

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

1.	Podstawa opracowania.....	5
2.	Przedmiot umowy	5
3.	Przedmiot i zakres opracowania	5
4.	Dane wyjściowe	6
5.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	11
6.	Charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi.....	13
7.	Charakterystyka projektowanej geometrii drogi.....	16
8.	Charakterystyka techniczna obiektów inżynierskich	24
9.	Lokalizacja typy konstrukcji urządzeń BRD i ochrony środowiska w pasie drogowym nie związanych z drogą.....	35
10.	Charakterystyka planowanej organizacji ruchu	35
11.	Charakterystyka istniejącego i prognozowanego ruchu.....	40
12.	Charakterystyka ruchowa – obliczenia przepustowości.....	65
13.	Analiza bezpieczeństwa ruchu.....	82

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|----|--|--------------------|
| 1. | Plan orientacyjny - skala 1:25 000 | rys. nr 1 |
| 2. | Plany sytuacyjny - skala 1:1000 | rys. nr 2.1 – 2.22 |
| 3. | Przejezdności normatywne i nienormatywne | |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania *Koncepcja Programowa budowy drogi ekspresowej S-7 na odcinku węzła Lotnisko na Południowej Obwodnicy Warszawy do obwodnicy Grójca* jest Umowa nr 209/2012 zawarta w dniu 31.12.2012r. pomiędzy: Skarbem Państwa – Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad a JACOBS Polska Sp. z o.o., al. Niepodległości 58, 02-626 Warszawa

Inwestorem jest:

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
Oddział w Warszawie ul. Mińska 25

Biuro Projektów:

Jacobs Polska Sp. z o.o. Al. Niepodległości 58. 02-626 Warszawa

2. Przedmiot umowy

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt pn.: „*Koncepcja Programowa budowy drogi ekspresowej S-7 na odcinku węzła Lotnisko na Południowej Obwodnicy Warszawy do obwodnicy Grójca*”.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa mazowieckiego w powiatach: warszawskim, pruszkowskim, piaseczyńskim oraz grójeckim; na terenie dzielnicy Ursynów miasta stołecznego Warszawy; na obszarze gmin: Raszyn, Lesznowola, Piaseczno, Tarczyn, Grójec.

Początek opracowania zlokalizowany jest w km 0+300,00 na istniejącej dwujezdniowej drodze ekspresowej w obszarze węzła „Lotnisko”. Koniec opracowania znajduje się w km 29+622,61 na początku obwodnicy Grójca w ciągu istniejącej drogi ekspresowej S-7.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Początek opracowania zlokalizowany jest w km 0+300,00 na istniejącej dwujezdniowej drodze ekspresowej w obszarze węzła „Lotnisko” wykonanego w ramach inwestycji pn. „Budowa drogi ekspresowej S2 od węzła Konotopa do węzła Puławska wraz z odcinkiem drogi ekspresowej łączącej węzeł Lotnisko z węzłem MPL Okęcie i węzłem Marynarska”. Koniec opracowania znajduje się w km 29+622,61 na początku obwodnicy Grójca w ciągu istniejącej drogi ekspresowej S-7.

W ramach niniejszej inwestycji planuje się:

- budowę dwóch jezdni drogi ekspresowej,
- budowę sześciu węzłów drogowych: „Zamienie”, „Lesznowola”, „Antoninów”, „Złotokłós”, „Tarczyn Północ”, „Tarczyn Południe”.
- przebudowę odcinków dróg powiatowych i gminnych kolidujących z drogą ekspresową,
- budowę dróg dojazdowych, równoległych do drogi ekspresowej, zapewniających obsługę komunikacyjną terenom przyległym do drogi ekspresowej terenów
- budowę mostów i wiaduktów w miejscach skrzyżowań drogi ekspresowej z istniejącą siecią drogową, kolejową, rzekami oraz ze szlakami migracji zwierząt,

- budowę przepustów w miejscach kolizji drogi ekspresowej z istniejącą siecią rowów melioracyjnych oraz szlakami migracji zwierząt, a także przepustów związanych z systemem odwodnienia drogi,
- budowę systemu odwodnienia drogi - rowy drogowe, kanalizacja deszczowa, drenaż w pasie dzielącym itp. ,
- budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu – oznakowanie poziome, oznakowanie pionowe, bariery energochłonne, stacje pogodowe, znaki zmiennej treści itp.,
- budowę oświetlenia drogi w rejonie węzłów drogowych, obiektach MOP i OUD
- budowę urządzeń ochrony środowiska – ekrany akustyczne, przejścia dla zwierząt, pasy zieleni izolacyjnej, ogrodzenia itp.,
- przebudowę i zabezpieczenie kolizji z urządzeniami infrastruktury technicznej, - sieci energetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego.

Do podstawowych celów inwestycji należą:

- usprawnienie ruchu tranzytowego na kierunku północ-południe relacji Warszawa – Kraków – granica południowa państwa,
- usprawnienie funkcjonowania ruchu dla miasta Warszawy i okolic, kumulujące bardzo duże natężenia ruchu,
- poprawa stanu bezpieczeństwa ruchu na jednej z najważniejszych dróg w kraju oraz włączenie jej do sieci ekspresowych dróg krajowych o istotnym znaczeniu również w połączeniach międzynarodowych
- umożliwienie aktywizacji gospodarczej terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie drogi ekspresowej S-7,.

Przewiduje się realizację zadania inwestycyjnego w podziale na trzy odcinki:

- odcinek A – od km 0+300,00 do km 6+936,10 - (długość odcinka 6,64 km)
- odcinek B – od km 6+936,10 do km 21+737,56 - (długość odcinka 14,80 km)
- odcinek C – od km 21+737,56 do km 29+622,61 - (długość odcinka 7, 89 km)

4. Dane wyjściowe

- Umowa nr 209/2012 zawarta w dniu 31.12.2012r. pomiędzy: Skarbem Państwa – Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad a JACOBS Polska Sp. z o.o., al. Niepodległości 58, 02-626 Warszawa.

Koncepcję programową opracowano na podstawie:

Dokumentów stanowiących załącznik do Umowy:

Opis Przedmiotu Zamówienia wraz z załącznikami będący załącznikiem do umowy,

Dotychczasowych opracowań i dokumentów:

- Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowe południowego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Grójca. „Eurostrada” 04.2008
- Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowe południowego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Grójca. „Eurostrada” 01.2010
- Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia inwestycyjnego pn.: Budowa południowego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Grójca. „Euroekspert Biuro Konsultingowo – Doradcze dr inż. Jacek Seweryński” 02.2010
- Projekt budowlany i wykonawczy drogi ekspresowej S2 od węzła Konotopa do węzła

Puławska wraz z odcinkiem drogi ekspresowej łączącej węzeł Lotnisko z węzłem MPL Okęcie i węzłem Marynarska. „DHV Polska” 10.2008

- Protokół nr 7/2007 z dnia 20.11.2007 r. z posiedzenia Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych przy Dyrektorze Oddziału w Warszawie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.
- Protokół nr 9/2008 z dnia 29.04.2008 r. z posiedzenia Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych przy Generalnym Dyrektorze Dróg Krajowych i Autostrad.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak WOOŚ-II.4200.11.2011.TS z dnia 22.04.2011 r..
- Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-idk.4200.8.2011.aj.11 z dnia 21.12.2011 r..

Przepisów formalno – prawnych dotyczących projektowanej inwestycji:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późn z zm.
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U.07.19.115 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych (Dz.U. Nr 80 poz. 721 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. nr 25/2008, poz. 150, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, (Dz. U. nr 92, poz. 880, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (tekst jednolity Dz. U nr 239/2005, poz. 2019, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 17.05.1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.05.240.2027, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63 poz. 735),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.12.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 220 poz. 2181, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, poz. 984),

Warunki wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

W zakresie uwarunkowań wynikających z dokumentów obowiązujących na poziomie gmin przeanalizowano zapisy Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP).

Informacje dotyczące powyższych dokumentów planistycznych przedstawiono w tabelach poniżej.

L.p.	Miejscowość / Obszar	Uchwała MPZP	Orientacyjny kilometraż drogi S7 z obowiązującym MPZP	Uwagi	Przeznaczenie terenu
1.	M. St. Warszawa	UCHWAŁA Nr XC/2663/2010 RADY MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY z dnia 23 września 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Zachodniego Pasma Pyrskiego w rejonie ulicy Krasnowolskiej.	0+000 – 0+760	Uchwała uwzględnia budowę drogi ekspresowej S7 poprzez wskazanie na rysunku orientacyjnych linii rozgraniczających	- Teren trasy ekspresowej N-S 3KD-S (szerokość trasy w l. rozgr. 70,0-100,0 m)
2.	Gmina Raszyn/ Dawidy, Dawidy Bankowe, Łady, Podolszyn Nowy	UCHWAŁA Nr XXXVI/647/09 RADY GMINY RASZYN z dnia 10 września 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenów położonych we wsiach Dawidy, Dawidy Bankowe, Łady, Podolszyn Nowy - obszar II.	1+680 – 1+820 2+350 – 2+400	Uchwała nie uwzględnia budowy drogi ekspresowej S7	- Tereny rolnicze 2R1; - Zakaz lokowania reklam, wszelkiej zabudowy ze względu na docelową realizację dróg w tym Trasy N-S.
3.	Gmina Lesznówola/Nowa Wola, Zgorzała	UCHWAŁA Nr 332/XXVI/2013 RADY GMINY LESZNOWOLA z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lesznówola dla części obrębu Nowa Wola i Zgorzała etap I.	2+400 – 6+500	Uchwała uwzględnia budowę drogi ekspresowej S7 poprzez wskazanie na rysunku orientacyjnych linii rozgraniczających	- Teren drogi ekspresowej KDS (szerokość trasy w liniach rozgraniczających na terenie obowiązywania planu zmiana, 51 -76 m); - Tereny usług 29U (w pobliżu obiektu WD-4); - Tereny usług 24U, 25U, 26U (tereny pod węzeł Zamienie)
4.	Gmina Lesznówola/Nowa Wola, Zgorzała	UCHWAŁA Nr 58/VII/2003 RADY GMINY LESZNOWOLA z dnia 16 kwietnia 2003 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lesznówola dla części wsi Nowa Wola i Zgorzała - etap III.	6+500 – 6+780	Uchwała nie uwzględnia budowy drogi ekspresowej S7	- Tereny mieszkaniowo-usługowe: 22UM, 23UM, 24UM, 27UM, 28UM, 29UM, 30UM, 31UM; - Tereny mieszkalnictwa jednorodzinnego 32MN
5.	Gmina Lesznówola/Nowa Wola, Zgorzała	UCHWAŁA Nr 779/LXIII/2002 RADY GMINY LESZNOWOLA z dnia 4 października 2002 r. w sprawie zmiany miejscowego planu	5+700 – 6+200	Uchwała nie uwzględnia budowy drogi ekspresowej S7	- Tereny działalności gospodarczej 9UPST; - Tereny usługowo – mieszkaniowe 18U/M, 19U/M

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

L.p.	Miejscowość / Obszar	Uchwała MPZP	Orientacyjny kilometrąz drogi S7 z obowiązującym MPZP	Uwagi	Przeznaczenie terenu
		zagospodarowania przestrzennego gminy Lesznów dla wsi Nowa Wola i Zgorzała - etap IV.			
6.	Gmina Lesznów/ części obrębu Lesznów i Kolonia Lesznów	UCHWAŁA Nr 121/X/2011 RADY GMINY LESZNOWOLA z dnia 29 listopada 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lesznów dla części obrębu Lesznów i Kolonia Lesznów.	6+780 – 7+350	Uchwała uwzględnia budowę drogi ekspresowej S7 poprzez wskazanie na rysunku orientacyjnych linii rozgraniczających	- Teren drogi ekspresowej 1KDS, (szerokość jezdni zmienna zalecana 2 x 3,5m lub 3x3,5m + 2,5m pas awaryjny + droga serwisowa jednostronna (6m)); - Tereny wytwórczości, składów i usług z zielenią towarzyszącą 10UST (ok. km 7+300)
7.	Gmina Lesznów/ części obrębu Wilcza Góra	UCHWAŁA Nr 122/X/2011 RADY GMINY LESZNOWOLA z dnia 13 kwietnia 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lesznów dla części obrębu Wilcza Góra.	7+350 – 8+600	Uchwała uwzględnia budowę drogi ekspresowej S7 poprzez wskazanie na rysunku orientacyjnych linii rozgraniczających	- Teren drogi ekspresowej 1KDS, (szerokość jezdni zmienna zalecana 2 x 3,5m lub 3x3,5m + 2,5m pas awaryjny + droga serwisowa jednostronna (6m)); Dodatkowo częściowe zajęcie terenów: - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz usług 4M/U - tereny usług oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 7U/M, 8U/M, - tereny wytwórczości, składów i usług z zielenią towarzyszącą 11UST - tereny wytwórczości, przemysłu, składów, przetwórstwa rolniczego, usług, w tym usług komunikacyjnych i obsługi rolnictwa 13 UPST14 UPST
8.	Miasto i Gmina Piaseczno/ część wsi Bobrowiec	UCHWAŁA 1123/XLVI/2006 RADY MIEJSKIEJ W PIASECZNIE z dnia 31.01.2006r w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Bobrowiec.	7+580 – 7+620	Uchwała nie uwzględnia budowy drogi ekspresowej S7	- Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1MN
9.	Miasto i Gmina Piaseczno/ część wsi Bobrowiec	UCHWAŁA Nr 1247/XLII/2009RADY MIEJSKIEJ W	8+450 – 8+680	Uchwała nie uwzględnia budowy drogi	- Drogi publiczne klasy drogi zbiorczej 1KDZ; - Tereny usług 1U

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNIKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

L.p.	Miejscowość / Obszar	Uchwała MPZP	Orientacyjny kilometraż drogi S7 z obowiązującym MPZP	Uwagi	Przeznaczenie terenu
		PIASECZNIE z dnia 16.12.2009r w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Bobrowiec.		ekspresowej S7	
10.	Gmina Lesznowola/ część obrębu Władysławów	UCHWAŁA Nr 123/X/2011 RADY GMINY LESZNOWOLA z dnia 29 listopada 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lesznowola dla części obrębu Władysławów	8+570 – 9+780	Uchwała uwzględnia budowę drogi ekspresowej S7 poprzez wskazanie na rysunku orientacyjnych linii rozgraniczających	- Teren drogi ekspresowej 1KDS, (szerokość jezdni zmienna zalecana 2 x 3,5m lub 3x3,5m + 2,5m pas awaryjny + droga serwisowa jednostronna (6m))
11.	Miasto Piaseczno / wieś Wola Gołkowska	UCHWAŁA Nr 329/XIX/99 r. RADY MIEJSKIEJ W PIASECZNIE z dnia 29.12.1999 r. w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego części terenu wsi Wola Gołkowska II	11+020 – 11+260	Uchwała nie uwzględnia budowy drogi ekspresowej S7 (rezerwa terenu w SUiKZP)	- Tereny zabudowy mieszkaniowej ekstensywnej jednorodzinnej wraz z towarzyszącymi usługami 3MN; - Tereny zabudowy zagrodowej MR; - Tereny rolne R.
12.	Miasto Piaseczno / część wsi Antoninów-Mieszkowo	UCHWAŁA Nr 1403/XLVII/2010 RADY MIEJSKIEJ W PIASECZNIE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Antoninów - Mieszkowo.	12+660 – 12+720	Uchwała uwzględnia budowę drogi ekspresowej S7 poprzez wskazanie na rysunku część pasa drogi	- Tereny dróg publicznych klasy drogi ekspresowej 1KDS, 2KDS.
13.	Miasto Piaseczno / część wsi Szczaki	UCHWAŁA Nr 874/XXIX/2008 RADY MIEJSKIEJ W PIASECZNIE z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Szczaki.	15+110 – 15+410	Uchwała uwzględnia budowę drogi ekspresowej S7 poprzez wskazanie na rysunku orientacyjnych linii rozgraniczających	- Tereny dróg publicznych klasy drogi ekspresowej 1KDS, (minimalna szerokość w liniach rozgraniczających (m) 90 m oraz część węzła komunikacyjnego położonego częściowo poza granicami planu); - Teren usług 4U
14.	Miasto Piaseczno / część wsi Złotokłos	UCHWAŁA Nr 117/VII/2011 RADY MIEJSKIEJ W PIASECZNIE z dnia 20 kwietnia 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Złotokłos.	15+410 – 16+230	Uchwała uwzględnia budowę drogi ekspresowej S7 poprzez wskazanie na rysunku orientacyjnych linii rozgraniczających	- Tereny dróg publicznych - ulica ekspresowa KDS1, KDS2, KDS-7
15.	Miasto Piaseczno / część wsi Szczaki	UCHWAŁA Nr 315/XV/2003 RADY MIEJSKIEJ W PIASECZNIE z dnia 23	16+230 – 17+100	Uchwała uwzględnia budowę drogi ekspresowej S7	- Ustala się północno - zachodnia granice planu jako pokrywającą się z

L.p.	Miejscowość / Obszar	Uchwała MPZP	Orientacyjny kilometrąz drogi S7 z obowiązującym MPZP	Uwagi	Przeznaczenie terenu
		października 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Szczaki gmina Piaseczno.		poprzez wskazanie na rysunku orientacyjnych linii rozgraniczających (częściowa zgodność przebiegu)	południowo - wschodnią linią rozgraniczającą drogi ekspresowej; - Dodatkowo zajęcie części terenu usług i działalności gospodarczej nieuciążliwej 1U.
16.	Gmina Tarczyn	UCHWAŁA Nr XX/147/03 RADY MIEJSKIEJ W TARCZYNI z dnia 30 grudnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Tarczyn, pow. Piaseczno, woj. mazowieckie.	16+990 – 26+740	Uchwała uwzględnia budowę drogi ekspresowej S7 poprzez wskazanie na rysunku orientacyjnych linii rozgraniczających (zgodność przebiegu na odcinku 16+990 – 19+000, na dalszym odcinku zmiana przebiegu projektowanej trasy względem MPZP)	- W km 16+990 – 19+000 przebieg projektowanej drogi zgodny z MPZP (KDK1 i KDK2); - Dalszy odcinek projektowana droga zajmuje: Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej; Tereny zabudowy zagrodowej; Tereny promocji gospodarczej; Tereny upraw rolnych; Tereny lasów i dolesień

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W istniejącym pasie drogowym drogi krajowej nr 7 znajdują się dwie jezdnie dwupasowe o zmiennej szerokości rozdzielone pasem dzielącym. Droga jest ogólnodostępna, obecnie sklasyfikowana jako GP. Przebiega po terenie nizinnym, sąsiadując z zabudową o charakterze podmiejskim, częściowo zagrodową i rolniczą. Skrzyżowania z drogami poprzecznymi realizowane są wyłącznie w poziomie terenu.

Projektowany pas drogowy przebiega po nowym terenie zagospodarowanym głównie rolniczo oraz przez Lasy Państwowe omijając większe skupiska zabudowy. Projektowany pas drogowy przecina następujące drogi publiczne:

- drogi wojewódzkie

- nr 721 (ul Słoneczna),
- nr 876 (ul. Piaseczyńska)

- drogi powiatowe

- ul. Sporna
- ul. Baletowa
- ul. Dawidowska (DP2841W)
- ul. Raszyńska (DP2842W)
- ul. Krasickiego (DP 2843W)
- ul. Żwirowa (DP 2840W)
- ul. Gościńiec (DP 2839W)

- ul. Mrokowska (DP 2846W)
- ul. Piaseczyńska (DP2847W)
- ul. Główna (DP 2837W)

- drogi gminne

miasto Piaseczno

- ul. Dobrych Sąsiadów
- ul. Szklarniowa
- ul. Łanowa

- miasto Tarczyn

- ul. Długa
- ul. Spacerowa
- ul. Działkowa
- ul. Grzywiczówka
- ul. Słoneczna
- ul. A. i W. Górskich

- miasto Grójec

- ul. Słoneczna

Pas drogowy przecina następujące ciek:

- rzeki Głuskówkę i Tarczynkę oraz urządzenia melioracji podstawowej administrowane przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych W Warszawie Inspektorat Piaseczno,
- urządzenia melioracji szczegółowej zarządzane przez właścicieli gruntów, na których są położone.

Ponadto pas drogowy przecina następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- linie elektroenergetyczne niskiego, średniego i wysokiego napięcia oraz oświetlenie uliczne,
- linie telekomunikacyjne,
- wodociągi i gazociągi.

Charakterystyka zieleni istniejącej.

Projektowany odcinek drogi przebiega głównie przez tereny upraw rolnych, łąk i nieużytków. Roślinność wysoka występuje tu przeważnie w postaci zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, zarośli wzdłuż rowów melioracyjnych i cieków, zieleni drogowej w postaci drzew wzdłuż dróg istniejących przecinanych przez projektowaną drogę oraz w nielicznych przypadkach w postaci zieleni urządzonej ogrodów przydomowych. Występująca tu roślinność wysoka składa się głównie z kilku gatunków. W przypadku zadrzewień śródpolnych dominują sosna pospolita (*Pinus sylvestris*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), topola osika (*Populus tremula*), grusza polna (*Pyrus pyrastrer*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), klon jesionolistny (*Acer negundo*), wierzba siwa (*Salix caprea*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*) i leszczyna pospolita (*Corylus avellena*). Zarośla przy ciekach charakteryzują się występowaniem przede wszystkim olszy czarnej (*Alnus glutinosa*), wierzby białej (*Salix alba*) oraz topoli osiki (*Populus tremula*). Zadrzewienia przydrożne składają się w głównej mierze z klonu zwyczajnego (*Acer platanoides*), dębu szypułkowego (*Quercus robur*), robinii białej (*Robinia pseudoacacia*), jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*), jesionu pensylwańskiego (*Fraxinus pennsylvanica*) a także z różnych gatunków topoli (*Populus sp.*).

Ponadto w rejonie projektowanej drogi występuje kilka niewielkich kompleksów leśnych należących zarówno do Skarbu Państwa (będących w zarządzie Lasów Państwowych), jak i

mających właścicieli prywatnych. Lasy te w zdecydowanej większości zbudowane są z sosny pospolitej (*Pinus sylvestris*). Miejscami występują również oddziały leśne złożone z olchy czarnej (*Alnus glutinosa*) oraz brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*). Największe kompleksy leśne w rejonie drogi znajdują się w rejonie km 13+400 – 14+100, 21+000 – 21+500 oraz 22+050 – 22+550.

