniku deszczy nawalnych. Proponuje się zlokalizowanie tych zbiorników w obszarze pasa drogowego w następujących miejscach:

- zbiornik retencyjny „Grodziski” u ujścia kolektora „Lewinowskiego” - w obszarze między ul. Głębocką, Trasą Toruńską i Trasą Olszynki Grochowskiej;
- zbiornik retencyjny „Witoliński” u ujścia kolektora „Rembertowskiego” - na obszarze obecnych ogródków działkowych między Skarpą Grochowską a kanałem Nowa Ulga.

Wyniki wstępnych obliczeń ilości ścieków opadowych dopływających do w.w. stawów przy założeniu objęcia kanalizacją deszczową przyległych obszarów (wraz z Ząbkami i Rembertowem) wskazuje, że:

- średnica wewnętrzna kolektora Lewinowskiego odcinka końcowego powinna wynosić 2,4 m przy przyjętym spadku 0,1%,
- średnica wewnętrzna odcinka końcowego kolektora Żerańskiego powinna wynosić 2,4 m przy przyjętym spadku 0,2%.

7. ANALIZA I OCENA KOLIZJI PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ DROGOWYCH

7.1. Kolizje projektowanych rozwiązań drogowych z istniejącym i planowanym zagospodarowaniem przestrzennym

W korytarzu projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej znalazły się następujące elementy zagospodarowania, które kolidują z rozwiązaniami drogowymi:

1. Ogrody działkowe,
 2. Lasy,
 3. Fort XIII – „Lewicpol”,
 4. Budynki mieszkalne, usługowe, techniczne i gospodarcze.
-
1. Ogrody działkowe, znajdujące się w liniach rozgraniczających projektowanej trasy będą wymagać likwidacji i odtworzenia w innym miejscu.
 2. Lasy, które znajdują się w korytarzu projektowanej trasy będą wymagać wycięcia. Wycinka drzew powinna zostać ograniczona do niezbędnego minimum, i dotyczyć wyłącznie drzew, które znajdują się w obrębie obiektów drogowych – jezdni, przejazdów, węzłów itp. Na rysunku pt. „Zagospodarowanie otoczenia Trasy Olszynki Grochowskiej” przewidziano możliwość dolesień, na terenach, które nie będą przeznaczone pod zabudowę.
 3. Fort XIII – „Lewicpol” wymagać będzie ochrony, zabezpieczenia i wyeksponowania. Stanowi on element fortyfikacji XIX-wiecznej Warszawy i jest obecnie zaniedbany, urządzenia ziemne są słabo widoczne w terenie. Wskazane będzie przeprowadzenie zabiegów konserwatorskich, uczytelniających profile i narysy historycznych form ziemnych, rewaloryzacji zieleni, zapewnienia widokowej ekspozycji.
 4. Budynki, znajdujące się w liniach rozgraniczających projektowanej trasy wskazano na rysunku.
 - Na odcinku od węzła Głębocka do węzła Radzywińska projektowana trasa przebiega przez tereny nie zurbanizowane. Na odcinku tym nie występują budynki kolidujące z projektowaną trasą;

- Na odcinku od węzła Radzymińska do węzła Nowoziemowita trasa przebiega przez tereny słabo zurbanizowane. W korytarzu trasy znajduje się kilka budynków mieszkalnych jednorodzinnych, niewielkich budynków usługowych i magazynowych (1-2 kondygnacje). Są to budynki w różnym stanie technicznym.
- Na odcinku od węzła Nowoziemowita do węzła Nowozabraniecka projektowana trasa przebiega przez tereny słabo zurbanizowane. Na odcinku pomiędzy węzłami nie występują budynki kolidujące z projektowaną trasą. W obrębie węzła Nowozabraniecka znajduje się jeden 2 - kondygnacyjny budynek jednorodzinny, który wymagać będzie rozbiórki.
- Na odcinku od węzła Nowozabraniecka do węzła Grochowska projektowana trasa przebiega początkowo przez tereny kolejowe. W rejonie tym występuje kilka niewielkich budynków gospodarczych i substandardowych, parterowych budynków mieszkalnych, które wymagać będą rozbiórki. Kolizje z torami kolejowymi zostaną wyeliminowane, poprzez poprowadzenie trasy na estakadzie. Od ul. Szaserów projektowana trasa wkracza na tereny zurbanizowane, pojawiają się więc liczne kolizje z istniejącą zabudową. W jej liniach rozgraniczających znajdują się jednorodzinne budynki mieszkalne, budynki mieszkalne, garaże, budynki gospodarcze. Wyburzenia wymagać będzie 10 budynków mieszkalnych, wysokości od 1-3 kondygnacji, które są przeważnie w złym stanie technicznym, kilkanaście budynków gospodarczych i garaży. Zmiany funkcji bądź likwidacji wymagać będzie również kilka budynków mieszkalnych, które usytuowane są w odległości mniejszej niż 4 m od linii rozgraniczających trasy.
- Na odcinku od węzła Grochowska do węzła Siekierkowskiego trasa przebiega przez tereny silnie zurbanizowane, jednak jej poprowadzenie śladem ul. Marii Rodziewiczówny minimalizuje ilość kolizji. W północnej części tego odcinka likwidacji wymagać będą jedynie dwa budynki: magazynowy (ok. 900 m² powierzchni ogólnej (p.o.) i parterowy pawilon usługowy (ok. 300 m²p.o.) oraz garaże i jeden budynek

usługowy 2-kondygnacyjny w sąsiedztwie Trasy Łazienkowskiej. Wyburzenia wymagać będzie również parterowy budynek biurowy, w złym stanie technicznym, usytuowany w rejonie węzła Siekierskiego. Złagodzenie uciążliwości trasy dla znajdujących się w jej bezpośrednim sąsiedztwie XVI kondygnacyjnych budynków mieszkalnych, wymagać będzie zastosowania ekranów akustycznych.

Opracowania planistyczne, obowiązujące lub sporządzane dla terenów przez które przebiega projektowana trasa uwzględniają jej przebieg. Rewizji wymagać może w kilku przypadkach sposób obsługi komunikacyjnej przyjęty w tych opracowaniach, ponieważ nie wszystkie uwzględniają brak możliwości obsługi przez trasę jej bezpośredniego otoczenia. W tym świetle trudne do realizacji wydaje się być projektowana w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Warszawa – Targówek” tzw. „Brama wjazdowa do Warszawy” w rejonie węzła Nowoziemowita, po jego wschodniej stronie. Poprowadzenie trasy na estakadzie od torów kolejowych do węzła Siekierskiego powoduje konieczność stosowania skomplikowanych rozwiązań zmniejszających jej uciążliwość, pozwala jednak na dogodną obsługę komunikacyjną przyległych terenów, poprzez wykorzystanie terenów pod estakadą i realizację projektowanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego powiązań terenów leżących po wschodniej i zachodniej stronie trasy. Dyskusyjne jest przeznaczanie terenów przyległych do trasy na funkcje mieszkaniowe. Zabudowa lokalizowana przy trasie powinna raczej pełnić funkcje usługowe i techniczne, stanowiąc jednocześnie barierę dla uciążliwości wywoływanych przez trasę.

7.2. Kolizje projektowanych rozwiązań drogowych z zielenią, obiektami przyrodniczymi i obiektami wrażliwymi na uciążliwość komunikacyjną

Kolizje projektowanych rozwiązań drogowych z zielenią, obiektami przyrodniczymi i obiektami wrażliwymi na uciążliwość komunikacyjną z uwzględnieniem położenia obiektu względem TOG, podstaw ochrony prawnej

objektu, opisu kolizji z trasą drogową oraz oceny stopnia kolizji zestawiono w tablicy 7.1.

Tablica 7.1. Zestawienie obiektów przyrodniczych i urbanistycznych położonych w strefie oddziaływania TOG

Lp.	Nazwa obiektu / lokalizacja	Położenie obiektu względem TOG	Podstawa prawna ochrony obiektu*	Opis kolizji obiektu z trasą drogową	Ocena stopnia kolizji**
1.	System melioracyjny – wszystkie wody powierzchniowe w otoczeniu TOG	od 0+000 do 10+500	PW	Wzrost przepływów maksymalnych i zwiększenie stężeń zanieczyszczeń	Bardzo duża kolizja
2.	Lasy ochronne – wszystkie lasy w otoczeniu TOG	1+500 6+000 7+500	UL	Przecięcie niewielkich fragmentów lasów	Bardzo mała kolizja
3.	Strefa archeologiczna między Brzezinaми a Starym Bródno	1+000	UOZM	w odległości ok. 800 m od TOG	Mała kolizja
4.	Ogródki działkowe przy ul. Malborskiej	1+000	MPZP	Sąsiedztwo TOG	Mała kolizja
5.	Głazy narzutowe - pomniki przyrody w Parku Leśnym Bródno	1+500	UOP	w odległości ok. 1000 m od TOG	Znikoma kolizja
6.	Grodzisko Bródno w parku leśnym Bródno przy ul. Malborskiej	1+500	UOZM	w odległości ok. 1000 m od TOG	Znikoma kolizja
7.	Osiedla mieszkaniowe Zacisze/Lewinów	od 2+200 do 3+500	MOPZP MPZP	Uciążliwe sąsiedztwo TOG	Srednia kolizja
8.	Osiedla mieszkaniowe Drewnica/Ząbki	od 2+300 do 4+000	MPZP	Uciążliwe sąsiedztwo TOG	Srednia kolizja
9.	Ogródki działkowe przy ul. Bystrej	2+500	MPZP	Rozcięcie TOG	Duża kolizja
10.	Ogródki działkowe przy ul. Janowieckiej	4+000	MPZP	Rozcięcie TOG	Duża kolizja
11.	Projektowany obszar ochronny lasów i zadrzewień pochodzenia antropologicznego w rejonie ulic Skorpionia i Swojskiej oraz Kanału Bródnowskiego	6+000	MOPZP	Rozcięcie proj. trasą TOG	Bardzo duża kolizja
12.	Obszar chroniony Kanału Kawęczyńskiego	od 7+000 do 10+000	MPZP	w odległości ok. 200-600 m od TOG	Mała kolizja
13.	Otulina rezerwatu przyrody "Olszynka Grochowska"	7+500	MOPZP MPZP	Przecięcie z proj. trasą TOG	Srednia kolizja
14.	Obszar w otoczeniu unikatowego pomnika poległych w bitwie pod	7+700	UOZM MPZP	ok. 600 m od TOG	Znikoma kolizja

	Olszynką Grochowską 1831 r. (ul. Szeroka róg ul. Traczy na Nowej Wygodzie)				
15.	Rezerwat przyrody historyczno-krajobrazowy "Olszynka Grochowska"	8+400	UOP	Przecięcie narożnika zachodniego na estakadzie	Mała kolizja
16.	Osiedla mieszkaniowe Gocławek/Ostrobramska (Witolin)	od 8+500 do 9+900	MOPZP MPZP	Rozcięcie trasą drogową	Bardzo duża kolizja
17.	Osiedle posłów i senatorów PPS przy ul. Szaserów	8+500	UOZM	w odległości ok. 400 m od TOG	Znikoma kolizja
18.	Szkoła podstawowa przy ul. Kwatery Głównej	8+700	MPZP	Uciążliwe sąsiedztwo TOG	Bardzo duża kolizja
19.	Obszar chroniony parku przy ul. Kwatery Głównej (Park im. 13 IX. 1994 r., dawniej Wierzbickich)	od 8+750 do 9+100	MPZP	sąsiadujący z TOG	Duża kolizja
20.	Dwór Osterloffów (Wierzbickich) wraz z parkiem przy ul. Kwatery Głównej	8+950	UOZM	sąsiadujący z TOG	Średnia kolizja
21.	Szkoła muzyczna przy ul. Kwatery Głównej (w dawnym Dworze Osterloffów)	8+950	MPZP	Uciążliwe sąsiedztwo TOG	Bardzo duża kolizja
22.	Ogródki działkowe pod Skałą Grochowską	10+200	MPZP	Rozcięcie TOG	Duża kolizja
23.	Projektowany rezerwat "Zakole Wawerskie" wraz z otuliną, położony w rejonie dawnego starorzecza pod skarpią grochowską	10+500	MOPZP	Uciążliwe sąsiedztwo z obszarem proj. węzła "Siekierkowskiego"	Bardzo mała kolizja
24.	Obszar chroniony Kanału Nowa Ułga wraz z planowanym pasem zadrzewienia w formie pasa szerokości 10-15 m po pń.-zach. stronie kanału	10+400	MPZP	Przecięcie z proj. trasą TOG	Średnia kolizja
25.	Obszar chroniony Kanału Gocławskiego wraz z planowanymi pasami zadrzewień w formie pasów szerokości 10-15 m po obu stronach kanału	10+400	MPZP	Uciążliwe sąsiedztwo z proj. obszarem węzła "Siekierkowskiego"	Mała kolizja