Końcowy odcinek drogi na terenie gmin Tarczyn i Grójec, przechodzi przez obszary wielkopowierzchniowych sadów towarowych. Taki typ roślinności zdecydowanie dominuje w krajobrazie tego regionu. Sady składają się przede wszystkim z niskopiennych, handlowych odmian jabłoni (*Malus domestica* ssp.).

6. Charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi

Układ komunikacyjny

Droga krajowa nr 7 Gdańsk-Rabka leży w ciągu tras europejskich E28 (na odcinku z Trójmiasta do Elbląga) i E77 (od Elbląga na południe). Planowany do budowy, 29 kilometrowy odcinek tej drogi, objęty niniejszym opracowaniem stanowi południowy wylot z Warszawy od granic miasta do obwodnicy Grójca. Projektowana trasa na przedmiotowym odcinku powiązana jest z istniejącą siecią dróg publicznych poprzez sześć węzłów drogowych:

- Węzeł „Zamienie” – powiązanie z ul. Karczunkowską
- Węzeł „Lesznawola” – powiązanie z nowym przebiegiem drogi wojewódzkiej nr 721
- Węzeł „Antoninów” – powiązanie z projektowaną drogą gminną
- Węzeł „Złotokłós” – powiązanie z ul. Mrokowską – droga powiatowa nr 2846W
- Węzeł „Tarczyn Północ” – powiązanie z ul. Piaseczyńską - droga wojewódzka nr 876
- Węzeł „Tarczyn Południe” – powiązanie z istniejącą drogą krajową nr 7

Skrzyżowania z pozostałymi istniejącymi drogami przecinającymi projektowaną trasę, realizowane są w postaci dwupoziomowych skrzyżowań bez powiązania z drogą ekspresową S7.

Ukształtowanie terenu i zieleni

Przedmiotowa inwestycja – budowa dwujezdniowej drogi ekspresowej, będzie miała znaczący wpływ na rzeźbę terenu. W istniejącym krajobrazie pojawią się nowe elementy, takie jak nasypy, wyko-py, obiekty mostowe, rowy i zbiorniki retencyjne, ekrany akustyczne itp.. Projektowana trasa w przeważającej części przebiegać będzie w nasypach dochodzących w rejonie obiektów inżynierskich do 8 m. Powstała różnica wysokości pomiędzy stanem projektowanym i istniejącym wymagać będzie budowy skarp nasypów i wykopów w zależności od różnicy wysokości:

- pochylenie skarp nasypów - $H \leq 2m$ - 1:3
- pochylenie skarp nasypów - $H \geq 2m$ - 1:1,5
- pochylenie skarp wykopów - $H \leq 1m$ - 1:3
- pochylenie skarp wykopów - $1m \leq H \leq 2m$ - 1:2
- pochylenie skarp wykopów - $H \geq 2m$ - 1:1,5

Zgodnie z postanowieniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla niniejszej inwestycji zaproponowano wprowadzenie nasadzeń zieleni o różnym charakterze. Nasadzenia te będą miały na celu pełnienie różnorodnych funkcji. Zaplanowano m.in. wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień o funkcji izolacyjno-osłonowej, estetycznej, uzupełniającej, dogęszczającej oraz przy przejściach dla zwierząt.

Nasadzenia izolacyjno-osłonowe oraz uzupełniające, przewidziane w terenie otwartym pozbawionym zadrzewień, zaprojektowano przede wszystkim na odcinkach przewidzianych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zieleń estetyczną (o dominującej funkcji dekoracyjnej) zaprojektowano na obszarze Miejsc Obsługi Podróżnych, Obwodu Utrzymania Drogowego oraz w przestrzeni pomiędzy łącznicami węzłów drogowych. Zieleń dogęszczająca została przewidziana w miejscach gdzie konieczne będzie stworzenie strefy ekotonowej przy nowopowstałej, wskutek wycinki drzew, ścianie lasu. Roślinność w rejonie przejść dla zwierząt zaprojektowano w postaci zagospodarowania bezpośredniego otoczenia obiektów, w formie zieleni osłaniającej elementy konstrukcji a także w formie pasów zieleni naprowadzającej zlokalizowanych wzdłuż ogrodzenia.

Nasadzenia zaprojektowano w taki sposób, aby nie stwarzały one zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu i nie ograniczały widoczności użytkownikom drogi.

Obiekty drogowe

Podstawowe parametry techniczne

W ramach niniejszej inwestycji przewiduje się budowę drogi ekspresowej o długości ok. 29,322 km, budowę sześciu węzłów drogowych, budowę równoległych dróg dojazdowych oraz przebudowę odcinków istniejących dróg publicznych (drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne) kolidujących z projektowanym przebiegiem drogi ekspresowej.

Poniżej przedstawiono parametry projektowe tych dróg

DROGA EKSPRESOWA S-7

- klasa techniczna drogi - S
- prędkość projektowa - $V_p = 100$ km/h
- prędkość miarodajna - $V_m = 120$ km/h
- kategoria ruchu - KR-6
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- liczba jezdni - 2
- liczba pasów ruchu jezdni - 3 (odc. w. „Lotnisko” – w. „Lesznowola”)
- 2 (odc. w. „Lesznowola” – gr. opracowania)
- szerokość pasa ruchu - 3,50 m
- szerokość pasa dzielącego wraz z opaskami - 5,0 m -12,00 m
- pasy awaryjne - 2 x 2.5 m
- pochylenie poprzeczne - 2,5 %
- pas technologiczny - 3,0 m

DROGI GŁÓWNE

- klasa techniczna drogi - G
- prędkość projektowa - $V_p = 70$ km/h
- kategoria ruchu - KR-4
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- liczba pasów ruchu jezdni - 2
- szerokość pasa ruchu - 2x3,5 m
- pochylenie skarp nasypów i wykopów - 1:1,5

DROGI ZBIORCZE

- klasa techniczna drogi - Z
- prędkość projektowa - $V_p = 60 \text{ km/h}$
- kategoria ruchu - KR-3, KR-4
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- liczba pasów ruchu jezdni - 2
- szerokość pasa ruchu - $2 \times 3,0 \text{ m} \div 3,5 \text{ m}$
- pochylenie skarp nasypów i wykopów - 1:1,5

DROGI LOKALNE

- klasa techniczna drogi - L
- prędkość projektowa - $V_p = 40 \text{ km/h}$
- kategoria ruchu - KR-2
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- liczba pasów ruchu jezdni - 2
- szerokość pasa ruchu - $2 \times 2,75 \text{ m} \div 3,0 \text{ m}$
- pochylenie skarp nasypów i wykopów - 1:1,5

DROGI DOJAZDOWE

- klasa techniczna drogi - D
- prędkość projektowa - $V_p = 30 \text{ km/h}$
- kategoria ruchu - KR-1
- obciążenie nawierzchni - 100 kN/oś
- liczba pasów ruchu jezdni - 2
- szerokość pasa ruchu - $2 \times 2,5 \text{ m} \div 2,75 \text{ m}$
- pochylenie skarp nasypów i wykopów - 1:1,5

ŁĄCZNICE WĘZŁÓW – ŁĄCZNICE JEDNOKIERUNKOWE P 1

- prędkość projektowa - $V_p = 60 \text{ km/h}$
- kategoria ruchu - KR-4
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- liczba pasów ruchu jezdni - 1
- szerokość pasa ruchu - 4,50 m
- szerokość opaski wewnętrznej - 0,50 m
- szerokość opaski zewnętrznej - 1,00 m
- pobocza gruntowe - 0,75 m – 1,25 m
- pochylenie skarp nasypów - 1:1,5

ŁĄCZNICE WĘZŁÓW – ŁĄCZNICE DWUKIERUNKOWE P 4

- prędkość projektowa - $V_p = 40 \text{ km/h}$
- kategoria ruchu - KR-4
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- liczba pasów ruchu jezdni - 2
- szerokość pasa ruchu - $2 \times 3,5 \text{ m}$
- szerokość opasek - $2 \times 0,50 \text{ m}$
- pobocza gruntowe - 0,75 m – 1,25 m
- pochylenie skarp nasypów - 1:1,5

7. Charakterystyka projektowanej geometrii drogi

Przebieg trasy w planie.

Przebieg drogi ekspresowej S-7 zaprojektowano na podstawie wariantu II przebiegu trasy w pobliżu miejscowości Antoninów według pod wariantu C po KOPI zgodnie z Dokumentacją projektową wykonaną na wcześniejszym etapie inwestycji tj. Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowym południowego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Grójca. Dla wariantu tego wydana została w dniu 22.04.2011 r. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak WOOŚ-II.4200.11.2011.TS.

Początkiem opracowania jest włączenie projektowanej dwujezdniowej drogi w projektowany węzeł „Lotnisko” (km 0+300,00 m). Projektowana trasa w przeważającej części prowadzona jest całkowicie nowym korytarzem. W miejscowości Zamienie zaprojektowano węzeł „Zamienie” stanowiący powiązanie z ul. Karczunkowską. Za miejscowością Nowa Wola planowany jest węzeł „Lesznowola” w miejscu przyszłego skrzyżowania z projektowaną drogą nr 721. W miejscowości Wola Gołkowska planowany jest węzeł „Antoninów” w miejscu przyszłego skrzyżowania z drogą gminną. W miejscowości Szczaki planowany jest węzeł „Złotokłós” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą nr 2846W. W miejscowości Grzywaczówka planowany jest węzeł „Tarczyn Północ” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 876. W miejscowości Kopana planowany jest węzeł „Tarczyn Południe” w miejscu połączenia z istniejącą drogą krajową nr 7. Od węzła „Tarczyn Południe” projektowana trasa biegnie po starym śladzie drogi nr 7.

Koniec opracowania znajduje się w km 29+622,61 na początku obwodnicy Grójca w ciągu istniejącej drogi ekspresowej S-7..

Przebieg trasy w profilu podłużnym.

Niweleta drogi ekspresowej została zaprojektowana jako wspólna dla obydwu projektowanych jezdni, została poprowadzona po krawędziach opasek wewnętrznych przekroju drogi ekspresowej tj. w odległości 0,5 m od krawędzi nawierzchni bitumicznej. Przy projektowaniu niwelety kierowano się zasadą dostosowania jej przebiegu do ukształtowania terenu przy jednoczesnym uwzględnieniu następujących uwarunkowań:

- zachowaniu wymaganych światła mostów i przepustów,
- zachowaniu odpowiednich skrajni pionowych w miejscach dwupoziomowych skrzyżowań drogi ekspresowej z drogami niższych klas,
- zachowaniu właściwego pochylenia podłużnego jezdni w obrębie kształtowania rampy drogowej w miejscu gdzie następuje zmiana pochylenia poprzecznego jezdni,
- zachowaniu warunku wymaganej widoczności na zatrzymanie.

Zastosowane wartości parametrów niwelety są następujące:

- | | |
|---|-----------------------------|
| - pochylenia podłużne niwelety | – od 0,3% do 2,95% |
| - wartości promieni łuków pionowych wklęsłych | – od 4 500 m. do 35 000 m. |
| - wartości promieni łuków pionowych wypukłych | – od 14 000 m. do 40 000 m. |

Przebieg trasy w przekroju normalnym.

Droga ekspresowa S-7 posiadać będzie dwie niezależne jednokierunkowe jezdnie rozdzielone pasem dzielącym. Szerokość każdej jezdni będzie wynosić:

- na odcinku od węzła „Lotnisko do węzła „Lesznowola” – pasy ruchu 3x3.5 m, pobocze awaryjne 2.5 m i opaska wewnętrzna 0.5 m. Szerokość pasa dzielącego łącznie z opaskami na tym odcinku wynosić będzie min. 5.0 m.

- na odcinku od węzła „Lesznowola” do granicy opracowania – pasy ruchu 2x3.5 m, pobocze awaryjne 2.5 m i opaska wewnętrzna 0.5 m. Szerokość pasa dzielącego łącznie z opaskami na tym odcinku wynosić będzie min. 12.0 m (szerokość uwzględnia dobudowę w przyszłości dodatkowego pasa ruchu dla każdego kierunku).

Szerokość pasa dzielącego w zależności od potrzeb zostaje zwiększona celem spełnienia wymagań Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 14 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie dotyczących konieczności zachowanie minimalnej odległości widoczności na zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą.

Poza koroną drogi ekspresowej znajdują się skarpy nasypów i wykopów, elementy odwodnienia drogi oraz pasy technologiczne, które mają na celu zapewnienia możliwości dojazdu służbom utrzymującym drogę ekspresową (pielęgnacja, strzyżenie zieleni, konserwacja urządzeń odwadniających itp.) Teren drogi ekspresowej, zostanie wygrodzony, za ogrodzeniem zlokalizowano pasy zieleni izolacyjnej oraz drogi lokalne i dojazdowe, zapewniające obsługę komunikacyjną terenom przyległym do drogi ekspresowej.

Węzły preferowane:

Węzeł „Zamienie” – powiązanie z ul. Karczunkowską, ul. Dawidowską/Starzyńskiego oraz planowaną trasą Janczewice-Zamienie-Mysiadło

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny typu WB. Planowana trasa Janczewice-Zamienie-Mysiadło przebiega nad drogą ekspresową w jej ciągu zaprojektowano zespół skrzyżowań:

- po stronie zachodniej dwupasowe rondo o średnicy zewnętrznej 45m w miejscu przecięcia z ul. Dawidowską/Starzyńskiego
- po stronie wschodniej dwupasowe rondo o średnicy zewnętrznej 65m w odległości ok. 200m od drogi ekspresowej w miejscu skrzyżowania łącznic węzła oraz projektowanego łącznika do połączenia z istniejącym układem ulicy Karczunkowskiej, Postępu i Dawidowskiej.

Łącznice węzła zaprojektowano jako jednopasowe, jednokierunkowe, rozdzielone pasem dzielącym na ich wspólnym przebiegu. Relacje z łącznic na drogę ekspresową realizowane są bezkolizyjnie poprzez manewry włączeń i wyłączeń. Dodatkowo na jezdni zachodniej drogi ekspresowej, wydzielono jezdnię zbierająco-rozprawadzającą, w obszarze gdzie będzie występować przeplatanie ruchu.

W węźle występują dwa obiekty mostowe:

- dwuprzęsłowy wiadukt w ciągu trasy Janczewice-Zamienie-Mysiadło
- jednoprzęsłowy wiadukt w ciągu łącznic węzła nad ciągiem pieszym i rowerowym oraz drogą technologiczną

Węzeł „Lesznowola” – powiązanie z nowym przebiegiem DW 721

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny typu WB z zespołem dwóch skrzyżowań skanalizowanych z sygnalizacją świetlną zlokalizowanych na drodze wojewódzkiej.

Droga ekspresowa przebiega w poziomie terenu. Na jej zachodniej jezdni wydzielono jezdnię zbierająco-rozprawadzającą, z której realizowane są manewry wyłączenia, włączenia i przeplatania.

Łącznice węzła zaprojektowano jako jednokierunkowe dwupasowe i jednopasowe rozdzielone pasem dzielącym na ich wspólnym przebiegu. Relacje ruchu najbardziej obciążone (kierunek

Warszawa – Piaseczno i Piaseczno – Warszawa) prowadzone są poza skrzyżowaniami w sposób bezkolizyjny.

Rozwiązanie węzła nie przewiduje powiązania z istniejącą drogą powiatową (ul. Postępu). Ciągłość ul. Postępu zostaje zachowana, przewidziano małą korektę jej przebiegu w planie i przeprowadzenie jej pod DW 721 i łącznicami węzła.

Węzeł „Antoninów” - powiązanie z planowaną drogą gminną wg „Studium układu komunikacyjnego Gminy Piaseczno”.

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny typu WB. Na drodze ekspresowej relacje realizowane są bezkolizyjnie poprzez pasy włączeń i wyłączeń. Na drodze gminnej usytuowano dwa ronda jednopasowe o średnicy zewnętrznej 45m: po stronie wschodniej czterowlotowe i po stronie zachodniej trójwlotowe. Łącznice węzła zaprojektowano jako jednopasowe jednokierunkowe rozdzielone pasem dzielącym na ich wspólnym przebiegu.

Węzeł „Złotokłos” - powiązanie z drogą powiatową 2846W.

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny WB typ karo. Rozwiązanie przewiduje wyniesienie trasy głównej, przejście nad drogą powiatową i budowę jednoprzęsłowego wiaduktu w ciągu drogi ekspresowej. Na drodze powiatowej usytuowano dwa skrzyżowania skanalizowane oraz wydzielono dodatkowe pasy ruchu dla pojazdów skręcających w lewo. Powiązania drogi powiatowej z drogą ekspresową realizowane są poprzez cztery jednopasowe jednokierunkowe łącznice.

Węzeł „Tarczyn Północ” - powiązanie z drogą wojewódzką nr 876.

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny typu WB. Droga wojewódzka przebiega nad drogą ekspresową w jej ciągu zaprojektowano dwuprzęsłowy wiadukt. Powiązania z drogą ekspresową realizowane są za pomocą łącznic jednopasowych jednokierunkowych rozdzielonych pasem dzielącym. Na włączeniu łącznic w drogę wojewódzką zaprojektowano skrzyżowania w postaci rond jednopasowych o średnicy zewnętrznej 40m. Usytuowanie łącznic węzła jest zgodne z wcześniejszym opracowaniem w stadium STEŚ, łącznice zlokalizowane są w południowych ćwiartkach węzła.

Węzeł „Tarczyn Południe” - powiązanie z istniejącą drogą DK7.

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny typu WB „trąbka prawa”, ze skrzyżowaniem w postaci średniego dwupasowego ronda w miejscu włączenia łącznic do istniejącej drogi krajowej DK7.

Powiązania pomiędzy drogą ekspresową, a drogą krajową zostały zapewnione przez cztery łącznice jednokierunkowe dwupasowe i jednopasowe, które na odcinkach wspólnego przebiegu są rozdzielone środkowym pasem dzielącym. Dwie z ww. łącznic przebiegają nad drogą ekspresową, w ich ciągu zaprojektowano dwuprzęsłowy obiekt mostowy z podporą w pasie dzielącym.

Pozostałe nie preferowane nieopisane warianty węzłów zostały pokazane tylko na planach sytuacyjnych.

Drogi poprzeczne.

Z uwagi na to, że projektowana droga ekspresowa będzie drogą o ograniczonej dostępności, zachodzi konieczność przebudowy wszystkich ciągów komunikacyjnych krzyżujących się z nią.

Na przecięciach drogi ekspresowej z istniejącymi drogami przewiduje się budowę dwupoziomowych bezkolizyjnych przejazdów, bez dostępności do drogi ekspresowej, poprzez wybudowanie obiektów nad lub w ciągu drogi ekspresowej.

Generalnie utrzymano dotychczasowe kierunki dróg pełniących funkcje układu podstawowego sieci drogowej w układzie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Do dróg układu podstawowego podłączono sieć dróg zapewniających obsługę terenu przyległego do drogi ekspresowej.

Poniżej w tabeli zamieszczono wykaz przebudowywanych dróg poprzecznych:

Lp.	Nazwa drogi	km przecięcia z drogą S-7	Nazwa obiektu mostowego	Zarządca drogi	Ustalona klasa drogi	Parametry techniczne przyjęte do projektowania		
						Prędkość projektowa Vp [km/h]	Szerokość jezdni [m]	Nośność [kN/oś]
1	ul. Sporna	0+744.67	WD-1	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH w WARSZAWIE ul. Chmielna 120 00-801 Warszawa	Z	60	2x7,0	115
2	-	1+699.22	WD-2	GDDKiA Oddział w Warszawie ul. Mińska 25 03-808 Warszawa	L	40	6.0	115
3	Węzeł Zamienie	2+534.25	WD-3	GDDKiA Oddział w Warszawie ul. Mińska 25 03-808 Warszawa	Z	60	7.0	115
4	ul. Dawidowska (DP2841 W)	2+969.03	WS-7a	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNI ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0	115
5	ul. Raszyńska (DP2842 W)	4+458.76	WD-4	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNI ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	6.0	115
6	ul. Krasickiego (DP 2843W)	5+511.19	WS-5	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNI ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0	115
7	DW 721 (węzeł Lesznówola)	5+974.76	WD-6	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14 00-048 Warszawa	G	60	2x7,0 (pasy ruchu)	115
8	ul. Słoneczna (DW 721)	6+779.94	WS-7	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14 00-048 Warszawa	G	70	7.0	115
9	ul. Żwirowa (DP 2840W)	8+641.56	WD-7a	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNI ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0	115

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

Lp.	Nazwa drogi	km przecięcia z drogą S-7	Nazwa obiektu mostowego	Zarządca drogi	Ustalona klasa drogi	Parametry techniczne przyjęte do projektowania		
						Prędkość projektowa Vp [km/h]	Szerokość jezdni [m]	Nośność [kN/oś]
10	ul. Gościniac (DP 2839W)	11+013.12	WS-9	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNIIE ul. Elektryczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0	115
11	węzeł Antoninó w	11+605.06	WD-9c	Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0	115
12	ul. Dobrych Sąsiadów	12+117.31	WD-10	Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	L	40	5.5	115
13	ul. Szklarnio wa	13+003.78	WD-11	Burmistrz Miasta i Gminy Piasecznoul. Kościuszki 505-500 Piaseczno	L	40	5.5	115
14	ul. Łanowa	15+039.97	WD-13	Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	L	40	5.5	115
15	ul. Mrokowsk a (DP 2846W) - węzeł Złotokłos	16+229.63	WD-14	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNIIE ul. Elektryczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0	115
16	ul. Szczakow ska	17+055.55	WD-15	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	5.5	115
17	ul. Piaseczyńs ka (DP2847 W)	18+837.26	WD-16	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNIIE ul. Elektryczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	6.0	115
18	ul. Długa	19+717.29	WD-17	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	5.5	115
19	ul. Piaseczyńs ka (DW 876) - węzeł Tarczyn Północ	21+057.82	WD-18	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14 00-048 Warszawa	Z	60	7.0	115
20	ul. Spacerowa	21+362.34	WS-19	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	5.5	115
21	ul. Działkowa	22+005.72	WS-20	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	5.5	115
22	ul. Słoneczna	22+875.69	WD-21	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	6.0	115

Lp.	Nazwa drogi	km przecięcia z drogą S-7	Nazwa obiektu mostowego	Zarządca drogi	Ustalona klasa drogi	Parametry techniczne przyjęte do projektowania		
						Prędkość projektowa Vp [km/h]	Szerokość jezdni [m]	Nośność [kN/oś]
23	ul. Główna (DP 2837W)	23+686.5	WD-24	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNIKU ul. Elektryczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0	115
24	Węzeł Tarczyn Południe (istn DK7)	24+414.17	WD-25	GDDKiA Oddział w Warszawie ul. Mińska 25 03-808 Warszawa	GP	60	2x7,0 (pasy ruchu)	115
25	ul. Słoneczna	24+998.18	WD-26	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	Z	40	5.5	115
26	ul. A. i W. Górskich	25+659.74	WD-27	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40 (60)	6,0 (7,0)	115
27	-	26+579.65	WD-28	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	5.5	115
28	ul. Słoneczna	28+513.52	WD-29	Burmistrz Miasta i Gminy Grójec, ul. Józefa Piłsudskiego 47, 05-600 Grójec	L	40	6.0	115

Drogi dojazdowe - obsługa terenu przyległego.