Objaśnienia: * - UOP – ustawa o ochronie przyrody; UL – ustawa o lasach; PW – prawo wodne;
UOZM – ustawa o ochronie zabytków kultury i o muzeach; MOPZP – miejscowy ogólny plan
zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy, 1992 r.; MPZP – aktualne, miejscowe plany
zagospodarowania przestrzennego gmin, dzielnic i osiedli

** - skala oceny stopnia kolizji: znikoma, bardzo mała, mała, średnia, duża, bardzo duża, niszcząca
podstawa oceny: OOS

7.3. Kolizje projektowanych rozwiązań drogowych z urządzeniami inżynierskimi – istniejącymi i planowanymi

Analizę uwarunkowań w zakresie istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej oparto o analizy podkładów geodezyjnych w skali 1:500 z istniejącym uzbrojeniem, informacje - opinie uzyskane u właścicieli poszczególnych rodzajów uzbrojenia technicznego (załącznik 1) oraz o ustalenia Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego. Zbiorcze zestawienie kolizji z infrastrukturą techniczną przedstawiono na rys. VII.1.1-VII.1.3.

7.3.1. Kolizje z istniejącą i projektowaną siecią wodno – kanalizacyjną

Kolizje projektowanych rozwiązań drogowych Trasy Olszynki Grochowskiej w zakresie istniejącej i projektowanej sieci wodno – kanalizacyjnej występują w następujących punktach i na odcinkach przebiegu TOG:

- 1/ pkt. o pikietażu km 0+310 – projektowana Trasa Olszynki Grochowskiej przecina biegnący wzdłuż istniejącego rowu przewód kanalizacyjny kA 200;
- 2/ pkt. o pikietażu km 2+380 - przecięcie z dotychczasowym przebiegiem ul. Bystrej, w liniach rozgraniczających której prowadzony jest przewód wodociagowy wP 250 oraz przewód kanalizacyjny o średnicy 2500
- 3/ pkt. o pikietażu km 3+493 - przecięcie z dotychczasowym przebiegiem ul. Łodygowej w liniach rozgraniczających której prowadzony jest przewód wodociagowy wA 150;
- 4/ pkt. o pikietażu km 3+805 - przecięcie w istniejącym przewodem wodociagowym wA 100;
- 5/ pkt. o pikietażu km 6+340 przecięcie z istniejącym przewodem wodociagowym w 200 oraz pkt. o pikietażu km 6+355 przecięcie z istniejącym kolektorem kanalizacyjnym k 1800;
- 6/ pkt. o pikietażu km 8+592 – przecięcie z istniejącym przewodem wodociagowym wB 100 usytuowanym pod zieleńcem ul. Szaserów,

- 7/ pkt. o pikietażu 9 + 100 - rejon węzła „Grochowska”, w którym krzyżuje się sieć wodociągowa i kanalizacyjna biegnąca po obu stronach ulicy Grochowskiej i mająca połączenia wzdłuż osi projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej;
- 8/ odcinek od pkt. pikietażu km 9+160 do pkt. km 9+320 wzdłuż przebiegu projektowanej trasy prowadzony jest istniejący przewód wodociagowy gB 200 oraz kolektor kanalizacyjny kB 900 wzdłuż ul. Grochowskiej od którego odchodzi kolektor kanalizacyjny kB 800, przechodzący w dalszym biegu w kolektor kB 500 biegnący aż za przecięcie projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej z ul. Ostrobramską i dalej kierunku południowym do pikietażu km 10 + 000.
- 9/ pkt. o pikietażu km 9+390 - oś projektowanej trasy przecina biegnąc przewód wodociagowy stanowiący podłączenie istniejących budynków do przewodu wodociagowego wP 250 biegnącego w liniach rozgraniczających trasy na odcinku o pikietażu km 9+360 do pkt. o pikietażu 9 +595, który następnie odgina się w liniach rozgraniczających i biegnie wzdłuż trasy do pkt. o pikietażu 9+640, po czym odchodzi prostopadle w kierunku zachodnim. Przed pierwszym odgięciem w pkt. o pikietażu km 9+580 do w.w. przewodu wodociagowego dochodzi przewód wP 150, który prowadzony jest w liniach rozgraniczających ul. Jubilerskiej.
- 10/ pkt. o pikietażu km 9+870 - dwa przewody wodociagowe usytuowane wzdłuż ul. Ostrobramskiej przecinanej przez projektowaną Trasę Olszynki Grochowskiej: przewód magistralny wP 800 oraz przewód wA 150.
- 11/ pkt. o pikietażu 10+296 – wzdłuż przecinanego przez projektowaną Trasę Olszynki Grochowskiej przecinany jest kolektor kanalizacyjny kP 1200, który usytuowany jest w liniach rozgraniczających projektowanych łącznic węzła „Siekierkowska”