Obsługa terenu przyległego do drogi ekspresowej została zapewniona przez projektowane drogi lokalne i dojazdowe biegnące równoległe do drogi ekspresowej na całym jej przebiegu. Wszystkie drogi zlokalizowane są w obrębie linii rozgraniczających drogi ekspresowej i zostały poprowadzone poza ogrodzeniem i pasami zieleni izolacyjnej. Będą to drogi o nawierzchni bitumicznej.

Pasy technologiczne.

Na całym odcinku drogi ekspresowej, po obydwu jej stronach, przewidziano pasy pod drogi technologiczne mające na celu zapewnienie możliwości dojazdu, służbom utrzymującym drogę ekspresową (pielęgnacja, strzyżenie zieleni, konserwacja urządzeń odwadniających itp.) oraz służbom ratowniczym jako dojazd awaryjny.

Pasy technologiczne zlokalizowane są za rowem odwadniającym, w przypadku gdy rów nie występuje

u podnóża skarpy. Szerokość pasa wynosi min. 3,0 m., nachylenie poprzeczne 5%÷10%. Przewiduje się utwardzenie nawierzchni pasów technologicznych płyt ażurowymi z otworami wypełnionymi humusem.

Wyposażenie techniczne drogi ekspresowej.

Urządzenia odwadniające.

Odwodnienie projektowanej drogi ekspresowej oparto na systemie rowów drogowych, uzupełnionych miejscami kanalizacją deszczową. Powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych i roztopowych przewiduje się przez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających sprawny odpływ wody. Dalej woda odprowadzana

jest do ścieków przykrawędziowych i wpustów drogowych, a następnie przykanalików lub kolektorów kanalizacji deszczowej odprowadzających ścieki do projektowanych rowów drogowych.

Rowy drogowe zaprojektowano jako rowy trójkątne i trapezowe. Rowy zostaną umocnione w zależności od ich pochylenia podłużnego.

Ponadto w środkowym pasie dzielącym drogi ekspresowej zaprojektowano drenaż. Woda odprowadza-na jest do projektowanej kanalizacji deszczowej lub bezpośrednio przykanalikiem na umocnionej skarpe rowu. Wody opadowe i roztopowe z urządzeń odwadniających kierowane będą do urządzeń oczyszczających następnie do zbiorników retencyjnych i do odbiorników (rzek, rowów melioracyjnych).

Miejsca Obsługi Podróżnych.

Na odcinku objętym opracowaniem, planuje się budowę 2 Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP) zlokalizowanych w obrębie Karolin PGR, gmina Piaseczno, Powiat Piaseczno:

- MOP II - km 13+150 (strona prawa)
- MOP II - km 13+150 (strona lewa)

Miejsca Obsługi Podróżnych zostały wyposażone w równoległe pasy wyłączenia i włączenia z drogi ekspresowej S7.

Obwód utrzymania drogi.

Na przedmiotowym odcinku drogi ekspresowej zaprojektowano Obwód Utrzymania Drogi (OUD) w rejonie węzła „Zamienie”. OUD stanowi zaplecze techniczne i osobowe dla kompleksowej obsługi technicznej i utrzymania drogi ekspresowej S7 (na odcinku objętym przedmiotem zamówienia) Zadaniem OUD będzie m.in.:

- bieżąca obsługa techniczna i porządkowa drogi,
- oznakowanie stałe i tymczasowe na czas realizowania prac porządkowych i konserwacyjnych,
- bieżące remonty i konserwacja,
- utrzymanie zimowe,
- monitoring, ostrzeganie i sterowanie ruchem,
- utrzymanie zieleni,
- współdziałanie w usuwaniu skutków sytuacji kryzysowych.

W skład projektowanego zagospodarowania wchodzi następujące elementy::

- Budynek biurowo-socjalny - obejmujący moduły funkcjonalne A (zaplecze biurowe) i B (zaplecze socjalne),
- Budynek garażowy - obejmujący moduł funkcjonalny C (zaplecze garażowe),
- Budynek warsztatowy - obejmujący moduł funkcjonalny D (zaplecze warsztatowe),
- Magazyn na środki zimowego utrzymania drogi - obejmujący moduł funkcjonalny E (magazyn na środki zimowego utrzymania drogi),
- Portiernia - stanowiąca element modułu funkcjonalnego F (przestrzeń magazynowa na środki wyposażenia i utrzymania drogi),
- Budynek magazynowy z wiatą - obejmujący część modułu funkcjonalnego F (przestrzeń magazynowa na środki wyposażenia i utrzymania drogi) wymagającą zamkniętych magazynów,
- Myjnia - stanowiąca element modułu funkcjonalnego G (obiekty towarzyszące służące utrzymaniu OUD),
- drogi wewnętrzne i place manewrowe,
- place postojowe dla pojazdów ciężarowych,

- parkingi dla pojazdów osobowych,
- stacja transformatorowa,
- zbiornik wody p-poż zapewniający niezbędny odwód środka gaśniczego
- stacja pogodowa.

Cały teren OUD został ogrodzony i oświetlony.

Urządzenia oświetlenia.

W ramach inwestycji zaprojektowano oświetlenie w obszarze oddziaływania wszystkich projektowanych węzłów drogowych oraz oświetlenie pasów włączeń i wyłączeń do MOP a także terenu OUD. Oświetlenie trasy głównej zostanie zrealizowane na słupach o wys. 12m z oprawami sodowymi 250W, a na odcinkach przejściowych z oprawami sodowymi 150W. Oświetlenie na łącznicach wykonane zostanie na słupach o wys. 10m z oprawami sodowymi 150W. Pomiędzy oświetlonymi, a nieoświetlonymi odcinkami dróg, przewiduje się stosowanie odcinków przejściowych o zmiennym natężeniu oświetlenia. Zostaną także odtworzone fragmenty instalacji oświetlenia drogowego na posiadających oświetlenie odcinkach przebudowywanych dróg poprzecznych.

Urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu

Stała organizacja ruchu

W ramach niniejszego opracowania wykonano Koncepcję Organizacji Ruchu. Wykonano ją w oparciu o warunki wynikające z zapisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.12.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” Dz. U. 220 poz. 2181. Projekt uwzględnia zastosowanie następujących elementów organizacji ruchu:

- znaki poziome,
- wybrane znaki pionowe,
- tablice i znaki typu E

Ze względu na lepszą orientację w układzie drogowym na tablicach typu „E” wprowadzono treść kierunkową co znacznie ułatwi orientację w układzie komunikacyjnym. Na tablicach gdzie kierunek oznaczono jako” Aaaa” lub „Bbbb” oznacza to że jest to kierunek do lokalnych miejscowości o małym znaczeniu w układzie komunikacyjnym. Treść tablic typu „E” nie jest ostateczna i będzie podlegać zmianom w następnej fazie prac projektowych.

Ogrodzenie

Ze względu na bezpieczeństwo osób podróżujących, ale również i na bezpieczeństwo zwierząt migrujących w obszarach przeciętych przez przedmiotową drogą ekspresową S7, na całym jej odcinku zaproponowano ogrodzenia ochronne.

Ogrodzenie drogi ma na celu m.in. wyeliminowanie problemu kolizji pojazdów ze zwierzętami poprzez pozbawienie możliwości wtargnięcia zwierząt na jezdnie.

8. Charakterystyka techniczna obiektów inżynierskich

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowane zostały wariantowe koncepcje obiektów mostowych związanych z budową drogi ekspresowej S-7. Poniżej w tabeli zestawiono wszystkie projektowane obiekty z ich podstawowymi parametrami:

Tab. nr 1 Zestawienie obiektów na trasie drogi ekspresowej S-7

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

ODCINEK A

L.p.	Obiekt	Pikietaż	Przeszkoda	Droga na obiekcie	Klasa drogi na obiekcie	Szerokość	Rozpiętość	Kąt skosu	Rodzaj konstrukcji koncepcja I / II	Posadowienie	Kategoria geotechn.
1	WS-1	1+161,995	ul. Baletowa	S7	S	20,12 + 17,316 +17,908m	26,50m	59,1	I. belkowa sprężona, belka wolnopodparta	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
2	WD-3	2+499,843	droga S7	droga powiatowa 2841W	Z	18,69+15,07m	45,0+45,0m	68,0	I. belkowa sprężona, belka ciągła	bezpośrednie	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
3	WD-3a węzeł Zamienie	0+155,851 (km łącznicy w kierunku S7)	ścieżka rowerowa, chodnik, droga technologiczna	łącznica węzła Zamienie	-	9,57+9,57m	11,5m	90,0	I. płytowa żelbetowa, swobodnie podparta	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. płytowa z belek prefabrykowanych typu kujan NG, ramowa		
4	WD-4	4+458,757	droga S7, drogi lokalne	droga powiatowa 2842W	Z	14,48m	26,0 + 37,0 + 37,0 + 26,0m	63,1	I. belkowa sprężona, belka ciągła	bezpośrednie	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
5	WS-5 węzeł Lesznowola	5+511,193	ul. Krasickiego (droga Powiatowa nr 2843W)	S7	S	19,12 + 19,12m	17,384m	83,6	I. belkowa żelbetowa	bezpośrednie	II
									II. belkowa zespolona		
6	WD-6 węzeł Lesznowola	5+977,142	droga S7, ul. Postępu	droga DW 721	G	11,92+15,42m	35,0 + 30,0 + 24,0m	86,2	I. belkowa sprężona, belka ciągła	bezpośrednie	II
									II. belkowa zespolona ciągła		

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

L.p.	Obiekt	Pikietaż	Przeszkoda	Droga na obiekcie	Klasa drogi na obiekcie	Szerokość	Rozpiętość	Kąt skosu	Rodzaj konstrukcji koncepcja I / II	Posadowienie	Kategoria geotechn.	
7	WD-6a węzeł Lesznowola	0+395,701 (łącznica nr 6)	ul. Postępu	łącznica węzła Lesznowola	-	11,92m	19,00m (łącznica nr 6)	66,4	I. belkowa sprężona	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II	
								II. belkowa żelbetowa				
		0+209,620 (łącznica nr 4)					10,00÷10,27m	19,638m (łącznica nr 4)	78,1			I. belkowa sprężona
								II. belkowa żelbetowa				
8	WS-7	6+780,051	ul. Słoneczna nr 721 (droga Wojewódzka nr 721)	S7	S	19,20 + 17,20m	22,50m	82,7	I. belkowa sprężona	bezpośrednie	II	
									II. belkowa zespolona			

ODCINEK B

9	KP-7E	7+570,000	droga S7	ciąg pieszo-rowerowy	-	3,5m	30,0 + 30,0m	90,0	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
						4,5m	60,0m		II. kratownica stalowa z pomostem betonowym sprężonym, belka swobodnie podparta		
10	MS-7B	7+654,967	kanał Piaseczyński,	S7	S	17,85 + 17,20m	9,0m	73,3	I. z belek prefabrykowanych, rama	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. płytowa żelbetowa, rama		
11	MD-7C	0+220,210 (km drogi dojazdowej)	kanał Piaseczyński,	droga lokalna	L	11,80÷12,54m	9,0m	70,9	I. płytowa żelbetowa, rama	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II

12	MD-7D	0+883,830	kanał Piaseczyński,	droga lokalna	L	10,54m	9,0m	77,3	I. płytowa żelbetowa, rama	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II

13	WD-7a	8+635,829	droga S7	droga powiatowa 2840W	Z	14,48m	22,0 + 22,0m	68,7	I. belkowa żelbetowa	bezpośrednie	II
									II. płytowa sprężona		

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

L.p.	Obiekt	Pikietaż	Przeszkoda	Droga na obiekcie	Klasa drogi na obiekcie	Szerokość	Rozpiętość	Kąt skosu	Rodzaj konstrukcji koncepcja I / II	Posadowienie	Kategoria geotechn.
14	WS-9	11+013,13	droga powiatowa nr 2839W (ul. Gościnniec)	S7	S	16,87+ 16,87m	25,0m	79,2	I. belkowa sprężona, belka wolnopodparta	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
15	WS-8	11+441,276	ciek + przejście dla zwierząt	S7	S	18,92+18,92m	14,5m	90,0	I. belkowa żelbetowa	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. z belek prefabrykowanych, belka swobodnie podparta		
16	WD-8a	0+424,306 (km drogi dojazdowej)	ciek + przejście dla zwierząt	droga lokalna	L	10,85÷11,41m	14,0m	90,0	I. z belek prefabrykowanych belka swobodnie podparta	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa żelbetowa		
17	WD-9c węzeł Antoninów	11+605,057	droga S7	droga gminna	Z	15,1m	35,0 + 35,0m	90,0	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona belka ciągła		
18	WD-11	13+003,785	droga S7	droga gminna (ul. Szklarniowa)	L	11,84m	28,5 + 28,5m	89,8	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. z belek prefabrykowanych, belka ciągła		

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

L.p.	Obiekt	Pikietaż	Przeszkoda	Droga na obiekcie	Klasa drogi na obiekcie	Szerokość	Rozpiętość	Kąt skosu	Rodzaj konstrukcji koncepcja I / II	Posadowienie	Kategoria geotechn.
19	WS-12	13+924,054	ciek + przejście dla zwierząt średnich	S7, droga lokalna	S + L	17,07+17,07+10,02m	20,07m	72,2	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. z belek prefabrykowanych, belka ciągła		
20	WD-13	15+039,973	droga S7, droga lokalna, droga dojazdowa	droga gminna	L	10,77m	20,65+28,95+28,95+20,65m	84,8	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. z belek prefabrykowanych, belka ciągła,		
21	WD-14 węzeł Złotokłós	16+229,627	droga powiatowa nr 2846W	S7	S	17,0+17,0m	28,0m	88,2	I. belkowa sprężona, belka wolnopodparta	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona, swobodnie podparta		
22	WD-15	17+055,553	droga S7, droga lokalna	droga gminna (ul. Stoneczna)	L	11,84m	24,5 + 35,0 + 35,0m	67,6	I. belkowa sprężona, belka ciągła	bezpośrednie	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
23	PZ-15	17+353,894	Rzeka Głuskówka, przejście dla zwierząt średnich	S7, drogi lokalne	S + L	9,92 + 23,62+21,789+9,42m	32,67m	72,7	I. belkowa sprężona, swobodnie podparta	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona, swobodnie podparta		

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNIKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

L.p.	Obiekt	Pikietaż	Przeszkoda	Droga na obiekcie	Klasa drogi na obiekcie	Szerokość	Rozpiętość	Kąt skosu	Rodzaj konstrukcji koncepcja I / II	Posadowienie	Kategoria geotechn.
24	WD-16	18+837,255	droga S7, droga lokalna	droga powiatowa 2847W (ul. Piaseczyńska)	Z	11,84m	23,0 + 35,0 + 35,0m	68,3	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
25	WD-17	19+916,289	droga S7, droga lokalna	droga gminna (ul. Długa)	L	10,77m	25,0 + 42,0 + 42,0m	41,8	I. belkowa sprężona, belka ciągła	bezpośrednie	
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
26	WD-18 węzeł Tarczyn Północ	21+057,825	droga S7	droga wojewódzka nr 876	Z	13,6m	38,27(38,32) + 38,27(41,32)m	74,7	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
27	PZ-19	21+294,237	Rzeka Tarczynka, przejście dla zwierząt średnich	S7	S	18,92 + 18,92m	17,65+24,10+ 17,65m	90,0	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. z belek prefabrykowanych, belka ciągła		
28	WS-19	21+362,336	droga gminna	S7	S	18,92 + 18,92m	23,20m	90,0	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. z belek prefabrykowanych, belka ciągła		

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

ODCINEK C

L.p.	Obiekt	Pikietaż	Przeszkoda	Droga na obiekcie	Klasa drogi na obiekcie	Szerokość	Rozpiętość	Kąt skosu	Rodzaj konstrukcji koncepcja I / II	Posadowienie	Kategoria geotechn.
29	WD-20	22+029,551	droga S7	linia kolejowa nr 12	A+2	11,10m	27,0+27,0m	76,0	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
30	WD-21	22+513,05	droga S7, drogi dojazdowe	droga gminna	L	11,04	22,5+32+32+22,5m	69,8	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
31	WS-22	23+032,03	Ciek, przejście dla zwierząt dużych	S7	S	17,27+17,27m	21,0m	90,0	I. belkowa sprężona, belka swobodnie podparta	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. z belek prefabrykowanych, belka swobodnie podparta		
32	WD-22a	0+996,861	Ciek, przejście dla zwierząt dużych	droga dojazdowa	D	8,92m	21,0m	88,3	I. belkowa sprężona, belka swobodnie podparta	bezpośrednie	II

33	WD-23	0+971,713	Ciek, przejście dla zwierząt dużych	droga dojazdowa	D	9,42	21,0m	90,0	I. belkowa sprężona, belka swobodnie podparta	bezpośrednie	II

34	WD-24	23+686,499	droga S7, droga dojazdowa	droga powiatowa nr 2837W	Z	14,51m	31,0 + 31,0 + 24,0m	77,0	I. belkowa sprężona, belka ciągła	bezpośrednie	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

L.p.	Obiekt	Pikietaż	Przeszkoda	Droga na obiekcie	Klasa drogi na obiekcie	Szerokość	Rozpiętość	Kąt skosu	Rodzaj konstrukcji koncepcja I / II	Posadowienie	Kategoria geotechn.
35	WD-25 węzeł Tarczyn Południe	24+414,169	droga S7	łącznice węzła Tarczyn Południe	-	12,10+9,60m	31,5+31,5m	89,7	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
36	WD-26a	25+275,994	droga S7, droga dojazdowa, droga zbiorcza	droga powiatowa 2851W (ul. Pawłowicka)	Z	13,54m	31,5 + 45,0 + 45,0 + 31,5m	64,6	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
37	WD-28	26+579,649	droga S7, droga dojazdowa, droga zbiorcza	droga gminna	L	10,77m	20,65+21,1+21,1+20,65m	90,0	I. belkowa sprężona, belka ciągła	bezpośrednie	II
									II. z belek prefabrykowanych, belka ciągła		
38	KP-29	27+981,851	droga S7	ciąg pieszo-rowerowy	-	3,5m	18,5+21,7m	90,0	I. belkowa sprężona, belka ciągła	pośrednie na palach wielkośrednicowych	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		
39	WD-30	29+351,604	droga S7	droga gminna	L	11,04÷12,24m	16,0+16,0m	76,9	I. płytowa żelbetowa, belka ciągła	bezpośrednie	II
									II. belkowa zespolona, belka ciągła		

Zaznaczono obiekty preferowane.

Tab. nr 2. Zestawienie przejść dla małych zwierząt

ODCINEK A				
0+000 ÷ 6+936				
L.p.	pikietaż	typ przejścia	koncepcja preferowana	długość
1	2+200,0	przejście dla małych zwierząt	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=2,0m, H=1,5m	21,0 + 75,2 + 16,2
2	4+200,0	przejście dla małych zwierząt	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=2,0m, H=1,5m	16,0 + 54,1 + 15,7
3	5+735,0	przepust melioracyjny	konstrukcja żelbetowa, przekrój kołowy fi 1500	87,7 + 20,0
4	6+559,7	przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=3,5m, H=3,0m, półki 2x 1,0x2,0m	10.6 + 72.5

ODCINEK B				
6+936 ÷ 21+737,56				
L.p.	pikietaż	typ przejścia	koncepcja preferowana	długość
1	7+000,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	14,8 + 51,5
2	7+100,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	14,1 + 46,5
3	7+334,0	przepust melioracyjny	konstrukcja żelbetowa, przekrój kołowy fi 1500	15,0 + 48,1
4	8+000,0	przejście dla małych zwierząt	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=2,0m, H=1,5m	22,8 + 44,1 + 15,9
5	8+160,0	przejście dla małych zwierząt	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=2,0m, H=1,5m	16,0 + 44,3 + 15,7
6	8+960,0	przejście dla małych zwierząt	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=2,0m, H=1,5m	15,9 + 43,3 + 15,7
7	9+470,0	przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=3,5m, H=3,0m, półki 2x 1,0x1,5m	11.0 + 57.3 + 10.1
8	10+048,0	przepust melioracyjny	konstrukcja żelbetowa, przekrój kołowy fi 1000	17,2 + 47,1 + 13,8
9	11+270,0	przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=3,5m, H=3,0m, półki 2x 1,0x1,5m	75.9 + 15.3

10	11+880,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	13,5 + 46,3 + 12,9
11	11+980,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	13,0 + 43,8 + 12,9
12	12+200,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	12,5 + 41,0 + 11,4
13	12+300,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	12,5 + 44,8 + 12,0
14	12+400,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	11,6 + 44,5 + 11,4
15	12+500,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	13,3 + 43,4 + 11,7
16	12+600,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	14,6 + 42,4 + 10,4
17	12+700,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	13,7 + 44,5 + 10,3
18	12+800,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	12,5 + 48,0 + 12,5
19	13+450,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	44,4 + 9,6
20	13+550,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	42,3 + 8,3
21	13+660,0	przepust melioracyjny	konstrukcja żelbetowa, przekrój kołowy fi 1000	51,7 + 13,8
22	13+680,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	46,5 + 9,1
23	13+780,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	42,7 + 9,1
24	14+060,0	przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=3,5m, H=3,0m, półki 2x 1,0x1,5m	54.2 + 14.3
25	14+170,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	37,2 + 9,4
26	14+260,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	35,3 + 9,1
27	14+360,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	37,2 + 9,1
28	15+144,0	przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=3,5m, H=3,0m, półki 2x 1,0x1,5m	9.1 + 64.0 + 9.25
29	15+280,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	8,3 + 41,9 + 8,3
30	15+420,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	8,3 + 41,7 + 8,3

31	15+650,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	42,3 + 8,3
32	15+750,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	52.3 + 12.8
33	15+880,0	przejście dla małych zwierząt	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=2,0m, H=1,5m	59,3 + 14,1
34	16+460,0	przepust melioracyjny	konstrukcja żelbetowa, przekrój kołowy fi 1500	13,0 + 57,1
35	17+200,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	13.58 + 54.0 + 15.7
36	17+570,0	przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=3,5m, H=3,0m, półki 2x 1,0x1,5m	10.1 + 74.5 + 9.1
37	18+000,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	12.7 + 41.8 + 12.5
38	18+100,0	przejście dla płazów	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=1,5m, H=1,0m	12.8 + 42.3 + 12.5
39	18+467,5	przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=3,5m, H=3,0m, półki 2x 1,0x1,5m	9,2 + 63,0 + 9,2
40	18+980,0	przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=3,5m, H=3,0m, półki 2x 1,0x1,5m	10,0 + 71,0
41	19+200,0	przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=3,5m, H=3,0m, półki 2x 1,0x1,5m	9,2 + 64,1
42	20+050,0	przejście dla małych zwierząt	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=2,0m, H=1,5m	15,5 + 41,5 + 14,8

ODCINEK C				
21+737,56 ÷ 29+622				
L.p.	pikietaż	typ przejścia	koncepcja preferowana	długość
1	25+121,0	przepust melioracyjny	konstrukcja żelbetowa, przekrój kołowy fi 1500	12,4 + 66,0 + 18,4
2	27+514,0	przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=3,5m, H=3,0m, półki 2x 1,0x1,5m	10,5 + 49,2 + 12,4

3	28+419,0	przepust melioracyjny	konstrukcja żelbetowa, przekrój kołowy fi 1500	11,9 + 44,0 + 15,2
4	28+790,0	przejście dla małych zwierząt	konstrukcja żelbetowa, ramowa, B=2,0m, H=1,5m	14,8 + 40,2 + 15,4

9. Lokalizacja typy konstrukcji urządzeń BRD i ochrony środowiska w pasie drogowym nie związanych z drogą

W zakresie przebiegu drogi ekspresowej S-7 zlokalizowane są:

- rzeki i ciek melioracyjne dla których zaprojektowano obiekty inżynierskie mosty i przepusty,
- linie wysokiego napięcia 110 i 220 kV które zabezpieczono i przebudowano,
- projektowane MOP i OUD,
- linia kolejowa nr 12.