7.3.2. Kolizje z istniejącą i projektowaną siecią ciepłą

Uwarunkowania prowadzenia projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej w zakresie istniejącej i projektowanej sieci ciepłowniczej występują w następujących punktach i na odcinkach przebiegu TOG:

- 1/ pkt. o pikietażu km 4 + 800 - projektowaną trasę przecina istniejący przewód ciepłowniczy odchodzący z elektrociepłowni Kawęczyn. Ciepłociąg ten po opuszczeniu linii rozgraniczających Trasy Olszynki Grochowskiej biegnie równolegle do projektowanej trasy do pkt. o pikietażu km 6 + 620 (rejon węzła „Nowozabraniecka”).
- 2/ pkt-y o pikietażu km 7+020 i 7+026 - projektowaną trasę przechodzącą nad terenami stacji Olszynka Grochowska przecinają istniejący i projektowany ciepłociąg, które biegną w kierunku zachodnim a następnie odginają się w kierunku południowo – wschodnim i ponownie przecinają projektowaną trasę Olszynki Grochowskiej w pkt. o pikietażu km 7+620;
- 3/ pkt. o pikietażu km 8 + 360 - projektowana trasa Olszynki Grochowskiej przecina istniejący ciepłociąg prowadzony w liniach rozgraniczających ul. Makowskiej na styku z terenami kolejowymi Stacji Olszynka Grochowska;
- 4/ odcinki o pikietażu km 8 + 570 do pkt. o pikietażu km 8 + 700 oraz od pkt. o pikietażu km 8 + 820 do pkt. o pikietażu km 9 + 950 wzdłuż wschodniej linii rozgraniczającej Trasy Olszynki Grochowskiej biegnie projektowy projektowany ciepłociąg, który na przecięciu z ul. Grochowską przechodzi na stronę zachodnią i prowadzony jest wzdłuż zachodniej linii rozgraniczającej aż za przecięcie z ul. Ostobramską tj. do pkt. o pikietażu km 10 + 040 i dalej na skos do linii rozgraniczających projektowanej Trasy Siekierskiej;
- 5/ odcinek pomiędzy punktami o pikietażu km 9 + 350 - km 9 + 000 wzdłuż korytarza wyznaczonego przez linie rozgraniczające biegnie istniejący ciepłociąg o gB 150, który w dalszym przebiegu wchodzi w linie rozgraniczające ul. Jubilerskiej, od którego z kolei odchodzi ciepłociąg prowadzony poza liniami rozgraniczającymi projektowanej trasy. Jest to ciepłociąg zaopatrujący w ciepło istniejącą zajezdnię autobusową usytuowaną między projektowaną Trasą Olszynki Grochowskiej, ul. Jubilerską i ul. Ostobramską.
- 6/ pkt. o pikietażu km 10 + 030 projektowaną Trasą Olszynki Grochowskiej w liniach rozgraniczających przecina istniejący ciepłociąg zaopatrujący w ciepło zabudowę usytuowaną przy ul. Ostobramskiej na wschód od projektowanej trasy oraz po stronie zachodniej między projektowaną Trasą Siekierską a ul. Ostobramską.

7.3.3. Kolizje z istniejącą i projektowaną siecią gazowniczą

Uwarunkowania prowadzenia projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej w zakresie istniejącej i projektowanej sieci gazowniczej występują w następujących punktach i na odcinkach przebiegu TOG:

- 1/ pkt. o pikietażu km 3 + 520, tj. na przecięciu projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej z istniejącą ul. Łodygową, po południowej stronie jezdni prowadzony jest gazociąg gA 50, który w liniach rozgraniczających projektowanej trasy rozgałęzia się i prowadzony jest przewodem gA 40 do obsługi zabudowań usytuowanych w sąsiedztwie trasy, z których część usytuowana w liniach rozgraniczających projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej wymagać będzie wyburzenia;
- 2/ pkt. o pikietażu km 6 + 840 – projektowana Trasa Olszynki Grochowskiej i projektowana ul. Nowozabraniecka krzyżują się w obszarze węzła „Nowozabraniecka” z istniejącym gazociągiem gP 300;
- 3/ pkt. o pikietażu km 8 + 600 projektowana Trasa Olszynki Grochowskiej przecina się z istniejącym gazociągiem wB 100, który w swoim dalszym przebiegu prowadzony jest w liniach rozgraniczających ul. Kwatery Głównej;
- 4/ pkt. o pikietażu km 9 + 060 projektowana Trasa Olszynki Grochowskiej przecina się z istniejącym gazociągiem gA 150 prowadzonym między północną jezdnią a linią rozgraniczającą ul. Grochowskiej równolegle o innych przewodów uzbrojenia;
- 5/ południowo – zachodni narożnik węzła „Grochowska” z którego dochodzi gazociąg gB 200, który węzle „Grochowska” skręca w ul. Rodziewiczówny tj. wzdłuż projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej, przy czym w punktach o pikietażu km 9 + 280, km 9 + 340 i km 9 + 450 następują rozgałęzienia w.w. gazociągu, który prowadzony jest aż do połączenia z istniejącym gazociągiem gP 1450 w linii rozgraniczających projektowanej trasy z ul. Ostrobramską (pkt. o pikietażu km 9 + 840);
- 6/ pkt. o pikietażu km 9 + 600 - na połączeniu projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej z ul. Jubilerską w projektowane linie rozgraniczające trasy wchodzi istniejący gazociąg prowadzony jest aż do połączenia z

istniejącym gazociągiem gP 1450 w linii rozgraniczających projektowanej trasy z ul. Ostrobramską (pkt. o pikietażu km 9 + 840); oba istniejące gazociągi biegnące w liniach rozgraniczających projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej łączą się ze sobą lokalną przewiązką w punkcie o pikietażu km 9 + 820.