Wszystkie urządzenia ochrony środowiska, mosty, przepusty oraz urządzenia infrastruktury technicznej podziemnej i naziemnej, linii 110 i 220kV, linia kolejowa nr 12, MOP i OUD - zostały właściwie zaprojektowane i sprawdzone i nie mają negatywnego wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

10. Charakterystyka planowanej organizacji ruchu

Celem niniejszej projektowanej koncepcji organizacji ruchu jest opracowanie dokumentacji umożliwiającej ocenę przygotowywanego zadania inwestycyjnego pod względem organizacji ruchu na etapie zatwierdzania projektu wstępnego drogi przez ZOPI/KOPI oraz Audyt BRD. Koncepcja Organizacji Ruchu jest formą wstępnego, uproszczonego projektu organizacji ruchu w, którym precyzyjnie wyznaczona jest już oś drogi i linie rozgraniczające, określone są wszystkie parametry geometryczne drogi głównej i skrzyżowań, zlokalizowane wszystkie elementy drogi, elementy wyposażenia drogi oraz obiekty, ustalona lokalizacja oznakowania kierunkowego, dokonany jest podział na pasy ruchu, ale nie ma jeszcze znaków pionowych, opinii i uzgodnień.

Sensem opracowania tego wstępnego, uproszczonego projektu organizacji ruchu jest możliwość precyzyjnego sprawdzenia, jeszcze przed sporządzeniem projektu budowlanego oraz mapy do celów wyłączeniowych, możliwości umieszczenia znaków zgodnie z przepisami o znakach i sygnałach, zapewnienia warunków bezpieczeństwa i odległości widoczności na zatrzymanie i hamowanie oraz, czy szerokość pasa drogowego jest wystarczająca dla realizacji wszystkich przyjętych założeń.

Zakres i wpływ rozwiązań organizacji ruchu

Projekt docelowej organizacji ruchu dla projektowanej drogi ekspresowej S-7 obejmuje swoim zakresem przebieg drogi ekspresowej S-7 po nowym śladzie oraz odcinki dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych krzyżujących się w jednym lub w dwóch poziomach z drogą ekspresową. Ze względu na nowe rozwiązania przyjęte dla drogi ekspresowej odcinki dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych w nie znacznym stopniu posiadają zmieniony swój przebieg w planie sytuacyjnym. Zmiany te zostały ograniczone do niezbędnego minimum.

Oznakowanie pionowe

Oznakowanie pionowe w następnej fazie projektowej powinno być wykonane zgodnie z „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” wg Dz. U. nr 220 poz. 2181 z 2003r.

Materiały odblaskowe na znakach:

- folie odblaskowe typu 1,
- folie odblaskowe typu 2,
- folie odblaskowe typu 3 (pryzmatyczne)
- powłoki lub folie antyzroszeniowe.

Typ folii odblaskowej oraz technologia wykonania oznakowania pionowego dla dróg innych zarządców należy uzgodnić z tymi zarządcami.

Parametry grupy wielkości znaków pionowych:

- na drogach ekspresowych - grupa wielkości: duże „D”,
- na dwujezdniowych drogach krajowych - grupa wielkości: duże „D”
- na łącznicach dróg ekspresowych, grupa wielkości: średnie „S”,
- na jednojezdniowych drogach krajowych - grupa wielkości: średnie „S”,
- na drogach wojewódzkich - grupa wielkości: średnie „S”,
- na drogach powiatowych (bez drogowskazów tablicowych) - grupa wielkości: średnie „S”,
- na drogach powiatowych tylko drogowskazy tablicowe - grupa wielkości: małe „M”,
- na drogach gminnych - grupa wielkości: małe „M”,

Parametry typów folii odblaskowej znaków pionowych:

- na drogach ekspresowych - folia typ 2
- na łącznicach dróg ekspresowych, folia typ 2
- na drogach krajowych znaki typu E obok jezdni - folia typ 2 + powłoka lub folia antyzroszeniowa
- na drogach krajowych - folia typ 2
- na drogach wojewódzkich - folia typ 1
- na drogach powiatowych folia typ 1
- na drogach gminnych folia typ 1.

Wykonanie oznakowanie pionowego

Szczegółowe wymiary wszystkich tablic i znaków typu E wraz z odpowiednimi konstrukcjami wsporczymi do znaków i tablic oraz konstrukcje wsporcze wraz z fundamentami zostaną

określone na następnej fazie projektowej w uzgodnieniu z Wydziałem BRD i oznakowania GDDKiA O/Warszawa.

Odległość znaków od jezdni oraz wysokość ich umieszczania

Znaki na drogach z poboczem należy umieszczać tak, aby odległość znaku od krawędzi korony drogi była nie mniejsza niż 0,5 m. Znaki w pasie dzielącym jezdnie dróg dwujezdniowych umieszcza się w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od zewnętrznej krawędzi opaski.

Znaki na ulicach umieszcza się w odległości 0,50 - 2,00 m od krawędzi jezdni.

Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni (wystający krawężnik drogowy typu miejskiego wlicza się do chodnika) do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku (trójkąta, koła, kwadratu, prostokąta) lub tablicy. Odległości znaków od krawędzi jezdni powinny być zachowane również w stosunku do znaków, np. nakazu lub drogowskazów w kształcie strzały, które mogą być umieszczane równoległe do krawędzi jezdni. Odległość mierzy się wówczas do powierzchni czołowej znaku lub jego krawędzi w miejscu najbliższym jezdni. Przez niżej umieszczony znak rozumieć należy również dodatkowe tabliczki pod znakami.

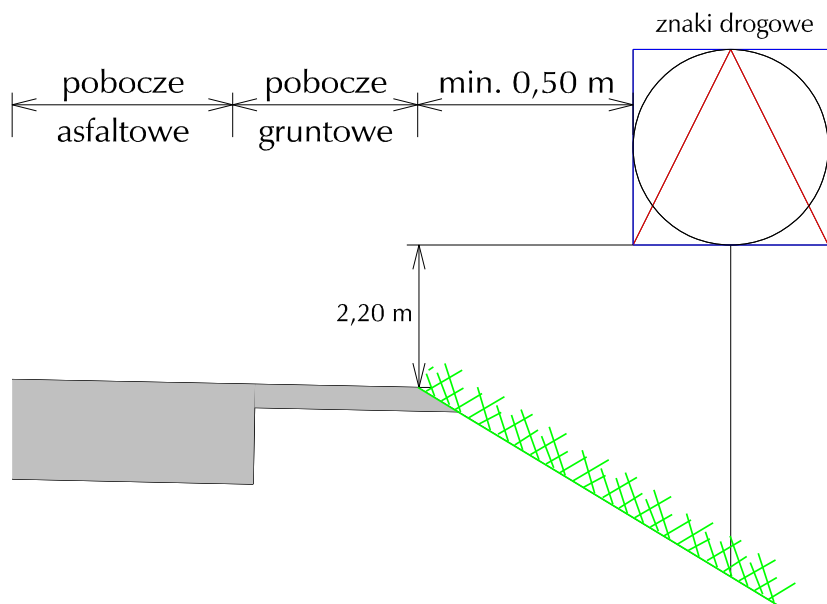
Znaki umieszczane na zaporze lub za zaporą i na tablicach prowadzących nie mogą być umieszczone niżej niż górna krawędź zapory lub tablicy.

Wysokość umieszczenia dużych drogowskazów w kształcie strzały (E-3) powinna być tak dobrana, aby zapewnić jak najlepszą widoczność drogowskazu, nie pogarszając warunków widoczności na skrzyżowaniu.

Wysokość umieszczenia znaków kategorii A, B, C, D, F oraz tabliczki mierzona od poziomu pobocza lub chodnika do dolnej krawędzi lub najniżej położonego jej punktu znaku ustala się na 2,2 m we wszystkich przypadkach.

Wysokość umieszczenia znaków nad jezdnią, mierzona od poziomu jezdni do najniżej położonej dolnej krawędzi znaku lub najniżej położonego punktu znaku ustala się na min. 5,00 m.

Przy występującym ruchu pieszym, konstrukcja wsporcza nie może ograniczać pobocza lub skrajni dla chodnika. Wysokość znaków umieszczanych na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu wynosi 0,90-1,2 m. Ustawienie znaków zgodnie z powyższymi zasadami nie może w jakimkolwiek stopniu powodować ograniczenia widoczności w pobliżu skrzyżowań i wjazdów bocznych. Przykład umieszczenia znaków w przekroju poprzecznym drogi:



Szczegółowe rysunki obrazujące powyższe zasady umieszczania znaków znajdują się w „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach” wg Dz. U. nr 220 poz. 2181 z 2003r.

Szczegółowe rysunki obrazujące powyższe zasady umieszczania znaków znajdują się w „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach” wg Dz. U. nr 220 poz. 2181 z 2003r.

Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome w następnej fazie projektowej powinno być wykonane zgodnie z „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” wg Dz. U. nr 220 poz. 2181 z 2003r.

Na drogach zarządzanych przez GDDKiA nie zaleca się stosowania oznakowania poziomego wykonanego w technologii termoplastycznej.

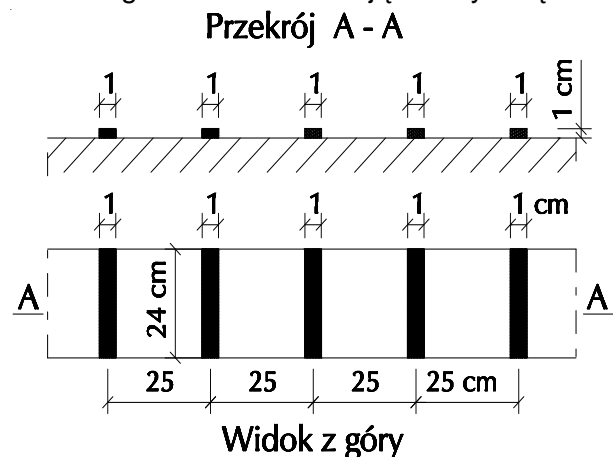
Oznakowanie poziome na drodze ekspresowej S-7.

Oznakowanie poziome w ciągu drogi ekspresowej S-7, a także na łącznicach, drogach rozprawiających (łącznikach) z łącznicami wokół rond należy wykonać:

- linie osiowe, obwiednie pól wyłączonych w osi, linie rozdzielające pasy ruchu, wszystkie elementy masy chemoutwardzalnej (np. linie: P-1a, P-1c, P-2b,)
- linie krawędziowe, obwiednie pól wyłączonych przy poboczach bitumicznych (m. in. rejon węzłów) np. linie P-7b oraz linia P-7b-tylko obwiednia P-21- grubowarstwowo strukturalne masy chemoutwardzalne w technologii vibroline z funkcją akustyczną na linii ciągłej tak aby wywołać efekt linii przerywanej.
- pola wyłączone wszystkie - grubowarstwowe strukturalne z masy chemoutwardzalnej bez funkcji akustycznej.

Oznakowanie grubowarstwowe strukturalne z masy chemoutwardzalnej w technologii vibroline z funkcją akustyczną można wykonać w postaci progu, wałka, lub baretki o szerokości 1 cm, wysokości 1 cm na szerokość linii 24 cm w rozstawie osiowym 25 cm z tej samej masy, z której wykonuje się linię celem wywołania efektu linii akustycznej lub vibracyjnej.

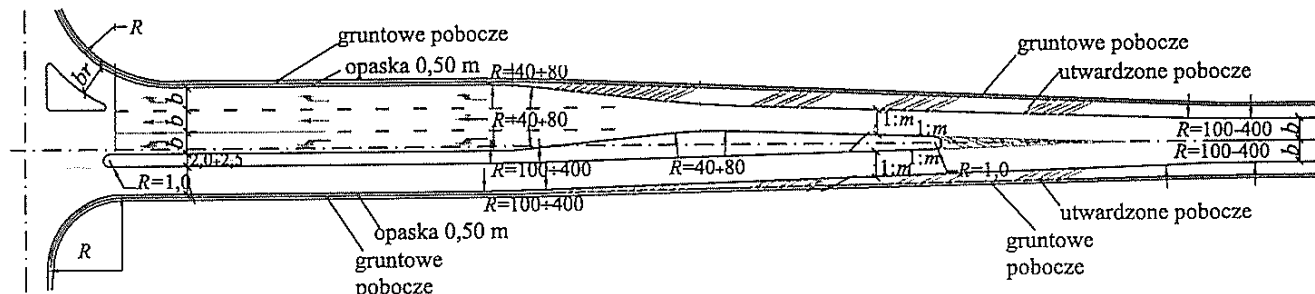
Poniżej schematycznie przedstawiono przykład wykonania progu, wałka, baretki na linii P-7b w technologii vibroline z funkcją akustyczną.



Geometria oznakowania poziomego

Załamania linii wyznaczających krawędzie pasów ruchu należy wyokrąglać zgodnie z schematem 6.1. (wg Wytycznych Projektowania Skrzyżowań Drogowych, Część I).

Poniżej schemat wyokrąglenia linii wyznaczających krawędzie pasów ruchu w rejonie skrzyżowań



Ze względu na ograniczony zakres niniejszej dokumentacji wskazano na planach sytuacyjnych:

- podział drogi na pasy ruchu bez wskazywania rodzaju i długości linii
- urządzenia konstrukcji bramowych znaków typu „E”,
- znaków U-15 na rozjazdach łącznic,
- sygnalizatorów na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną
- znaków B-20 na wlotach podporządkowanych dróg,

Projektowane w następnej fazie projektowej rozwiązania szczegółowe organizacji ruchu uwzględnią niżej wymienione znaki i urządzenia brd oraz inne rozwiązania które zostaną zaprojektowane w oparciu o warunki wynikające z zapisów zawartych w „Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.12.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” Dz. U. 220 poz. 2181”.

Znaki i urządzenia brd do uwzględnienia w następnej fazie projektowej w projekcie:

- znaki poziome i pionowe
- tablice i znaki typu E,
- konstrukcje bramowe nad jezdnią,
- znaki zmiennej treści z kamerami,
- stacje meteo,
- kamery do pomiaru ruchu,
- bariery ochronne skrajne i w pasie dzielącym z uwzględnieniem spełnienia warunków widoczności,
- bariery ochronne w innych miejscach szczególnie niebezpiecznych,
- odcinki szybkorozbieralne barier ochronnych rejonie przejazdów i wjazdów awaryjnych,
- osłony energochłonne - poduszki zderzeniowe,
- oświetlenie węzłów i rond,
- ekrany akustyczne,
- przejazdy i wjazdy awaryjne,
- przejścia dla zwierząt w dwóch poziomach,
- osłony przeciwołnieniowe,
- punktowe elementy odbłaskowe,
- inne elementy BRD.

Oslony energochłonne - poduszki zderzeniowe U-15a

Projektowana osłona energochłonna - poduszka zderzeniowa U-15a powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1317-3:2010.

Wymagania widoczności.

Dla drogi klasy S powinna być zapewniona co najmniej odległość widoczności pozwalająca kierowcy pojazdu poruszającego się z prędkością miarodajną ($V_m=120$ km/h), na zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą na jezdni. Dla tej klasy drogi ma to miejsce wówczas, gdy cel obserwacji znajdujący się nad osią pasa ruchu jest widoczny z punktu obserwacyjnego, zlokalizowanego na wysokości 1,0 m nad osią tego samego pasa, z odległości nie mniejszej niż 200 – 290 m w zależności od pochylenia podłużnego jezdni. Wysokość celu obserwacji wynosi 0,45 m. Zastosowane wartości łuków poziomych spowodowały, że w projekcie zaszła konieczność zaprojektowania pasa dzielącego o zmiennej szerokości. Przewidziano odpowiednie poszerzenie pasa dzielącego na łukach kołowych tak aby spełnić zapewnienie wymaganej odległości widoczności na zatrzymanie. Wymaganą widoczność na łukach pionowych uzyskano przez zastosowanie dużych wartości promieni łuków. Wymagane pola widoczności na łukach na trasie pokazano kolorem zielonym na planach sytuacyjnych. Dla wymaganej widoczności na łukach w planie dostosowano projektowane bariery ochronne. Pola widoczności na rondach i skrzyżowaniach pokazano kolorem granatowym na planach sytuacyjnych. Na wszystkich łukach pionowych trasy z wyłączeniem Wariantu 1 Głuchów spełniono warunki widoczności na zatrzymanie. Dla Wariantu 1 Głuchów ze względu na bezpośrednią bliskość projektowanego obiektu WD30 oraz ze względu na istniejący obiekt inżynierski (poza granicą opracowania) łuk pionowy w profilu podłużnym posiada ograniczenie widoczności na zatrzymanie do 110 km/h dla każdej jezdni oddzielnie co pokazano na planie sytuacyjnym

Sygnalizacja świetlna

Na planach sytuacyjnych umieszczając na nich symbole sygnalizatorów kołowych i dla pieszych w ten sposób pokazano skrzyżowania z sygnalizacją świetlną. Zakłada się że będzie to Jest to sygnalizacja trójfazowa o długości cyklu $T=90s$, akomodacyjne, z wydzieloną fazami dla lewoskrętów. Dla zwiększenia płynności ruchu oraz lepszego funkcjonowania układu dwóch skrzyżowań należy skoordynować dwa najbliższe sygnalizacje. Koniecznie w następnej fazie projektowej należy uwzględnić konieczność koordynacji sygnalizacji świetlnych znajdujących się blisko siebie. Należy uwzględnić funkcjonowanie istniejących par przystanków autobusowych. Są to założenia do szczegółowego projektu sygnalizacji świetlnej i zasilania który zostanie szczegółowo opracowany w następnej fazie projektowej.

11. Charakterystyka istniejącego i prognozowanego ruchu

Szczegółowe dane istniejącego i prognozowanego ruchu, dane do modelu matematycznego modelu ruchu, GPR 2010, wskaźniki wzrostu ruchu rozwój sieci drogowej i założenia do prognozy ruchu zostały szczegółowo opisane i znajdują się w opracowaniu pod tytułem

„PROGNOZA RUCHU” opracowanym przez firmę Mosty Katowice ul. Rolna 12. Poniżej przedstawiono tylko wybrane fragmenty niniejszego opracowania.

METODA ANALIZY

Prognoza została wykonana metodą modelowania komputerowego ruchu. Metoda ta polega na matematycznym rozkładzie ruchu drogowego na numerycznym modelu odwzorowanej sieci rzeczywistych dróg.

Model ruchu został udostępniony przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad (model krajowy) oraz przez UM St. Warszawę (model warszawski).

Model krajowy został zbudowany w sposób klasyczny (obejmuje całą sieć drogową Polski – drogi krajowe, wojewódzkie, ekspresowe i autostrady), z odcinkami i punktami węzłowymi, którym przypisano parametry ruchowe oraz współrzędne lokalizujące te elementy w terenie. Jako punkt wyjścia przyjęto podstawowy układ dróg krajowych oraz wojewódzkich, uzupełniając go i dostosowując do wymagań niniejszej pracy.

Model sieci drogowej został przygotowany w specjalistycznym programie Visum służącym do modelowania i prognozowania ruchu.

Zasadniczo jako punkty węzłowe w modelu sieci drogowej przyjęto min. następujące miejsca charakterystyczne:

- istniejące i planowane skrzyżowania dróg krajowych i wojewódzkich ,
- miejsca zmian przekroju poprzecznego dróg,
- miejsca, w których następuje zmiana otoczenia drogi (np. droga zamiejska przechodzi w miejską, teren zabudowany itp.).

W celu możliwie wiernego odwzorowania krajowej i wojewódzkiej sieci drogowej zdefiniowano łącznie 49 typów odcinków występujących w modelu

Model krajowy ruchu został opracowany przy założeniu, że podział na wewnętrzne rejony komunikacyjne będzie odpowiadał podziałowi na powiaty. Natomiast zewnętrzne rejony komunikacyjne będą odpowiadały przejściom granicznym. W efekcie do budowy modelu ruchu wprowadzono i podłączono z siecią 379 rejonów komunikacyjnych wewnętrznych i 82 rejonów komunikacyjnych zewnętrznych.