7.3.4. Kolizje z istniejącą i projektowaną siecią energetyczną

Uwarunkowania prowadzenia projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej w zakresie istniejącej i projektowanej sieci energetycznej występują w następujących punktach i na odcinkach przebiegu TOG:

- 1/ na odcinku między węzłami „Głębocka” i „Radzywińska” projektowana Trasa Olszynki Grochowskiej przecina istniejącą napowietrzną linię energetyczną wysokiego napięcia pkt. o pikietażu km 0 + 890 i km 1 + 840. W pkt. o pikietażu km 2 + 060 na łącznicy wyjazdowej z TOG prowadzącej do ul. Radzywińskiej usytuowany jest istniejący słup linii energetycznej. W.w. linia przecina projektowaną trasę na ukos w stosunku do korytarza TOG; słupy linii energetycznej usytuowane są w liniach rozgraniczających projektowanej trasy jak również w trójkącie ulic: Trasa Toruńska, Trasa Olszynki Grochowskiej i Radzywińska;
- 2/ W węźle „Radzywińska”, wzdłuż ul. Radzywińskiej, po północnej między jezdnią a linią rozgraniczającą jest okablowana linia. Linia ta przecina projektowaną Trasę Olszynki Grochowskiej w pkt. o pikietażu km 2 + 120;
- 3/ opisana w pkt. 1 uwarunkowań w zakresie istniejącej i projektowanej sieci energetycznej linia energetyczna wysokiego napięcia przecina oś projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej w pkt. o pikietażu km 3 + 426; na przecięciu w.w. linii energetycznej z linią rozgraniczającą Trasy Olszynki Grochowskiej następuje połączenie z linią energetyczną biegnącą w liniach rozgraniczających istniejącej ul. Łodygowej;
- 4/ W pkt. o pikietażu km 3 + 860 następuje przecięcie osi projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej z linią wysokiego napięcia podziemną wzdłuż ul. Janowiecka;
- 5/ W pkt. o pikietażu km 5 + 790 następuje przecięcie osi projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej z linią energetyczną wysokiego napięcia 6eWNP;

- 6/ W projektowanym węźle „Nowozabraniecka”, w pkt. o pikietażu km 6 + 580 następuje przecięcie osi projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej z rozwidleniem dwóch napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia, z których jedna przecina prostopadle projektowane linie rozgraniczające, a druga odchodzi od niej ukośnie w kierunku elektrociepłowni Kawęczyn;
- 7/ w pkt. o pikietażu km 7 + 000 i km 7 + 200 usytuowanym na terenie kolejowym PKP następuje przecięcie osi projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej z napowietrznymi liniami energetycznymi wysokiego napięcia;
- 8/ w pkt. o pikietażu km 8 +360 projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej na przecięciu z ul. Makowską – istniejąca linia energetyczna niskiego napięcia pod jezdnią i pod zieleńcem;
- 9/ w pkt. o pikietażu km 8 +540 projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej na przecięciu z ul. Szaserów – istniejąca linia energetyczna niskiego napięcia pod zieleńcem;
- 10/ węzeł „Grochowska” – pikietaż środka węzła km 9 + 115, układ kabli energetycznych prowadzonych pod jezdnią i pod zieleńcami oraz na powierzchni terenu wzdłuż ul. Grochowskiej i połączonych ze sobą;
- 11/ pkt. o pikietażu km 9 + 300 projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej przecięcie z linią energetyczną, która biegnie do pkt. o pikietażu 9 + 360 i dalej odchodzi prostopadle w ul. Deblińską;
- 12/ pkt. O pikietażu 9 + 820 i km 9 + 830 projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej przecięcie z istniejącymi liniami energetycznymi /skablowanymi/ usytuowanymi pod zieleńcami między północną jezdnią, a linią rozgraniczającą ul. Ostrobramskiej.

7.3.5. Kolizje z istniejącą i projektowaną siecią telekomunikacyjną

Uwarunkowania prowadzenia projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej w zakresie istniejącej i projektowanej sieci energetycznej występują w następujących punktach i na odcinkach przebiegu TOG:

- 1/ pkt. o pikietażu km 2 + 110 i km 2 + 180 projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej przecięcie z istniejącymi liniami telekomunikacyjnymi usytuowanymi wzdłuż w liniach rozgraniczających ul. Radzywińskiej;
- 2/ pkt. o pikietażu km 3 + 490 i km 3 + 510 projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej przecięcie z istniejącymi liniami telekomunikacyjnymi usytuowanymi wzdłuż w dotychczasowych liniach rozgraniczających ul. Łodygowej;
- 3/ pkt. o pikietażu km 7 + 120 projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej przecięcie z istniejącą linią telekomunikacyjną usytuowaną wzdłuż w liniach rozgraniczających ul. Chłopskiego; na odcinku od km 7 + 120 do km 7 + 150 linia biegnie w liniach rozgraniczających wzdłuż projektowanej TOG, po czym odchodzi prostopadle w kierunku wschodnim i wchodzi w istniejące posesje przy ul. Chłopskiego;
- 4/ odcinek o pikietażu od km 8 + 680 do km 8 + 810 projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej w liniach rozgraniczających znajduje się istniejąca linia telekomunikacyjna obsługująca zabudowę wzdłuż ul. Podolskiej.
- 5/ odcinek o pikietażu od km 9 + 000 do km 9 + 200 projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej w liniach rozgraniczających TOG oraz ul. Grochowskiej znajdują się istniejące linie telekomunikacyjne obsługujące zabudowę wzdłuż ul. Kwatery Głównej i ul. Rodziewiczówny;
- 6/ odcinek o pikietażu od km 9 + 200 do i dalej km 9 + 470 istniejąca linia telekomunikacyjna prowadzona wzdłuż linii wyznaczonej przez zewnętrzną wschodnią krawędź estakady wzdłuż ul. Rodziewiczówny i dalej aż do pkt. o pikietażu km 9 + 820 tj. do przecięcia z ul. Ostrobramską istniejące linie telekomunikacyjne prowadzone pod projektowanymi estakadami; w pkt. o pikietażu km 9 + 350, km 9 + 470 i km 9 + 580, km 9 + 770 istniejące odcinki łącznikowe sieci telekomunikacyjnej w poprzek projektowanej TOG; w pkt. o pikietażu km 9 + 820 włączenie linii telekomunikacyjnych w linie prowadzoną wzdłuż ul. Ostrobramskiej po stronie północnej między linia rozgraniczającą a jezdnią;
- 7/ pkt. o pikietażu km 10 + 030 projektowanej Trasy Olszynki Grochowskiej przecięcie z istniejącą linią telekomunikacyjną przecinającą ukośnie linie rozgraniczające TOG.

7.3.5. Wnioski wynikające z analiz kolizji z istniejącymi i projektowanymi sieciami uzbrojenia technicznego

1. Główna koncentracja różnych sieci uzbrojenia technicznego występuje w rejonie projektowanego węzła Grochowska i wzdłuż przecinanych ulic między ul. Grochowską i Ostrobramską. Koncentracje sieci uzbrojenia podziemnego znajdują się również w przekrojach innych przecinanych ulic, lecz liczba kolidujących sieci jest znacznie mniejsza.
2.
3. istniejącej infrastruktury technicznej polegają przede wszystkim na rozbudowanych sieciach przewodów trakcyjnych kilku linii kolejowej przebiegających w obszarze stacji. Powoduje to, że projektowana trasa musi przez teren stacji przebiegać estakadami pokonać górę.
4. Na terenie położonym na północ od ul. Zabranieckiej na powierzchni terenu znajdują ciepłociągi wychodzące z usytuowanej w pobliżu trasy elektrociepłowni Kawęczyn, z których część koliduje z przebiegiem projektowanej trasy. Uniknięcie kolizji z istniejącymi ciepłociągami może nastąpić przez odpowiednie usytuowanie niwelety projektowanej trasy względem niwelety rurociągu.
5. Odcinek północny trasy tj. między projektowanym węzłem Głębocka a węzłem Radzywińska i dalej aż do węzła Nowozabraniecka charakteryzuje się kolizjami z istniejącymi liniami energetycznymi wysokiego napięcia, które ze względu na bezpieczeństwo i warunki techniczne prowadzenia drogi ekspresowej (konieczność zachowania skrajni i wysokie wyniesienie niwelety projektowanej drogi w stosunku do istniejącego terenu) powinny zostać skablowane i wprowadzone pod Ziemię.
6. Decyzja o co konieczności usunięcia większości wyspecyfikowanych kolizji powinna zapaść w kolejnym stadium projektowym jakim powinna być koncepcja programowo – przestrzenna Trasy Olszynki Grochowskiej.

8. KOSZTY REALIZACJI INWESTYCJI

Dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej Trasy Olszynki Grochowskiej między Trasą Toruńską a projektowaną Trasą Siekierkowską oszacowano koszty realizacji inwestycji, które zamieszczono w poniższej tabelicy 8.1. Ceny jednostkowe przyjęto w oparciu o ceny własnych kosztorysów inwestorskich sporządzonych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa /Dziennik Ustaw nr 26 poz. 420 z dnia 26 lutego 1999r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, a dla pozostałych, ceny opublikowane przez BISTYP – CONSULTING w poziomie cen z czerwca 2000 (zbiór jednostkowych wskaźników cenowych z zakresu budownictwa ogólnego i mieszkaniowego oraz przemysłowego – roboty inwestycyjne) oraz na podstawie szacunków własnych. Szczegółowa wycena obiektów mostowych zamieszczona została w załączniku nr 2.

Tablica 8.1. Zestawienie kosztów realizacji inwestycji

Lp.	Rodzaje prac	Jednostki	Ilość jednostek	Cena jedn. [mln zł]	Wartość [mln zł]
1	2	3	4	5	6
I. CZYNNOSCI PRAWNO-PROJEKTOWE					
1.	Opracowanie projektów budowlanych	km	11	0,1	1,11
2.	Wykup terenu	ha	79	1,0	79,00
3.	Odszkodowania za rozbiórkę budynków	m ²	14500	0,003	43,50
I. RAZEM: 123,61					
II. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE					
4.	Usunięcie zagajników	ha	28	0,2	5,60
5.	Zdjęcie humusu	ha	88	0,02	1,76
6.	Rozbiórka budynków	m ²	14500	0,0004	5,80
7.	Rozbiórka dróg	m ²	16800	0,00005	0,84
RAZEM: 14,00					
III. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ					
8.	Linie energetyczne	m	6000		2,11
9.	Linie telekomunikacyjne	m	2700		0,70
10.	Wodociągi	m	2600		1,39
11.	Gazociągi	m	2300		0,71
12.	Sieć ciepła	m	3200		2,24
13.	Sieć kanalizacyjna	m	2650		1,80
RAZEM: 8,95					