Model ruchu został rozwarstwiony na dwa typy: ruch krajowy i zagraniczny.

OPROGRAMOWANIE WYKORZYSTANE DO WYKONANIA PROGNOZY

Przy opracowywaniu komputerowych modeli ruchu, posługiwano się specjalistycznym oprogramowaniem VISUM niemieckiej firmy PTV, przeznaczonym do analiz układów komunikacyjnych.

VISUM jest makroskopowym modelem transportu, łączącym transport prywatny (PrT) i publiczny (PuT). Razem z VISEM, programem szacowania popytu, VISUM składa się z modelu popytu, modelu sieci i modeli oddziaływań :

- Model popytu zawiera dane o potrzebie odbycia podróży.
- Model sieci opisuje dostępności do odpowiednich systemów transportu. Składa

on się z rejonów komunikacyjnych, węzłów. VISUM dostarcza zaawansowane, przyjazne użytkownikowi metody wprowadzania i modyfikacji danych sieciowych.

- Model oddziaływań czerpie dane z modeli popytu i sieci. VISUM udostępnia różne modele wpływu do analizy i szacowania wszelkich systemów transportu.

Model użytkownika symuluje zachowania pasażerów podróżujących transportem publicznym oraz kierowców samochodów. Oblicza on natężenia ruchu i wskaźniki

obsługi.

- Wyniki obliczeń VISUM przedstawia graficznie lub tabelarycznie. Posiada również możliwości graficznej analizy wyników. W ten sposób, na przykład, można przedstawiać i analizować potoki ruchu, izochrony i potoki w węźle.

MODEL RUCHU

Krajowy model ruchu(1)

Model ruchu został przekazany przez GDDKiA w postaci sieci dróg oraz macierzy podróży dla poszczególnych typów pojazdów, charakteru ruchu oraz motywacji podróży w skali całego kraju dla rejonów komunikacyjnych podzielonych na powiaty.

Model został dostosowany do potrzeb niniejszej prognozy, „dogęszczony” do gmin w rejonie projektowanej drogi (aktualizacja macierzy podróży o nowe rejony komunikacyjne została oparta o dostępną publicznie bazę danych Głównego Urzędu Statystycznego – liczba mieszkańców, wskaźniki motoryzacyjne, liczba miejsc pracy, liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych).

„Dla potrzeb modelu generacji ruchu wykorzystane zostały informacje o rejonach komunikacyjnych oparte na danych publikowanych przez GUS dotyczących powiatów i województw. Dane te zostały przekształcone tak, żeby możliwe było określenie wymaganego zbioru informacji dla układu rejonów komunikacyjnych używanego w niniejszym studium.

Zmienne objaśniające dla rejonów obejmowały:

- liczbę mieszkańców,
- liczbę zarejestrowanych firm, określającą atrakcyjność rejonu dla podróży do pracy i w biznesie,
- liczbę miejsc noclegowych, określającą atrakcyjność rejonu z punktu widzenia turystycznego,
- liczbę samochodów osobowych określoną na podstawie liczby mieszkańców i średniego wskaźnika motoryzacji w województwie, w sposób syntetyczny określającą potencjał wyjazdowy rejonu uzależniony zarówno od liczebności mieszkańców jak i możliwości korzystania z samochodu.

Ruch samochodów osobowych

Dla ruchu pasażerskiego analizowane były cztery grupy podróży w motywacjach:

- dojazd do pracy,
- biznes,
- turystyka,
- inne.

Na podstawie analizy ankiet założono dla powyższych motywacji następujący zestaw danych objaśniających, mających wpływ na liczbę podróży w każdej z tych grup:

- liczbę samochodów osobowych jako zmienną decydującą o liczbie podróży do pracy rozpoczynanych w rejonie; liczbę zarejestrowanych firm jako zmienną określającą liczbę podróży do pracy kończonych w rejonie,
- liczbę zarejestrowanych firm jako zmienną decydującą o liczbie podróży biznesowych rozpoczynanych i kończonych w rejonie,
- liczbę samochodów osobowych jako zmienną decydującą o liczbie podróży turystycznych rozpoczynanych w rejonie; liczbę miejsc noclegowych jako zmienną określającą liczbę podróży turystycznych kończonych w rejonie,
- liczbę samochodów osobowych jako zmienną decydującą o liczbie podróży innych rozpoczynanych i kończonych w rejonie.

Ruch samochodów ciężarowych

Dla ruchu ciężarowego analizowane były trzy grupy podróży według typów pojazdów:

- samochody dostawcze,
- samochody ciężarowe,
- samochody ciężarowe z przyczepą / naczepą.

Na podstawie analizy ankiet założono dla tych grup następujący zestaw danych objaśniających, mających wpływ na liczbę podróży w każdej z tych grup:

- liczbę mieszkańców i liczbę firm jako zmienne określające liczbę podróży samochodów dostawczych rozpoczynanych i kończonych w rejonach,
- liczbę firm jako zmienną określającą liczbę podróży samochodów ciężarowych pozostałych typów rozpoczynanych i kończonych w rejonach. Zmienna ta była korygowana wskaźnikiem kontrolnym dla każdego województwa, powodującym, że suma ton ładunków wywożonych i przywożonych w poszczególnych województwach zgodna była z danymi podawanymi przez GUS

Stosując opisane zmienne jako wskaźniki wagi poszczególnych rejonów, utworzono tabelę zawierającą liczbę podróży generowanych w każdym rejonie dla każdej z 7 grup podróży. Sumy generowanych podróży równają się sumom macierzy.

Ostatecznie w modelu ruchu zestawiono 14 macierzy ruchu (7 macierzy odpowiadających ruchowi krajowemu i 7 macierzy odpowiadających ruchowi międzynarodowemu).

Do obliczania macierzy podróży pomiędzy rejonami, dla wszystkich prezentowanych grup podróży zastosowany został model grawitacyjny, w którym liczba podróży pomiędzy rejonami jest funkcją ich potencjału i odległości pomiędzy nimi. Przeprowadzona została procedura kalibracyjna dla każdej grupy, polegająca na dobieraniu parametrów krzywej oporu przestrzeni tak, aby histogram rozkładu długości podróży, oraz średnia długość podróży była zgodna z wynikami uzyskanymi z ankiet. Krzywe oporu przestrzeni dla ruchu wewnętrznego dla każdej motywacji podróży i typu pojazdu kalkulowane są w oparciu o odległości podróży pomiędzy rejonami. W procesie kalibracji w celu osiągnięcia zgodności wyników natężeń ruchu uzyskanych w Generalnym Pomiarze Ruchu z wynikami modelu wprowadzono procedurę zwiększającą opór przestrzeni na relacjach, w których wyniki uzyskiwane z modelu ruchu były większe niż wyniki pomiaru oraz w zmniejszającą opór przestrzeni na relacjach w przypadku, kiedy wyniki uzyskiwane z modelu ruchu były niższe niż wyniki pomiarów.

Przestrzenny rozkład ruchu gospodarczego odbywa się pomiędzy głównymi ośrodkami przemysłowymi, natomiast przestrzenny rozkład ruchu osobowego w pobliżu miejscowości.

Warszawski model ruchu

Dla celów budowy modelu ruchu wykorzystano podział miasta Warszawy na 774 rejony komunikacyjne oraz węzły kordonowe na granicy Warszawy.

Więźby ruchu obliczone były dla następujących motywacji podróży:

- Dom – praca,
- Dom – szkoła,
- Dom – wyższe uczelnie,
- Dom – inne,
- Praca – dom,
- Szkoła – dom,
- Wyższe uczelnie – dom,
- Inne – dom,

Niezwiązane z domem.

Dla wyliczenia generacji ruchu w poszczególnych rejonach komunikacyjnych, przyjęto dane o zagospodarowaniu przestrzennym Warszawy w podziale na 774 rejonu komunikacyjne, otrzymane z Biura Naczelnego Architekta Miasta. Dla każdego rejonu uzyskano następujące dane:

Liczba mieszkańców,
Liczba miejsc pracy,
Liczba miejsc pracy w usługach,
Liczba uczniów w szkołach ponadpodstawowych,
Liczba studentów studiów dziennych.

W ramach WBR 2005 nie prowadzono badania samochodów ciężarowych i dostawczych. Dlatego też do opracowania modelu ruchu wewnątrz Warszawy wykorzystano wyniki badania tej kategorii pojazdów z badań w latach 80- tych, w ramach których badane były ruchliwości samochodów ciężarowych i dostawczych.

Wielkości ruchu zewnętrznego przyjęto z pomiarów ruchu przeprowadzonych na granicy Warszawy. Na podstawie pomiarów określono potencjały wjazdowe i wyjazdowe węzłów kordonowych dla pasażerów komunikacji zbiorowej i samochodów osobowych. Ze względu na to, że większość pomiarów pasażerów komunikacji zbiorowej była prowadzona wyłącznie w okresach szczytu porannego i popołudniowego zdecydowano się na obliczanie generacji ruchu jedynie dla godzin szczytu. Ponieważ ruch tranzytowy w transporcie zbiorowym jest znikomy przyjęto założenie, że 100% ruchu na granicy Warszawy stanowią dojazdy i wyjazdy z Warszawy.

Rozkłady ruchu na sieć drogowo-uliczną i komunikacji zbiorowej wykonano dla godziny szczytu porannego i popołudniowego.

Po porównaniu natężeń ruchu na kordonach i ekranach z modelu z wynikami pomiarów wykonanych w ramach WBR 2005 stwierdzono konieczność wprowadzenia korekt zarówno dotyczących udziału godzin szczytu, jak i podziału zadań przewozowych w podróżach pieszych dla niektórych relacji ruchu, w celu uzyskania wymaganej zgodności potoków ruchu z modelem z pomierzonymi. Ostateczne wartości współczynników korygujących ustalono drogą 34 kolejnych iteracji. Każdy z kroków iteracji obejmował zmianę wielkości współczynników, rozkład ruchu na sieć i porównanie z wielkościami pomierzonych natężeń.

Korekty współczynników udziału godzin szczytu zapisano w postaci macierzy współczynników – mnożników:

- dla godziny szczytu porannego – 1 macierz,
- dla godziny szczytu popołudniowego – 2 macierze.

Korekty podziału zadań przewozowych zapisywano bezpośrednio w macierzach współczynników udziału komunikacji indywidualnej i udziału komunikacji zbiorowej w szczycie porannym i popołudniowym dla każdej z motywacji.

Podstawowe zmiany w stosunku do wielkości podanych w tabelach 1 i 2 wynikały z:

- uwzględnienia opłat za parkowanie – zmniejszenie udziału dojazdów samochodem osobowym w podróżach do pracy do rejonów leżących w strefie płatnego parkowania,
- uwzględnienia atrakcyjności metra – zwiększenie udziału komunikacji zbiorowej w podróżach, których źródło i cel leżą w strefie dojścia pieszego od linii metra.

Skorygowane wielkości współczynników zapisano w odrębnych macierzach dla każdej z motywacji uwzględnionych w modelu dla obu okresów szczytowych.

STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym w analizowanym obszarze projektowanej inwestycji znajdują drogi:

- krajowe nr: A2, S8, S17, 2, 7, 8, 17, 48, 50, 61, 62

-wojewódzkie nr: 565, 571, 579, 580, 618, 620, 622, 624, 628, 631, 632, 632, 634, 636, 637, 638, 697, 700, 701, 701, 719, 720, 721, 722, 724, 730, 731, 734, 735, 778, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 804, 805, 876, 898, 899, 683, 707, 725, 726, 728, 732, 739, 740, 862, 873, 876, 725



W obecnie istniejącej sieci drogowej głównymi drogami realizującymi zadanie korytarzy drogowych (tranzytowych): Grójec - Warszawa, są drogi DK7, DK79, oraz drogi wojewódzkie.

Analiza ruchu stanu istniejącego w obszarze projektowanej drogi

Wielkość natężenia ruchu oraz wskaźniki jego zmian w obszarze analizy na wybranych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na podstawie generalnych pomiarów ruchu przeprowadzonych w roku 2010. Dodatkowym, niekorzystnym i uciążliwym czynnikiem występującym w obszarze istniejących dróg krajowych na terenach miasta jest ruch tranzytowy pojazdów ciężkich w okresie nocnym wiążący się z hałasem.

Tabela 1a. Natężenie ruchu dobowego na wybranych odcinkach dróg krajowych wg. GPR 2010.

Nr drogi kraj.	Nazwa odcinka	Pojazdy silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
			Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciężniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
2a	SOCHACZEW /OBWODNICA 1/	20008	54	9882	2155	1622	6349	91	5
2a	SOCHACZEW /OBWODNICA 2/	14328	35	8891	1697	945	2795	77	8
2	SOCHACZEW-BŁONIE	17453	46	11428	1997	1068	2960	125	10

**KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNIKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA**

2	BŁONIE-OŁTARZEW	22350	67	16327	2146	1487	2390	143	24
2	OŁTARZEW-WARSZAWA	32186	109	25096	4186	1330	1574	247	13
2	ZAKRĘT-MIŃSK MAZ.	18906	107	15667	1953	579	707	425	4
2	MIŃSK MAZ./PRZEJŚCIE/	22910	72	18226	1941	793	1950	422	8
2	MIŃSK MAZ.-KAŁUSZYN	13456	43	9371	1351	803	1931	181	5
2	KAŁUSZYN-BROSZKÓW	11075	31	7771	1083	515	1706	100	10
2	BROSZKÓW-SIEDLCE	13668	55	10050	1281	492	1845	166	8
2	SIEDLCE /OBWODNICA 1/	8857	32	5827	970	395	1665	45	4
2	SIEDLCE /OBWODNICA 2/	8137	25	5314	874	352	1597	39	1
2	SIEDLCE /OBWODNICA 3/	7193	29	4490	696	413	1594	41	4
2	SIEDLCE-MIĘDZYRZEC PODL	6091	42	3948	610	176	1357	63	20
7	PŁOŃSK-SIEDLIN	16580	35	10767	1412	1231	3170	111	1
7/S7	SIEDLIN-PRZYBOROWICE	25098	73	19130	2431	1147	2390	255	2
7/S7	PRZYBOROWICE-ZAKROCZYM	23876	59	17728	2243	1237	2668	236	0
S7	ZAKROCZYM-KAZUŃ	28393	65	23257	2360	880	1896	274	1
7/S7	KAZUŃ-ŁOMIANKI	37196	107	31818	2682	802	1894	333	1
7	ŁOMIANKI/OBWODNICA/	39503	152	33221	2749	1476	2057	325	2
7	ŁOMIANKI-WARSZAWA	54742	319	48217	3035	1156	2334	536	5
7	RASZYN/ PRZEJŚCIE/	55139	294	45897	4114	2004	3124	904	3
7	RASZYN-JANKI	59832	340	47852	4919	3004	4057	1050	18
7	JANKI-MAGDALENKA	35058	169	28682	3692	1064	1620	397	11
7	MAGDALENKA-TARCZYN	37666	120	30925	3822	1093	1826	364	6
7	TARCZYN-GRÓJEC	28935	91	22786	3286	1018	1845	334	7
S7	GRÓJEC /OBWODNICA 1/	25963	49	17403	2968	1368	4224	204	0
S7 S7a	GRÓJEC-FALĘCICE	24194	35	17282	2308	1064	3540	222	4
S7a	FALĘCICE-BIAŁOBRZEGI/DR.48/	22381	45	15085	2438	1003	3855	178	0
S7a S7	BIAŁOBRZEGI/DR.48/-ST.GÓZD	25160	47	17380	2863	1108	3809	182	0
8	HUTA ZAWADZKA- MSZCZONÓW	32937	52	19383	3672	2196	7686	195	1
8	MSZCZONÓW-RADZIEJOWICE	31885	57	23053	3120	1519	4193	238	3
8	RADZIEJOWICE-NADARZYN	36718	85	29054	3156	1379	3129	198	4
8	NADARZYN-WOLICA	42079	180	33929	3431	1706	3013	286	9
8	WOLICA.-JANKI	36987	124	31121	2650	1229	1987	272	9
8	WARSZAWA-MARKI	55710	219	48486	3709	1623	1892	913	10
8	MARKI /PRZEJŚCIE/	37615	109	31454	2892	1482	1787	818	9
8	MARKI-RADZYMIN	30257	124	24087	3019	1413	1738	681	5
S8	RADZYMIN /OBWODNICA/	20570	53	16192	1719	949	1710	419	1
S8	RADZYMIN-WOLA RASZTOWSKA	22327	56	17289	2266	1012	1760	490	3
S8 S8d	WOLA RASZTOWSKA- LUCYNÓW	22668	70	17897	2198	823	1750	468	1
S8d	OBWODNICA WYSZKOWA 1	14665	47	10941	1497	769	1458	142	0
S8d	OBWODNICA WYSZKOWA 2	13495	40	10026	1339	619	1511	133	1
8	TURZYN-PORĘBA	19007	48	13037	1767	853	3350	266	10
8	PORĘBA-OSTRÓW MAZ.	15388	33	9982	1679	560	3167	212	2
S8a	OSTRÓW MAZ./OBWODNICA 1/	17671	35	9756	1653	1010	5252	176	2

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

61a	WARSZAWA-JABŁONNA	34428	218	30073	1920	1119	1316	810	4
61a	JABŁONNA /OBWODNICA/	23405	157	20399	1389	658	959	254	5
61	JABŁONNA-LEGIONOWO	21377	103	18185	1490	619	1083	473	8
61	LEGIONOWO-ZEGRZE	13560	119	11128	1234	403	795	227	3
61	ZEGRZE-SEROCK	15313	91	12422	1334	396	1161	219	13
61	SEROCK-WIERZBICA	19289	126	13646	1443	749	3451	240	26
61	WIERZBICA-PUŁTUSK	11471	64	9042	790	424	1215	199	9
61	PUŁTUSK/PRZEJŚCIE/	16146	150	12808	1166	614	1558	329	16
61	PUŁTUSK-KLESZEWO	11906	79	9169	1065	351	1321	151	11
61	KLESZEWO-RÓŻAN	5014	24	3446	293	192	1083	65	6
61	RÓŻAN-OSTROLEKA	6409	23	4013	732	318	1346	101	14
79	WARSZAWA-MYSIADŁO	53662	316	49137	2626	1113	786	827	7
79	MYSIADŁO-PIASECZNO	45543	401	41235	2575	956	777	667	11
79	PIASECZNO/OBWODNICA/	15448	96	13047	1090	623	688	89	8
79	PIASECZNO-ŁUBNA	14156	50	11781	1115	608	652	175	3
79	ŁUBNA-GÓRA KALWARIA	12483	64	10282	982	600	619	159	10
79	GÓRA KALWARIA/PRZEJŚCIE/	17095	159	13512	1989	658	936	168	7
79	GÓRA KALWARIA-POTYCZ	12678	102	10620	1018	350	690	146	13
79	POTYCZ-MAGNUSZEW	6866	22	5795	495	127	449	49	24
79	MAGNUSZEW-KOZIENICE	7465	35	6151	535	189	590	208	6
79	KOZIENICE/PRZEJŚCIE/	9077	59	7708	647	208	514	322	5
79	KOZIENICE-ALEKSANDRÓWKA	11178	87	9240	1127	303	508	155	16
17	ZAKRĘT-WIĄZOWNA	18753	80	14670	1541	1259	1283	259	9
17	WIĄZOWNA-KOŁBIEL	15036	71	11797	1732	432	1075	328	4
17	KOŁBIEL-LIPÓWKA	17580	62	13168	1837	588	1987	290	6
17 S17c	LIPÓWKA-GARWOLIN	16917	76	13201	1487	643	1586	209	3
S17c	GARWOLIN /OBWODNICA 1/	13178	46	9832	1157	549	1640	71	1
S17c	GARWOLIN /OBWODNICA 2/	12876	38	8837	1251	895	1893	95	0
S17c 17	GARWOLIN-GOŃCZYCE	13902	55	10581	1266	602	1453	196	9
50	PNIEWY-GRÓJEC	12433	17	5135	1199	812	5287	69	4
50	GRÓJEC /PRZEJŚCIE/	14257	35	7061	1767	925	4504	100	5
50 50c 50d	GRÓJEC-GÓRA KALWARIA	11888	30	5346	1517	743	4282	52	6
50	GÓRA KALWARIA-SOBIEKURSK	17405	69	9571	1893	1194	4747	49	4
50	SOBIEKURSK-KOŁBIEL	13182	59	6390	1468	896	4428	38	2
50 50b	KOŁBIEL-MIŃSK MAZ.	11678	46	6139	1156	610	3773	69	7
50b 50	MIŃSK MAZ-STANISŁAWÓW	8354	25	4447	878	466	2563	99	5
50	STANISŁAWÓW /PRZEJŚCIE/	12429	46	7873	1371	460	2725	145	7
50	STANISŁAWÓW-JADÓW	7251	29	3647	670	360	2574	49	9
50	JADÓW-ŁOCHÓW	9119	59	5472	833	378	2436	53	7
50	ŁOCHÓW-BROK	6207	43	2858	510	374	2465	19	4
50	BROK-OBWODNICA OSTROWI MAZ.	5847	20	2768	526	313	2240	33	4
62	WYSZOGRÓD-CZERWIŃSK N. WISŁĄ	8434	17	4712	555	301	2866	69	6

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

62	CZERWIŃSK N. WISŁĄ-ZAKROCZYM	7967	11	4217	667	335	2748	80	12
62	ZAKROCZYM-NOWY DWÓR MAZ.	11831	39	7341	889	407	3194	69	2
62	NOWY DWÓR MAZ.-DĘBE	12750	97	8291	1135	553	2771	120	26
62	DĘBE-SEROCK	5563	17	2261	512	266	2524	24	6
62	WIERZBICA-POPOWO	5008	16	2483	421	206	1898	27	4
62	POPOWO-WYSZKÓW	5640	22	2865	502	271	2002	36	19
62	WYSZKÓW /PRZEJŚCIE/	7539	38	4472	808	262	1997	41	46
62	WYSZKÓW-ŁOCHÓW	4332	35	3417	499	147	269	68	16
62	ŁOCHÓW-PAPLIN	3704	26	2860	376	153	315	63	7
62	PAPLIN-WĘGRÓW	4305	23	3392	348	177	388	45	24
62a	WĘGRÓW /OBWODNICA/	9316	64	7506	1043	362	405	99	27
62	WĘGRÓW-SOKOŁÓW PODL.	4516	16	3389	577	206	344	62	11
62	SOKOŁÓW PODL./PRZEJŚCIE/	11077	129	9779	794	244	260	222	23
76	WILGA-RĘBKÓW	2227	22	1790	255	85	97	31	4
76	RĘBKÓW-GARWOLIN	6887	44	5761	567	255	304	102	7
76	GARWOLIN-BOROWIE	7274	62	6306	613	202	153	243	5
76	BOROWIE.-STOCZEK ŁUK.	2404	11	1652	277	190	285	49	9
85	NOWY DWÓR-KAZUŃ	12528	103	10685	668	446	729	227	11
50	CIECHANÓW-OJRZEŃ	6575	28	5069	636	236	540	52	14
50	OJRZEŃ-PŁOŃSK	5842	45	4446	439	263	571	50	28
50	PŁOŃSK-WYSZOGRÓD	7676	26	4480	638	440	2020	55	17
50	WYSZOGRÓD-KAMION	13116	19	5377	1550	1424	4649	74	23
50	KAMION-RUSZKI	10844	20	4158	830	656	5136	42	2
50	RUSZKI-SOCHACZEW	15312	37	7439	1153	817	5768	90	8
50	SOCHACZEW /OBWODNICA/	11763	23	4380	831	784	5715	28	2
50	SOCHACZEW-WISKITKI	10621	33	4792	921	701	4113	57	4
50	WISKITKI-ŻYRARDÓW	15634	76	9226	1072	791	4320	131	18
50	ŻYRARDÓW-KORYTÓW	16621	94	10306	1146	1048	3936	81	10
50	KORYTÓW-MSZCZONÓW	12346	38	6053	1039	978	4188	43	7
50a	MSZCZONÓW /PRZEJŚCIE 1/	9847	11	3494	1150	1346	3822	23	1
50a	MSZCZONÓW /PRZEJŚCIE 2/	11614	19	3592	914	1044	5985	54	6
50	MSZCZONÓW -PNIEWY	11942	17	4710	915	664	5602	31	3
48	TOMASZÓW-INOWŁÓDZ	5295	36	3903	650	184	478	41	3
48	INOWŁÓDZ-ODRZYWÓŁ	3254	17	2143	524	149	372	22	27
48	ODRZYWÓŁ/PRZEJŚCIE/	6613	69	4445	1014	307	658	92	28
48	ODRZYWÓŁ-POTWORÓW	4697	18	2935	909	231	552	32	20
48	POTWORÓW-GRZMIĄCA	1503	9	1047	242	76	102	16	11
48	GRZMIĄCA-BIAŁOBRZEGI	3582	21	2759	494	132	138	26	12
48a 48	BIAŁOBRZEGI /PRZEJŚCIE/	5934	28	4846	629	128	166	122	15
48	BIAŁOBRZEGI-GŁOWACZÓW	2239	11	1823	215	81	92	13	4
48	GŁOWACZÓW-KOZIENICE	3487	22	2735	396	110	171	44	9
48	KOZIENICE /PRZEJŚCIE/	9393	65	7519	863	252	521	165	8
48	KOZIENICE -NOWE SŁOWIKI	4206	26	3311	439	142	215	49	24
48	NOWE SŁOWIKI -DĘBLIN	2537	24	1904	315	83	161	31	19
12	SULEJÓW-DR.WOJ. 713	6203	16	3892	847	401	969	65	13

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNIKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

12	DR.WOJ. 713-OPOCZNO	11641	42	8482	1179	611	1151	163	13
12	OPOCZNO/PRZEJŚCIE/	15513	116	11980	1384	560	1215	240	18
12	OPOCZNO-KRASZKÓW	5814	35	3741	666	296	977	90	9
12	KRASZKÓW-PRZYSUCHA	6786	30	4793	772	310	776	90	15
12	PRZYSUCHA /PRZEJŚCIE/	7616	27	5480	945	284	770	99	11
12	PRZYSUCHA-WOLANÓW	5901	22	4029	726	309	754	50	11
12	WOLANÓW-RADOM	8544	31	6109	1041	328	922	106	7
12	RADOM-NIEMIANOWICE	13560	40	9123	1338	665	2258	131	5
12	NIEMIANOWICE-ZWOLEŃ	11667	35	7470	1250	545	2246	111	10
12	ZWOLEŃ /PRZEJŚCIE/	15476	71	10439	1628	681	2509	144	4
12	ZWOLEŃ- ANIELIN	9323	29	5583	997	616	1971	123	4
12i	ANIELIN-BRONOWICE	6101	12	3086	614	448	1909	32	0
12i	BRONOWICE-PUŁAWY	8089	30	4637	861	504	2023	34	0

Tabela 1b. Natężenie ruchu dobowego na wybranych odcinkach dróg wojewódzkich GPR 2010

Numer drogi	Opis odcinka Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
			Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
2	6	7	8	9	10	11	12	13	14
565	SECYMIN NOWY-RZ.WISŁA	314	8	244	42	18	10	13	23
565	RZ.WISŁA-CHOCISZEWO	510	13	398	68	29	15	22	37
571	NARUSZEWO-PRZYBOROWICE	752	15	605	95	32	20	22	38
571	PRZYBOROWICE-PIEŚCIROGI	1524	20	1301	146	38	39	6	19
571	PIEŚCIROGI-NASIELSK	3601	68	3192	269	95	45	102	11
571	NASIELSK/PRZEJŚCIE/	9841	173	8740	744	214	143	163	20
571	NASIELSK-WINNICA-PUŁTUSK	3678	88	3264	245	73	96	34	23
579	KAZUŃ POLSKI-CYBULICE MAŁE	6717	54	5068	1104	191	354	41	0
579	CYBULICE MAŁE-LESZNO	5034	56	3869	680	286	199	15	5
579	LESZNO-BŁONIE	7308	67	5908	588	380	432	37	37
579	BŁONIE/PRZEJŚCIE/	7526	77	4884	660	461	1521	54	23
579	BŁONIE-GRODZISK MAZOWIECKI	7874	40	5078	791	671	1334	56	16
579	GRODZISK MAZOWIECKI/PRZEJŚCIE/	17787	183	14591	1205	822	1169	274	18
579	GRODZISK MAZOWIECKI-RADZIEJOWICE	5292	38	3573	634	279	806	38	5
580	WARSZAWA-BABICE NOWE	11761	120	10074	976	446	265	145	24
580	BABICE NOWE-BORZĘCIN DUŻY	12652	143	10772	1089	519	272	156	13
580	BORZĘCIN DUŻY-ZABORÓW	8851	90	7459	841	316	235	90	9
580	ZABORÓW-LESZNO	9090	65	7703	786	342	259	83	9
580	LESZNO-ŻELAZOWA WOLA-SOCHACZEW	7333	75	6062	890	239	142	60	15
618	GOŁYMIN OŚRODEK-PRZEWODOWO	3370	24	2827	256	121	166	45	17

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNIKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

618	PRZEWODOWO-PUŁTUSK	3478	25	2903	271	150	154	50	18
618	PUŁTUSK-PNIEWO-WYSZKÓW	4024	33	3374	292	115	243	49	12
618	WYSZKÓW/PRZEJŚCIE/	9786	140	8767	649	190	180	50	10
620	NOWE MIASTO-STRZEGOCIN-PRZEWODOWO	1130	24	968	97	48	17	19	9
622	CHRCYNNO-MARYNINO	1669	22	1495	126	29	19	9	5
622	MARYNINO-SZADKI	1456	10	1088	154	143	71	1	4
624	ST.KOL. BENIAMINÓW-WÓLKA RADZYMIŃSKA	191	5	147	26	12	6	8	14
628	ST.KOL. WOŁOMIN-WOŁOMIN/DW 634/	5153	52	4834	267	47	5	21	0
631	NOWY DWÓR MAZOWIECKI/PRZEJŚCIE/	11916	149	10962	756	186	12	335	0
631	NOWY DWÓR MAZOWIECKI-PONIATÓW/DW 632/	4667	47	3509	598	304	256	28	5
631	PONIATÓW/DW 632/-ZĘGRZE	6616	94	5280	776	250	310	27	7
631	ZĘGRZE-NIEPORĘT	18048	239	15638	1196	570	644	110	0
631	NIEPORĘT-MARKI/STRUGA/	9715	108	7778	944	305	688	10	0
631	MARKI/STRUGA/-ZĄBKI	14517	147	12052	1086	528	851	15	0
631	ZĄBKI-WARSZAWA	26861	244	22869	2064	896	1032	54	0
632	PŁOŃSK/PRZEJŚCIE/	6315	51	5565	571	141	38	32	13
632	PŁOŃSK-NOWE MIASTO	2818	41	2365	299	87	67	23	17
632	NOWE MIASTO-NASIELSK	2309	28	1957	208	83	61	19	9
632	NASIELSK-DĘBE	5314	43	4481	476	222	135	38	11
632	DĘBE-PONIATÓW/DW 631/	6155	88	5408	427	144	176	31	0
632	PONIATÓW/DW 631/-LEGIONOWO	8497	78	7159	665	345	328	60	0
632	LEGIONOWO-REMBELSZCZYŻNA	8687	88	7814	635	176	62	35	9
632	REMBELSZCZYŻNA-MARKI	5690	57	4621	580	282	207	0	0
634	WARSZAWA-ZĄBKI/PRZEJŚCIE/	15482	126	13464	1135	489	394	158	0
634	ZĄBKI-ZIELONKA/PRZEJŚCIE/	18389	169	15918	1554	655	262	169	0
634	ZIELONKA-KOBYŁKA-WOŁOMIN	16649	118	15179	1048	304	118	135	0
634	WOŁOMIN/PRZEJŚCIE/	10493	86	9135	1027	235	96	107	11
634	WOŁOMIN-MIASE-TŁUSZCZ-WÓLKA KOZŁOWSKA	5729	52	5194	372	116	47	29	6
636	WOLA RASZTOWSKA-WÓLKA KOZŁOWSKA	4759	64	4021	352	166	220	54	15
636	WÓLKA KOZŁOWSKA-JADÓW-ZAWISZYN	2604	43	2172	232	112	88	21	3
637	WARSZAWA-SULEJÓWEK	12777	90	11123	1021	349	284	52	0
637	SULEJÓWEK/PRZEJŚCIE/	12744	90	11116	1034	336	258	90	0
637	SULEJÓWEK-OKUNIEW-STANISŁAWÓW	6062	56	5265	519	161	117	56	6
637	STANISŁAWÓW-DOBRE-LIW	4510	46	3928	314	106	162	55	9
637	LIW-WĘGRÓW	7131	59	5941	639	235	316	118	37
637	WĘGRÓW/PRZEJŚCIE/	5180	48	4356	409	165	250	74	16
638	SULEJÓWEK/PRZEJŚCIE/	10749	132	9431	845	253	220	99	0
697	LIW-SINOŁĘKA	1603	18	1275	151	70	107	45	10
700	ŚWIĘCICE/DK 2/-PŁOCHOCIN-JÓZEFÓW-	4784	49	3854	487	273	170	19	15

**KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA**

	ROKITNO								
701	JÓZEFÓW-DOMANIEW-PRUSZKÓW/ŻBIKÓW/	3019	24	2312	407	178	122	15	3
701	PRUSZKÓW/ŻBIKÓW/-DUCHNICE-OŻARÓW MAZOWIECKI	5413	33	4148	581	416	268	22	11
719	WARSZAWA-REGUŁY	40460	452	34786	3248	1645	781	206	0
719	REGUŁY-PRUSZKÓW	41917	254	35814	3687	1526	890	212	0
719	PRUSZKÓW/PRZEJŚCIE 1/	32755	198	27702	2708	1288	1057	66	0
719	PRUSZKÓW/PRZEJŚCIE 2/	28315	143	25378	1825	656	456	57	0
719	PRUSZKÓW-OTRĘBUSY	21263	129	18557	1461	730	515	86	0
719	OTRĘBUSY-MILANÓWEK	18104	109	15734	1294	547	529	18	0
719	MILANÓWEK-GRODZISK MAZOWIECKI	15979	146	13483	1248	600	648	81	0
719	GRODZISK MAZOWIECKI-ŻYRARDÓW	10846	66	9248	985	263	350	33	0
719	ŻYRARDÓW/PRZEJŚCIE/	8173	75	6828	722	266	357	41	8
719	ŻYRARDÓW-KAMION	5862	60	4904	554	214	190	18	12
720	BŁONIE-BRWINÓW	3322	27	2849	359	97	17	3	3
720	BRWINÓW/PRZEJŚCIE/	7631	62	6809	667	124	31	62	0
720	BRWINÓW-OTRĘBUSY-NADRZYN	8055	57	6880	832	261	82	33	8
721	NADARZYN-SĘKOCIN LAS	10584	64	8002	1024	587	971	21	0
721	SĘKOCIN LAS-PIASECZNO	15661	79	12630	1658	584	789	47	0
721	PIASECZNO-KONSTANCIN JEZIORNA	17392	158	15350	1338	405	299	53	0
721	KONSTANCIN JEZIORNA/PRZEJŚCIE/	20880	298	19030	1361	255	234	85	0
721	KONSTANCIN JEZIORNA-OPACZ/RZ. WISŁA/	1626	32	1445	152	27	2	7	5
721	RZ. WISŁA-JÓZEFÓW	5368	27	4530	503	189	146	11	0
721	JÓZEFÓW/PRZEJŚCIE/	5108	52	4539	347	129	93	10	5
721	JÓZEFÓW-WIĄZOWNA	8906	72	7763	765	225	153	27	0
721	WIĄZOWNA-DUCHNÓW	3250	40	3051	30	106	63	7	10
722	PIASECZNO/PRZEJŚCIE/	20924	236	19253	1199	343	129	257	0
722	PIASECZNO-JAZGARZEW	6800	119	6031	580	154	35	56	14
722	JAZGARZEW-ŁOŚ	4366	63	3673	523	125	45	36	9
722	ŁOŚ-PRAŻMÓW	3890	52	3407	359	100	24	32	12
722	PRAŻMÓW-GRÓJEC	2496	26	2186	215	64	31	31	5
724	WARSZAWA-KONSTANCIN JEZIORNA	24351	148	22198	1287	495	371	247	0
724	KONSTANCIN JEZIORNA-GÓRA KALWARIA	8461	86	7610	507	146	198	52	0
730	SKÓRÓW-WARKA	3536	29	2757	400	146	233	58	15
730	WARKA/PRZEJŚCIE 1/	10643	141	9686	609	196	152	87	11
730	WARKA/PRZEJŚCIE 2/	5459	90	4805	464	95	95	28	17
730	WARKA-GŁOWACZÓW	3565	44	3141	238	91	95	18	29
731	POTYCZ-WARKA	4287	44	3409	488	177	213	44	58
731	WARKA-FALĘCICE	2746	25	2058	434	99	155	25	23
731	FALĘCICE-BIAŁOBRZEGI	5327	66	4365	713	133	116	122	11
734	BANIOCHA-KAWĘCZYN-DEBÓWKA-RZ. WISŁA	457	12	356	61	26	14	19	33
734	RZ. WISŁA-NADBRZEŻ-OTWOCK WIELKI-WYGODA	537	14	417	72	31	17	23	40
735	ST.KOL. OŻARÓW	2911	30	2676	196	33	6	21	3

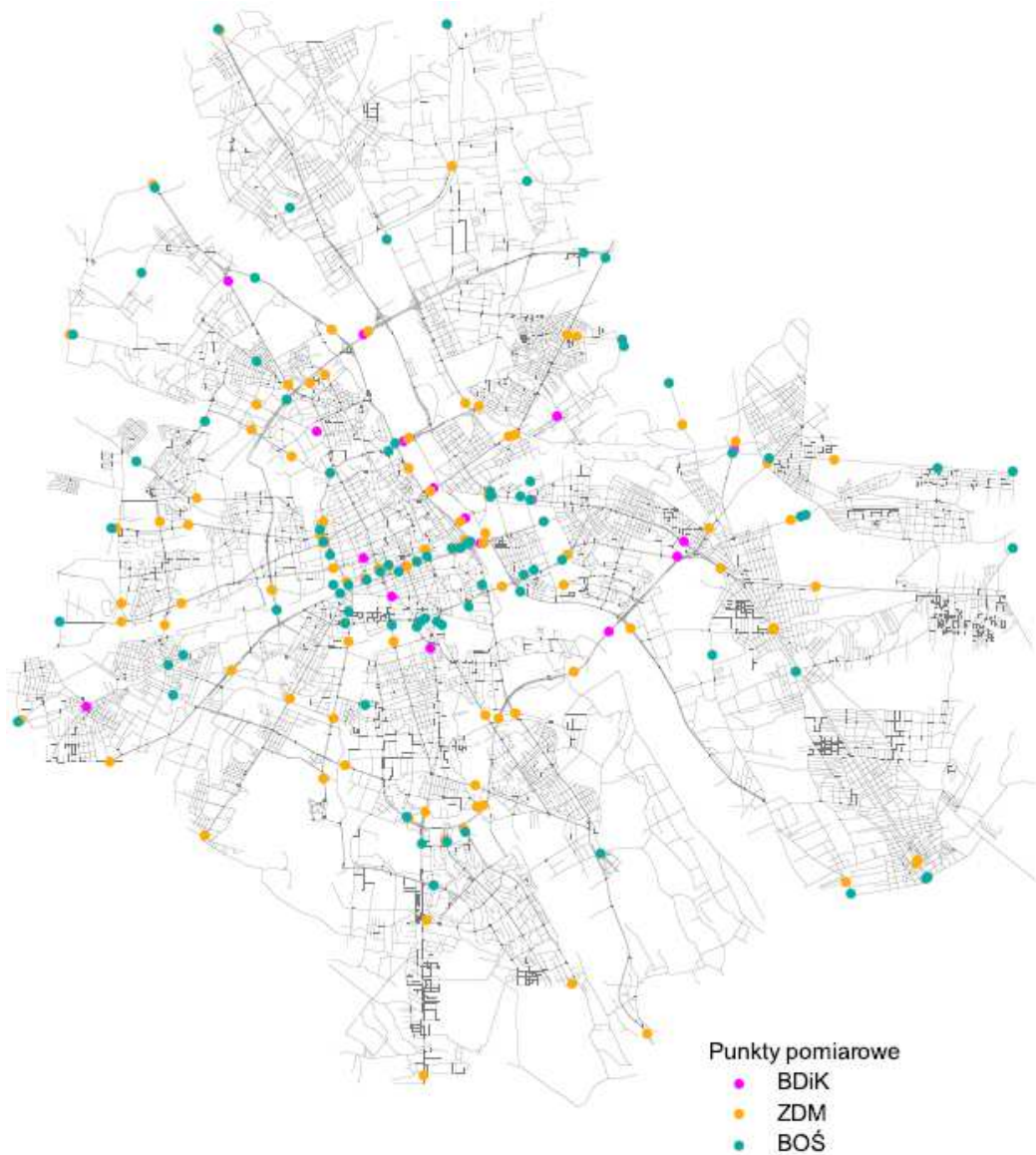
KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

	MAZOWIECKI-DK 2								
778	ST.KOL. TARCZYN-DK 7	371	10	287	50	22	12	15	27
797	DK 50-CELESTYNÓW	2273	35	2002	166	75	30	23	5
798	OTWOCK MAŁY-KARCZEW	10729	109	9405	799	317	208	99	11
799	DZIECINÓW-KOSUMCE-OSTRÓWEK	973	12	814	124	26	9	4	10
800	ST.KOL. PARYSÓW-DW 805	23	0	18	3	1	1	1	1
801	WARSZAWA-JÓZEFÓW/PRZEJŚCIE/	19054	96	17221	1273	386	174	135	0
801	JÓZEFÓW-SOBIEKURSK	12200	87	10468	1039	297	396	74	12
801	SOBIEKURSK-WARSZAWICE	10625	54	8796	807	344	678	65	11
801	WARSZAWICE-SOBIENIE JEZIORY	5257	32	4500	413	148	196	5	5
801	SOBIENIE JEZIORY-WILGA	4255	35	3582	412	113	148	39	13
801	WILGA-MACIEJOWICE	1984	16	1696	190	49	49	20	4
801	MACIEJOWICE-GR.WOJ.	2468	30	2176	183	56	53	25	13
802	MIŃSK MAZOWIECKI/PRZEJŚCIE/	8512	88	7747	580	132	53	185	9
802	MIŃSK MAZOWIECKI-SIENNICA-LATOWICZ	5115	54	4524	419	113	59	188	16
802	LATOWICZ-SEROCZYN	988	1	852	82	35	19	24	20
804	ST.KOL. PILAWA-DW 805	497	13	387	67	28	15	20	36
805	WARSZOWICE-OSIECK	3759	27	2789	462	145	363	19	15
805	OSIECK-PILAWA	4672	96	4169	364	86	53	10	10
805	PILAWA-PARYSÓW-WILCHTA	1833	13	1469	159	79	126	17	11
876	TARCZYN-ŁOŚ	4518	46	3732	501	161	124	14	14
898	NOWE BABICE-MOŚCISKA	9649	59	7831	1319	313	186	49	10
898	MOŚCISKA-WARSZAWA	11926	97	11065	704	133	24	109	0
899	CYBULICE MAŁE-DW 575	907	8	767	92	36	12	45	3
683	PRAŻMÓW-SOBIKÓW-DEBÓWKA	1667	37	1414	115	45	10	33	13
707	GR.WOJ.-NOWE MIASTO NAD PILICĄ	5488	16	3162	818	494	916	38	44
707	RAWA MAZOWIECKA-GR.WOJ.	5041	35	3892	595	257	187	45	30
725	GR.WOJ.-BELSK DUŻY	4093							
726	RAWA MAZ.-INOWŁÓDZ	2097	25	1778	107	55	113	15	4
726	INOWŁÓDZ-OPOCZNO	2953	24	2404	195	94	183	21	32
728	GRÓJEC-BELSK DUŻY	15580	78	11763	1776	732	1013	187	31
728	BELSK DUŻY-NOWE MIASTO NAD PILICĄ	9864	69	7289	1164	562	641	109	30
728	NOWE MIASTO NAD PILICĄ-ODRZYWÓŁ	4516	27	3274	434	239	465	63	14
728	ODRZYWÓŁ-KŁONNA-GR.WOJ.-DK 12	3924	39	3049	412	141	212	59	12
728	DK 12-GR.WOJ.	2541	15	1788	277	132	280	36	13
732	STARY GÓZD-PRZYTYK	943	12	774	100	25	13	11	8
739	BRZUMIN/DW 79/-CZERSK-RZ. WISŁA	1217	26	1014	124	9	5	6	33
739	RZ.WISŁA-PIWONIN-SOBIENIE JEZIORY	1049	24	717	123	52	28	38	67
739	SOBIENIE JEZIORY-OSIECK	324	1	262	29	8	0	10	14
740	RADOM-ZAKRZEW	10348	52	8672	807	331	393	83	10
740	ZAKRZEW-PRZYTYK	6537	46	5040	882	209	288	65	7

740	PRZYTYK-POTWORÓW	4205	17	3077	580	206	278	34	13
862	TABOR-PODBIEL-OSIECK	1585	21	1134	174	62	173	8	13
873	PILAWA-ZALESIE GÓRNE	6669	80	6081	367	100	27	7	7
876	CHUDOLIPIE-PIOTROWICE-MANY-TARCZYN	929	5	719	88	49	40	27	1
876	TARCZYN-ŁOŚ	4592	46	3732	501	161	124	14	14
725	M.RAWA MAZOWIECKA	3308	23	2445	457	142	212	26	3
725	RAWA MAZOWIECKA - WÓLKA LESIEWSKA	3154	22	2217	524	170	180	28	13
725	WÓLKA LESIEWSKA - GR.WOJ.	2803	11	1966	395	196	188	22	25

Pomiary ruchu wykonywane na terenie m. St. Warszawy wykonywane przez Zarząd Dróg Miejskich oraz pomiary wykonane na zlecenie Biura Drogownictwa i Komunikacji oraz na zlecenie Biura Ochrony Środowiska.