IV. ROBOTY ZIEMNE					
14.	Nasypy	m ³	555245	0,00002	11,10
15.	Wykopy	m ³	27762	0,00003	0,83
16.	Ściany oporowe	m	3037	0,003	9,11
					RAZEM: 21,04
V. ODWODNIENIE					
17.	Ułożenie kanalizacji	m	10068	0,000434	4,37
18.	Ułożenie kolektora deszczowego	m	11000	0,001019	11,21
					RAZEM: 15,58
VI. OBIEKTY MOSTOWE					
19.	Obiekty mostowe łącznie	km	12,154	81,54	991,06
					RAZEM: 991,06
VII. ELEMENTY ULICZNE					
20.	Krawężniki	m	31904	0,000044	1,39
21.	Obrzeże	m	30536	0,000014	0,44
					RAZEM: 1,83
VIII. WARSTWY ODSĄCAJĄCE					
22.	Warstwa odsączająca z pospółki i geosyntetyku gr. 25cm	m ²	210823	0,000018	3,79
23.	Warstwa odsączająca z pospółki i geosyntetyku gr. 20cm	m ²	51720	0,000014	0,70
					RAZEM: 4,49
IX. PODBUDOWY					
24.	Podbudowa zasadnicza z bet. asf. gr. 18cm	m ²	220379	0,000084	18,60
25.	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm	m ²	231398	0,000029	6,77
					RAZEM: 25,37
X. WARSTWY WIAZĄCE					
26.	Warstwa wiążąca z bet. asf. gr. 8cm	m ²	220379	0,000039	8,63
					RAZEM: 8,63
XI. NAWIERZCHNIE					
27.	Warstwa ścieralna z bet. asf. gr. 5cm	m ²	220379	0,000027	5,85
28.	Naw. z płyt chodnikowych na podsypce piaskowej	m ²	14505	0,000037	0,53
					RAZEM: 6,38
XII. URZĄDZENIA OCHRONY ŚRODOWISKA					
29.	Półprzekrycia dwunawowe	m	900	0,02	18,00
30.	Półprzekrycia czteronawowe	m	850	0,032	27,20
31.	Ekrany akustyczne	m	4000	0,003	12,00
32.	Zbiorniki retencyjne	szt	2	0,025	0,05
					RAZEM: 57,25
XIII. URZĄDZENIA BEZPIECZENSTWA RUCHU					
33.	Oświetlenie	m	11000	0,000098	1,07
34.	Bariery	m	11912	0,00026	3,09
					RAZEM: 4,16
XIV. ROBOTY WYKONCZENIOWE					
35.	Humusowanie	m ²	375000	0,000005	1,88

36.	Sadzenie krzewów	szt.	75000	0.000008	0,60
37.	Sadzenie drzew	szt.	3750	0.0001	0,38
					RAZEM: 2,86
KOSZTY OGÓŁEM NETTO					1285,21
Dodatek 15% na roboty nieprzewidziane					192,78
KOSZTY CAŁKOWITE					1477,99

9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE

Wykonane studium prowadzi do następujących wniosków i konkluzji końcowych:

1. Wykonane „Studium techniczne Trasy Olszynki Grochowskiej na odcinku od Trasy Toruńskiej do projektowanej Trasy Siekierkowskiej” jako drogi ekspresowej potwierdziło bardzo dużą rangę tego połączenia drogowego w układzie drogowo – ulicznym miasta stołecznego Warszawy. Jest ono jednym z niezbędnych rozwiązań komunikacyjnych, aby Warszawa mogła się prawidłowo rozwijać. Przyszła Trasa Olszynki Grochowskiej daje możliwość wykształcenia jednego głównych elementów krystalizujących strukturę przestrzenną i układ komunikacyjny w prawobrzeżnej części Warszawy. Przy przyjętym układzie węzłów znacząco zwiększy dostępność komunikacyjną Gmin Rembertów i Targówek oraz miast i gmin usytuowanych po północno – wschodniej stronie Warszawy, a tym samym da możliwość tym jednostkom administracyjnym lepszego rozwoju gospodarczo – społecznego.
2. Wykonane studium przedstawiło i poddało wnikliwej analizie różnorodne uwarunkowania występujące w planowanym korytarzu trasy Olszynki Grochowskiej z uwzględnieniem klasy projektowanej arterii miejskiej i wykazało jak bardzo duże trudności przestrzenne i techniczne występują w tym korytarzu przy projektowaniu drogi ekspresowej.

3. Szczególne nakładanie się różnorodnych uwarunkowań technicznych, przestrzennych i środowiskowych występuje na odcinku o zwartej zabudowie miejskiej tj. w obszarze dzielnicy Pragi Południe. Droga ekspresowa wprowadza duże zaburzenia istniejącej struktury przestrzennej oraz powoduje pogorszenie się warunków środowiska zamieszkania na odcinku od ul. Makowskiej aż do ul. Ostrobramskiej.
4. Specyficznym uwarunkowaniem projektowym występującym w korytarzu Trasy Olszynki Grochowskiej są tereny stacji kolejowej PKP Olszynka Grochowska, których pokonanie wymaga wybudowania estakady o długości ponad 2000 m nad całą równią stacyjną i torami kilku magistralnych szlaków kolejowych.
5. Opracowania planistyczne, obowiązujące lub aktualnie opracowywane dla terenów przez które przebiega projektowana trasa uwzględniają jej przebieg. Rewizji wymagać może w kilku przypadkach sposób obsługi komunikacyjnej przyjęty w tych opracowaniach, ponieważ nie wszystkie uwzględniają brak możliwości obsługi przez trasę jej bezpośredniego otoczenia. W tym świetle trudne do realizacji wydaje się być projektowana w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Warszawa – Targówek” tzw. „Brama wjazdowa do Warszawy” w rejonie węzła Nowoziemowita, po jego wschodniej stronie. Poprowadzenie trasy na estakadzie od torów kolejowych do węzła Siekierkowskiego powoduje konieczność stosowania skomplikowanych rozwiązań zmniejszających jej uciążliwość, pozwala jednak na dogodną obsługę komunikacyjną przyległych terenów, poprzez wykorzystanie terenów pod estakadą i realizację projektowanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego powiązań terenów leżących po wschodniej i zachodniej stronie trasy. Dyskusyjne jest przeznaczanie terenów przyległych do trasy na funkcje mieszkaniowe. Zabudowa lokalizowana przy trasie powinna raczej pełnić funkcje usługowe i techniczne, stanowiąc jednocześnie barierę dla uciążliwości wywoływanych przez trasę.

7. Wykonana w ramach niniejszego studium ocena oddziaływania projektowanej trasy na środowisko prowadzi do następujących zasadniczych wniosków:

A/ W okresie budowy uciążliwe oddziaływanie Trasy Olszynki Grochowskiej będzie związane ze zmianami krajobrazowymi, usunięciem drzew i krzewów z pasa drogowego, zajęciem gruntów, rozmywaniem powierzchni robót ziemnych przez ulewne deszcze, zapyleniem okolicy w okresach suszy, okresowym obniżeniem poziomu wód gruntowych i hałasem maszyn budowlanych.