Rys. Punkty pomiarowe na terenie Warszawy



KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

Tabela. Natężenie ruchu pojazdów na granicy Warszawy kierunek do miasta szczyt popołudniowy.

Ulica	samochody osobowe			samochody dostawcze			samochody ciężarowe			Ogółem		
	Rok 2005	Rok 2010	2010/2005	Rok 2005	Rok 2010	2010/2005	Rok 2005	Rok 2010	2010/2005	Rok 2005	Rok 2010	2010/2005
Modlińska	917	1125	1,23	45	39	0,87	71	53	0,75	1033	1217	1,18
Płochocińska	481	577	1,20	35	31	0,89	7	36	5,14	523	644	1,23
Toruńska	664	749	1,13	68	52	0,76	119	41	0,34	851	842	0,99
Piłsudskiego (Marki)	629	952	1,51	41	67	1,63	38	61	1,61	708	1080	1,53
Łodygowa	488	577	1,18	41	43	1,05	30	16	0,53	559	636	1,14
Chełmżyńska	343	324	0,94	38	22	0,58	20	47	2,35	401	393	0,98
Zołnierska	914	1024	1,12	89	95	1,07	72	73	1,01	1075	1192	1,11
Okuniewska	240	345	1,44	23	22	0,96	19	23	1,21	282	390	1,38
Piłsudskiego (Wesoła)	244	354	1,45	20	27	1,35	10	21	2,10	274	402	1,47
Trakt Brzeski	576	685	1,19	70	85	1,22	28	28	0,99	674	799	1,18
Szosa Lubelska	443	545	1,23	52	57	1,09	34	56	1,64	529	657	1,24
Patriotów wsch.	340	368	1,08	23	16	0,70	10	15	1,50	373	399	1,07
Patriotów zach.	273	317	1,16	16	35	2,19	5	11	2,20	294	363	1,23
Wał Miedzeszyński	449	643	1,43	36	44	1,22	27	12	0,44	512	699	1,37
Drewny	866	996	1,15	52	60	1,15	39	45	1,15	957	1101	1,15
Puławska	1783	1872	1,05	58	59	1,02	76	81	1,06	1917	2012	1,05
Al. Krakowska	1577	1878	1,19	141	168	1,19	152	181	1,19	1870	2227	1,19
Al. Jerozolimskie	1659	1858	1,12	164	184	1,12	99	111	1,12	1922	2153	1,12
Warszawska	399	456	1,14	26	24	0,92	9	12	1,33	434	492	1,13
Półczyńska	1240	1334	1,08	100	130	1,30	142	62	0,44	1482	1526	1,03
Górczewska	556	394	0,71	28	32	1,14	18	6	0,33	602	432	0,72
Arkuszowa	393	333	0,85	32	22	0,69	14	9	0,64	439	364	0,83
Pułkowa	1791	1776	0,99	134	158	1,18	103	55	0,53	2028	1989	0,98
Janowiecka	264	376	1,42	19	40	2,11	19	32	1,68	302	448	1,48
Suma	17529	19858	1,13	1351	1512	1,12	1161	1085	0,93	20041	22456	1,12

Tabela. Natężenie ruchu pojazdów na granicy Warszawy kierunek z miasta szczyt popołudniowy.

Ulica	samochody osobowe			samochody dostawcze			samochody ciężarowe			Ogółem		
	Rok 2005	Rok 2010	2010/2005	Rok 2005	Rok 2010	2010/2005	Rok 2005	Rok 2010	2010/2005	Rok 2005	Rok 2010	2010/2005
Modlińska	1073	1616	1,51	90	47	0,52	52	59	1,13	1215	1722	1,42
Płochocińska	911	810	0,89	55	86	1,56	24	30	1,25	990	926	0,94
Toruńska	1080	1702	1,58	112	162	1,45	116	135	1,16	1308	1999	1,53
Piłsudskiego (Marki)	1094	1372	1,25	64	96	1,50	41	63	1,54	1199	1531	1,28
Łodygowa	560	779	1,39	32	37	1,16	29	26	0,90	621	842	1,36
Chełmżyńska	481	643	1,34	31	29	0,94	26	43	1,65	538	715	1,33
Zołnierska	1029	1152	1,12	111	119	1,07	85	86	1,01	1225	1357	1,11
Okuniewska	276	641	2,32	26	41	1,58	22	29	1,32	324	711	2,19
Piłsudskiego (Wesoła)	418	558	1,33	31	33	1,06	14	32	2,29	463	623	1,35
Trakt Brzeski	883	1051	1,19	64	78	1,22	50	50	0,99	997	1178	1,18
Szosa Lubelska	519	638	1,23	65	71	1,09	49	80	1,64	633	790	1,25
Patriotów wsch.	460	632	1,37	34	67	1,97	12	16	1,33	506	715	1,41
Patriotów zach.	369	534	1,45	23	49	2,12	14	5	0,32	406	588	1,45
Wał Miedzeszyński	816	1005	1,23	64	68	1,06	34	18	0,53	914	1091	1,19
Drewny	1050	655	0,62	61	38	0,62	42	26	0,62	1153	719	0,62
Puławska	2008	2726	1,36	80	105	1,32	55	75	1,37	2143	2907	1,36
Al. Krakowska	1964	2860	1,46	128	186	1,46	149	217	1,46	2241	3263	1,46
Al. Jerozolimskie	2020	2415	1,20	121	145	1,20	57	68	1,20	2198	2627	1,20
Warszawska	578	678	1,17	49	73	1,49	10	45	4,50	637	796	1,25
Półczyńska	1363	1499	1,10	124	142	1,15	99	83	0,84	1586	1724	1,09
Górczewska	721	631	0,88	40	65	1,63	35	14	0,40	796	710	0,89
Arkuszowa	573	603	1,05	22	6	0,27	12	21	1,75	607	630	1,04
Pułkowa	2294	2283	1,00	140	53	0,38	145	77	0,53	2579	2413	0,94
Janowiecka	460	709	1,54	29	53	1,83	13	33	2,54	502	795	1,58
Suma	23000	28193	1,23	1596	1849	1,16	1185	1331	1,12	25781	31372	1,22

Wyniki prognozy

Wyniki prognozy zostały przedstawione w formie tabelarycznej oraz rysunkowej.

W tabelach zostały przedstawione natężenia ruchu dobowego podziałem na poszczególne odcinki międzywęzłowe i kolejne lata prognozy. Na rysunkach jest przedstawione natężenie ruchu dobowego wszystkich pojazdów (zaokrąglone do pełnych „10-tek”). Kartogramy ruchu przedstawiono dla miarodajnej 50 tej godziny wg. opracowania „Ruch Drogowy 2005”.

ROK 2018	Natężenie ruchu (poj/dobę)					
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SDR
w. Lotnisko - w. Zamienie	40353	1511	822	2646	413	45745
w. Zamienie - w. Lesznowola	32291	1465	725	2682	334	37497
w. Lesznowola - w. Antoniów	26714	1384	574	2655	180	31507
w. Antoniów - w. Złotokłós	29643	1382	582	2419	175	34201
w. Złotokłós - w. Tarczyn Północ	29259	1424	636	2371	170	33860
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	22295	1457	630	2395	167	26944
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	39851	2152	838	4324	334	47499

ROK 2023	Natężenie ruchu (poj/dobę)					
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SDR
w. Lotnisko - w. Zamienie	42712	1530	786	3765	413	48793
w. Zamienie - w. Lesznowola	42712	1530	786	3765	334	48793
w. Lesznowola - w. Antoniów	33485	1454	768	3765	180	39472
w. Antoniów - w. Złotokłós	29687	1368	615	3727	175	35397
w. Złotokłós - w. Tarczyn Północ	33079	1387	636	3690	170	38792
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	32195	1427	669	3653	167	37944
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	25663	1397	661	3362	334	31083

ROK 2028	Natężenie ruchu (poj/dobę)					
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SDR
w. Lotnisko - w. Zamienie	50034	1864	935	4564	413	57397
w. Zamienie - w. Lesznowola	39452	1804	870	4598	334	46724
w. Lesznowola - w. Antoniów	33843	1669	676	4123	180	40311
w. Antoniów - w. Złotokłós	36776	1691	692	4082	175	43241
w. Złotokłós - w. Tarczyn Północ	34887	1731	722	4041	170	41381
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	25806	1675	716	4001	167	32198
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	48607	2422	981	6615	334	58625

ROK 2033	Natężenie ruchu (poj/dobę)					
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SDR
w.Lotnisko - w. Zamienie	57582	1902	1077	5618	413	66179
w. Zamienie - w. Lesznowola	45231	1810	1017	5618	334	53676
w. Lesznowola - w. Antoniów	39583	1696	805	5489	180	47573
w. Antoniów - w. Złotokłos	39605	1694	804	5462	175	47565
w. Złotokłos - w. Tarczyn Północ	38972	1695	804	5435	170	46906
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	29940	1569	796	5408	167	37713
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	52463	2389	1040	7836	334	63728

OKRESOWE WAHANIA RUCHU .

Dla obliczenia okresowych dobowych wahań natężeń ruchu wykorzystano opracowanie „Synteza wyników GPR 2010”

Dobowe wahania natężenia ruchu.

ROK 2018	Natężenie ruchu dzień (poj/16h) 6.00 - 22.00					
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SUMA
w.Lotnisko - w. Zamienie	36598	1265	657	1743	369	40632
w. Zamienie - w. Lesznowola	29286	1227	579	1767	298	33157
w. Lesznowola - w. Antoniów	24228	1159	459	1749	161	27756
w. Antoniów - w. Złotokłos	26885	1157	465	1593	156	30256
w. Złotokłos - w. Tarczyn Północ	26536	1192	508	1562	152	29950
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	20220	1220	504	1578	149	23671
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	36143	1802	670	2848	298	41761

ROK 2023	Natężenie ruchu dzień (poj/16h) 6.00 - 22.00					
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SUMA
w.Lotnisko - w. Zamienie	38738	1281	628	2480	369	43496
w. Zamienie - w. Lesznowola	38738	1281	628	2480	298	43425
w. Lesznowola - w. Antoniów	30369	1217	614	2480	161	34841
w. Antoniów - w. Złotokłos	26925	1145	492	2455	156	31173
w. Złotokłos - w. Tarczyn Północ	30001	1161	508	2430	152	34252
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	29199	1195	535	2406	149	33484
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	23275	1170	528	2214	298	27485

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

ROK 2028		Natężenie ruchu dzień (poj/16h) 6.00 - 22.00				
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SUMA
w.Lotnisko - w. Zamienie	45378	1561	747	3006	369	51061
w. Zamienie - w. Lesznowola	35781	1511	695	3029	298	41314
w. Lesznowola - w. Antoniów	30694	1398	540	2716	161	35509
w. Antoniów - w. Złotokłos	33354	1416	553	2689	156	38168
w. Złotokłos - w. Tarczyn Północ	31641	1449	577	2662	152	36481
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	23405	1403	572	2635	149	28164
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	44084	2028	784	4357	298	51551
ROK 2033		Natężenie ruchu dzień (poj/16h) 6.00 - 22.00				
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SUMA
w.Lotnisko - w. Zamienie	52224	1593	861	3700	369	58747
w. Zamienie - w. Lesznowola	41022	1516	813	3700	298	47349
w. Lesznowola - w. Antoniów	35900	1420	643	3615	161	41739
w. Antoniów - w. Złotokłos	35920	1418	643	3598	156	41735
w. Złotokłos - w. Tarczyn Północ	35346	1419	643	3580	152	41140
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	27154	1314	636	3562	149	32815
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	47581	2000	831	5161	298	55871

ROK 2018		Natężenie ruchu noc (poj/8h) 22.00 - 6.00				
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SUMA
w.Lotnisko - w. Zamienie	3755	246	165	903	44	5113
w. Zamienie - w. Lesznowola	3005	238	146	915	36	4340
w. Lesznowola - w. Antoniów	2486	225	115	906	19	3751
w. Antoniów - w. Złotokłos	2758	225	117	826	19	3945
w. Złotokłos - w. Tarczyn Północ	2723	232	128	809	18	3910
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	2075	237	126	817	18	3273
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	3708	350	168	1476	36	5738

ROK 2023		Natężenie ruchu noc (poj/8h) 22.00 - 6.00				
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SUMA
w.Lotnisko - w. Zamienie	3974	249	158	1285	44	5710
w. Zamienie - w. Lesznowola	3974	249	158	1285	36	5702
w. Lesznowola - w. Antoniów	3116	237	154	1285	19	4811
w. Antoniów - w. Złotokłos	2762	223	123	1272	19	4399

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

w. Złotokłos - w. Tarczyn Północ	3078	226	128	1260	18	4710
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	2996	232	134	1247	18	4627
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	2388	227	133	1148	36	3932

ROK 2028	Natężenie ruchu noc (poj/8h) 22.00 - 6.00					
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SUMA
w. Lotnisko - w. Zamienie	4656	303	188	1558	44	6749
w. Zamienie - w. Lesznowola	3671	293	175	1569	36	5744
w. Lesznowola - w. Antoniów	3149	271	136	1407	19	4982
w. Antoniów - w. Złotokłos	3422	275	139	1393	19	5248
w. Złotokłos - w. Tarczyn Północ	3246	282	145	1379	18	5070
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	2401	272	144	1366	18	4201
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	4523	394	197	2258	36	7408

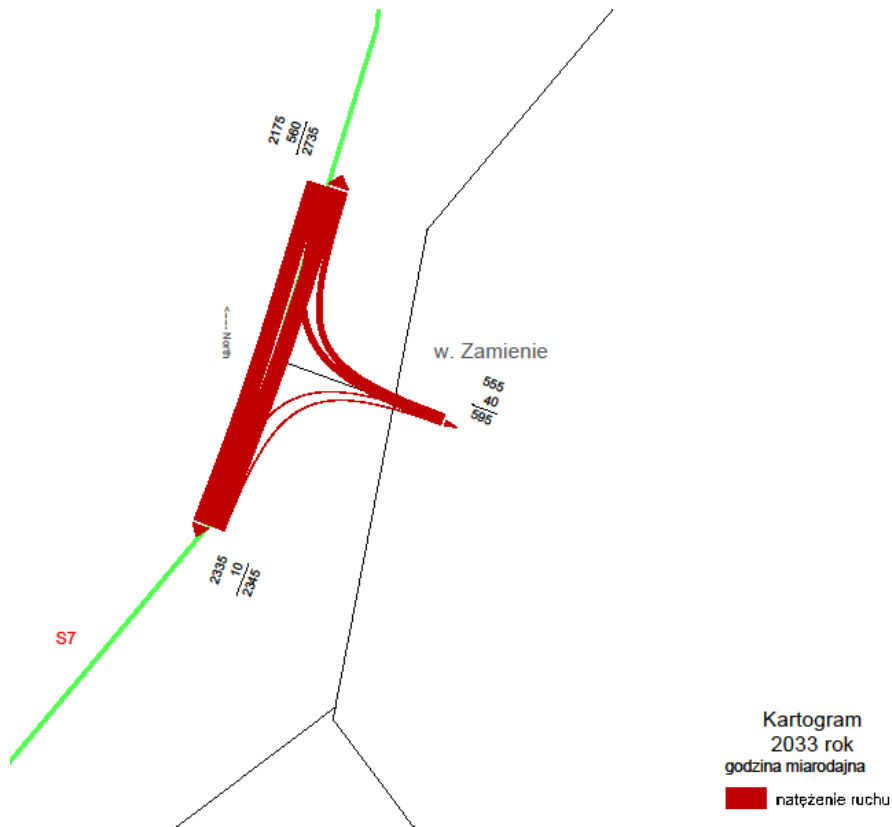
ROK 2033	Natężenie ruchu noc (poj/8h) 22.00 - 6.00					
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	ciężarowe z przyczepą	autobusy	SUMA
w. Lotnisko - w. Zamienie	5358	309	216	1918	44	7845
w. Zamienie - w. Lesznowola	4209	294	204	1918	36	6661
w. Lesznowola - w. Antoniów	3683	276	162	1874	19	6014
w. Antoniów - w. Złotokłos	3685	276	161	1864	19	6005
w. Złotokłos - w. Tarczyn Północ	3626	276	161	1855	18	5936
w. Tarczyn Północ - w. Tarczyn Południe	2786	255	160	1846	18	5065
w. Tarczyn Południe - koniec opracowania	4882	389	209	2675	36	8191

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNIKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