B/ W okresie normalnej eksploatacji prognozowane dla roku 2025 uciążliwe oddziaływanie planowanej inwestycji dotyczyć będzie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w otoczeniu drogi, zanieczyszczenia powietrza spalinami, skażenia gleb, podtapiania nisko położonych terenów oraz zanieczyszczenia wód ściekami opadowymi z drogi. C/ Inwestycja nie powinna być ograniczona tylko do pasa drogowego: należy ją potraktować jako kompleksową inwestycję ogólnomiejską i rozszerzyć jej zakres:

- obszarowo: na najbliższe sąsiedztwo, dążąc do uporządkowania zagospodarowania przestrzennego zgodnie z wynikami oceny architektoniczno - krajobrazowej (wykonanej w szczególności dla terenu Wygody i Kawęczyna),
- branżowo: na magistralne sieci infrastrukturalne, zieleni przydrożną i parkową oraz ogólnomiejski kolektor deszczowy.

C/ Wskazane jest wykonanie zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wynikających z jej kompleksowego charakteru oraz z przewidywanej roli miastotwórczej.

D/ W projekcie budowlanym Trasy Olszynki Grochowskiej powinny być uwzględnione następujące urządzenia ochrony środowiska:

- półprzekrycie ochronne, zabezpieczające przed hałasem drogowym tereny szkolne przy ul. Kwatery Głównej oraz wysoką zabudowę mieszkaniową osiedli Ostrobramska i Goćławek,
- ekrany akustyczne, chroniące przed hałasem drogowym zabudowę mieszkaniową Zacisza i Ząbek,

- zabezpieczenia przeciwhałasowe w postaci wymiany okien na dzwioskoszczelne,
- kanalizacja deszczowa, chroniąca otoczenie trasy przed okresowym podtapianiem, podniesieniem poziomu zwierciadła wód gruntowych oraz zanieczyszczeniem użytkowych wód podziemnych,
- zbiorniki retencyjne (sedymentacyjne), z uszczelnionym dnem i z instalacjami do mechanicznego usuwania osadów ściekowych,
- pasy zieleni izolacyjnej o szerokości minimum 15 m o zmiennym układzie kompozycyjnym dostosowanym do krajobrazów przydrożnych i do wrażliwości środowiskowej otoczenia,
- podłużne ciągle ogrodzenia obustronne pasa drogowego, ograniczające wypadki z ludźmi i zwierzętami.

E/ Oprócz negatywnych oddziaływań na najbliższe otoczenie inwestycja będzie miała pośrednio skutki pozytywne, w tym w szczególności:

- skutek zmiany rozkładu ruchu drogowego w sieci ulicznej zmniejszą się istotne uciążliwości w otoczeniu ciągów ulicznych równoległych do Trasy Olszynki Grochowskiej, w tym w szczególności na ul. Grochowskiej, Marsa i Żołnierskiej,
- nastąpi aktywizacja gospodarcza terenów w otoczeniu TOG (zwłaszcza w rejonie projektowanych węzłów drogowych), co spowoduje zauważalne, pozytywne skutki socjo – ekonomiczne w gminach Białoteka, Targówek, Rembertów oraz w mieście Marki i Żąbki oraz innych pasma wołomińskiego,
- zostaną uregulowane stosunki własnościowe gruntów oraz nastąpi uporządkowanie zabudowy, krajobrazów i zieleni, podnoszące walory estetyczne otoczenia TOG.

7. Uwzględniając występujące uwarunkowania przestrzenne, techniczne i środowiskowe, chcąc zminimalizować występujące kolizje oraz spełnić wymagania techniczne dotyczące projektowania dróg ekspresowych projektowany Odcinek Trasy Olszynki Grochowskiej na ponad 50 % swej długości zaprojektowany został na estakadach i wiaduktach, co znacząco wpłynęło na wysokość oszacowanych kosztów jego realizacji, które wyniosły prawie 1,48 mld zł. Jest to kwota bardzo wysoka i trudno będzie

bardzo władzom miejskim podjąć się realizacji tej inwestycji. Znaczna część tych kosztów jest następstwem bardzo wysokich parametrów technicznych trasy wymaganych dla drogi ekspresowej.

8. Wykonane studia i analizy zaprojektowanego węzła „Siekierkowska” oraz usytuowanie bliskim sąsiedztwie na Trasie Olszynki Grochowskiej węzła Grochowska, a na Trasie Siekierkowskiej węzła „Marsa/ Płowiecka” wskazują na pilną konieczność wykonania wspólnego i kompleksowego studium dla tych 3. węzłów drogowych. Jest to zagadnienie studialno - projektowe, które wykracza poza zakres niniejszego opracowania. Tylko bowiem wykonanie spójnego i kompleksowego rozwiązania projektowego dla tych wymienionych wyżej 3. węzłów zakresie prognoz ruchu i rozwiązań geometrycznych może przynieść w przyszłości po ich zrealizowaniu pozytywne efekty dla użytkowników oraz wpłynąć na funkcję, strukturę i intensywność zagospodarowania przestrzennego obszaru sąsiadującego z nimi.
9. Wykonane przez zespół autorski liczne analizy wykazały, jak bardzo potrzebna jest Trasa Olszynki Grochowskiej dla Warszawy oraz wobec oszacowanych bardzo wysokich kosztów realizacji proponuje się rozważenie możliwości obniżenia klasy projektowanej trasy do klasy ulicy głównej ruchu przyspieszonego i wykonanie wariantowego studium technicznego Trasy Olszynki Grochowskiej jako arterii miejskiej klasy ulicy głównej ruchu przyspieszonego . Ulica klasy GP, czyli ulica główna ruchu przyspieszonego może pełnić zbliżone funkcje do drogi ekspresowej, lecz wymaga znacznie niższych parametrów technicznych, przez co z natury swojej będzie rozwiązaniem o znacznie niższych kosztach i stworzy możliwość zrezygnowania z części obiektów mostowych. Rozwiązanie takie daje również możliwość lepszego wpisania projektowanej trasy w krajobraz miejski aniżeli ma to miejsce w przypadku trasy o parametrach drogi ekspresowej.