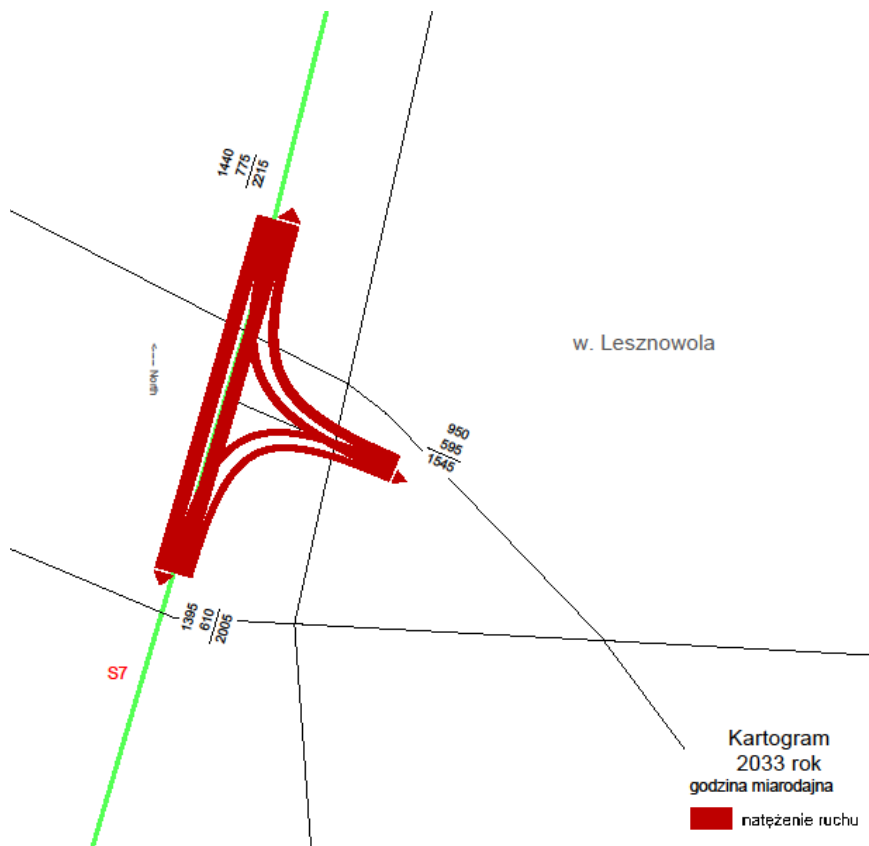


KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

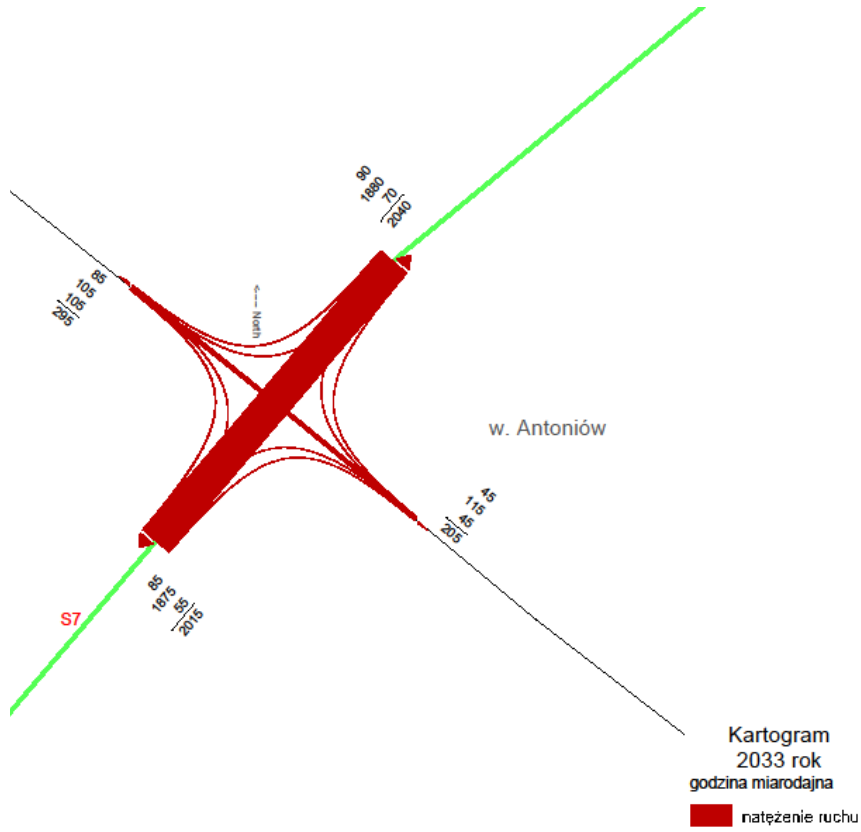




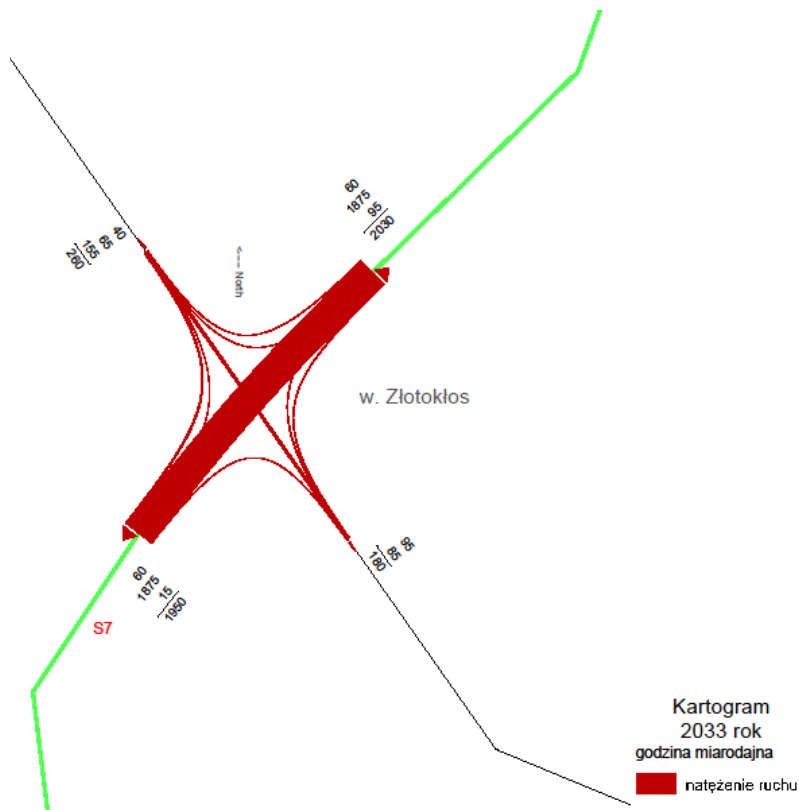
Węzeł Zamienie Kartogram ruchu 2033 rok



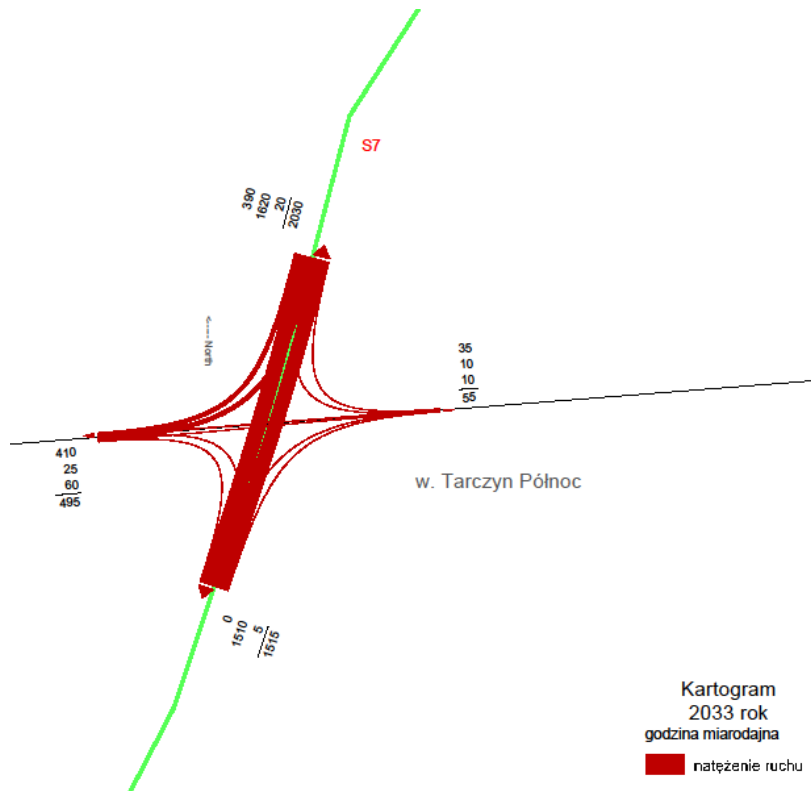
Węzeł Lesznówola Kartogram ruchu 2033 rok



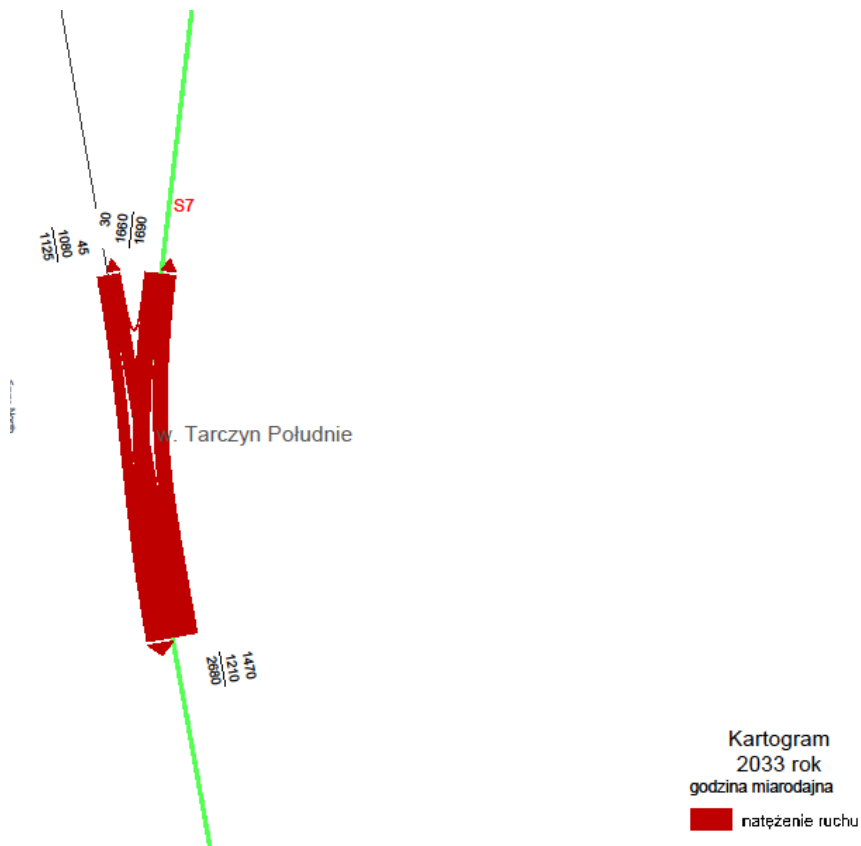
Węzeł Antoninów Kartogram ruchu 2033 rok



Węzeł Złotokłós Kartogram ruchu 2033 rok

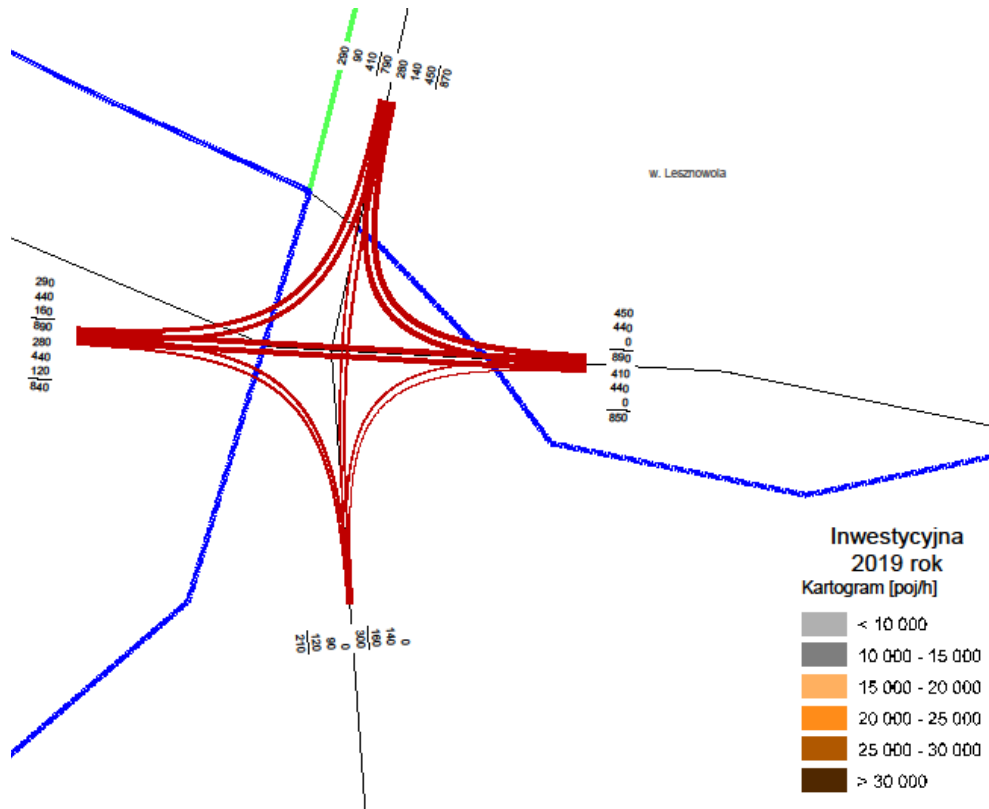


Węzeł Tarczyn Północ Kartogram ruchu 2033 rok

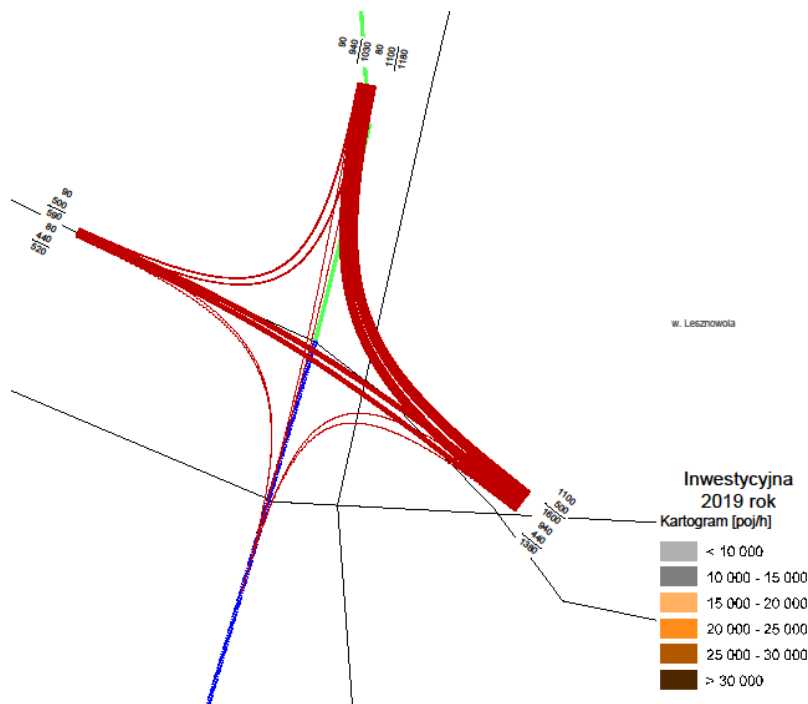


Węzeł Tarczyn Południe Kartogram ruchu 2033 rok

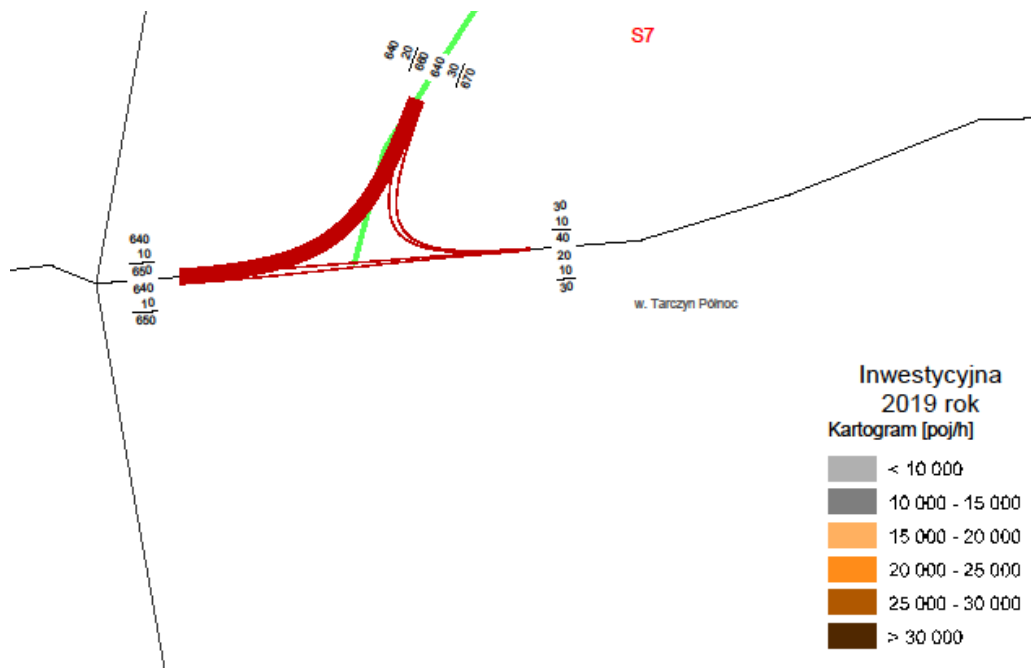
Ze względu na podział na odcinki realizacji robót poniżej kartogramy ruchu na węzłach Lesznowola i Tarczyn Północ.:



Węzeł Lesznowola
 Kartogram ruchu 2019 rok, bez nowo projektowanego odcinka drogi DW nr 721



Węzeł Lesznowola
 Kartogram ruchu 2019 rok, z nowo projektowanym odcinkiem drogi DW nr 721



Węzeł Tarczyn Północ Kartogram ruchu 2019 rok,

12. Charakterystyka ruchowa – obliczenia przepustowości

Natężenia ruchu, struktura rodzajowa znajdują się w opracowaniu pod tytułem „**PROGNOZA RUCHU**” opracowanym przez firmę Mosty Katowice ul. Rolna 12 i zostały zatwierdzone przez GDDKiA O/Warszawa. Poniżej pokazano tylko wyniki przepustowości dla rond i skrzyżowań znajdujących się w tylko węzłach dla wariantu preferowanego.

Węzeł Zamienie

Rondo Karczunkowska

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU TYPU RONDO							
ZESTAWIENIE WYNIKÓW						FORMULARZ	W
ZAMAWIAJĄCY:							
Nr pracy:		Data:		Projekt nadrzędny:	S7		
Miejscowość:				Skrzyżowanie:	Węzeł Zamienie - rondo Karczunkowska		
Wykonawca:				Analizę wykonał:		Podpis:	
Pomiar natężenia ruchu:	TAK		Data:		Godzina:	Czas:	1 h
Rodzaj ronda:	R1 - rondo jednopasowe			Średnica zewnętrzna ronda Dz [m]	45	Liczba wlotów na rondo:	4
Ocena warunków ruchu na wlotach ronda							

Włot	A	B	C	D
Strata czasu dwl [s/P]	5	4	5	4
PSR	I	I	I	I
Długość (zasięg) kolejki LK [m]	14	7	21	0
Przepustowość rzeczywista wlotów ronda				
Włot	A	B	C	D
Przepustowość rzeczywista ronda Crr [P/h]	2088			
Przepustowość rzeczywista wlotu Crwl [P/h]	709	326	1022	33
Wskaźnik dopuszczalnego wzrostu ruchu wrw [%]	102,0			
Stopień wykorzystania przepustowości wlotów pwl [-]	0,495			
Rezerwa przepustowości rzeczywistej wlotu ΔCrwl [P/h]	358	165	516	17

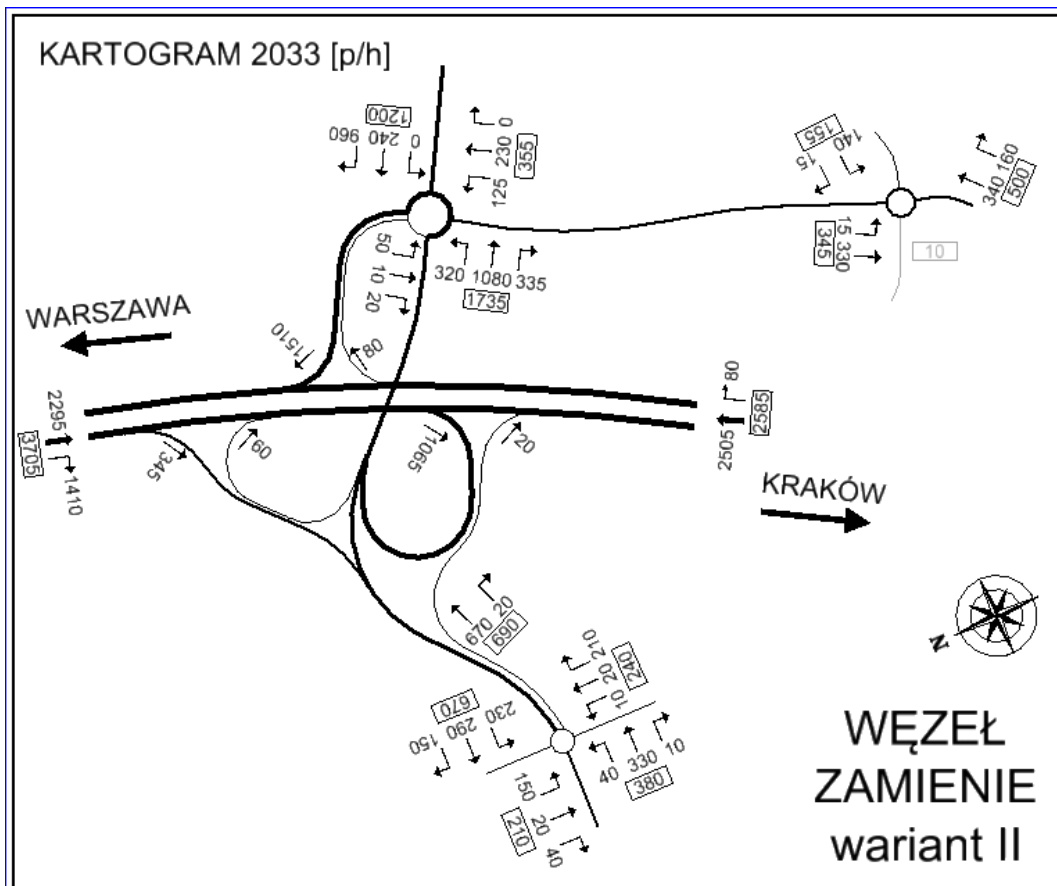
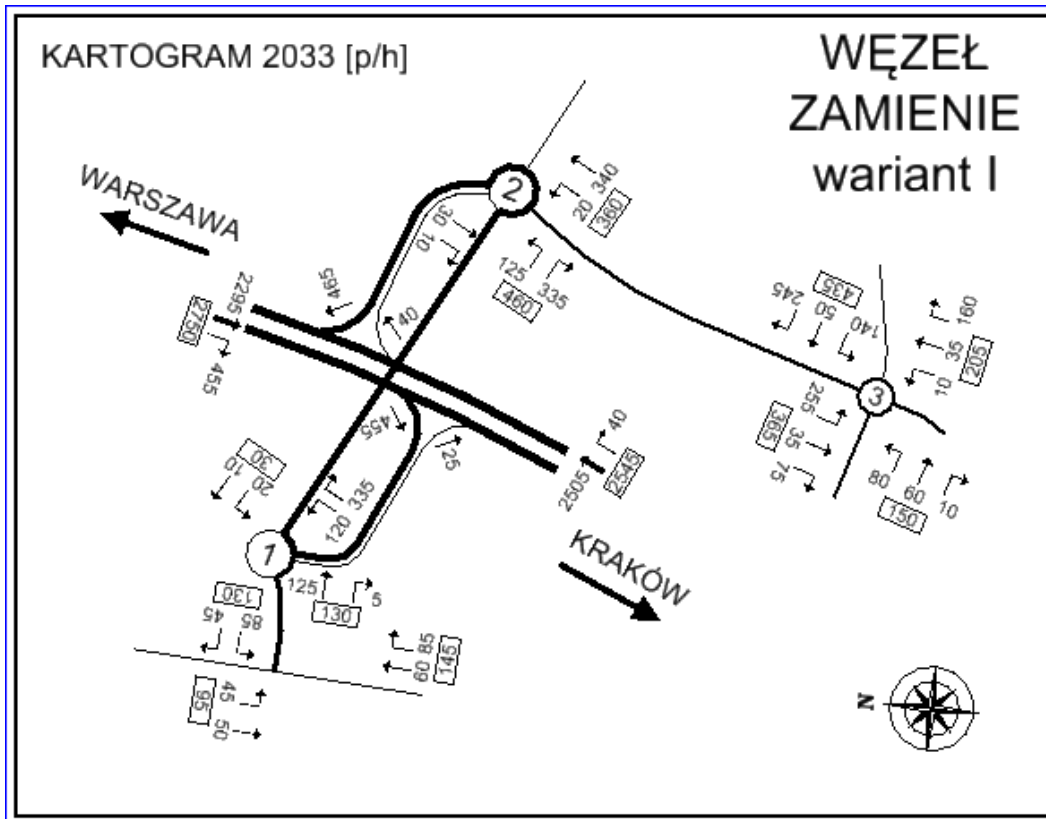
Węzeł Zamienie
Rondo wschodnie

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU TYPU RONDO						
ZESTAWIENIE WYNIKÓW					FORMULARZ	W
ZAMAWIAJĄCY:	GDDKiA					
Nr pracy:	Data:		Projekt nadrzędny:	S7 Warszawa - Grójec		
Miejscowość:			Skrzyżowanie:	Węzeł Zamienie rondo wsch.		
Wykonawca:			Analizę wykonał:		Podpis:	
Pomiar natężenia ruchu:	TAK	Data:	Godzina:		Czas:	1 h
Rodzaj ronda:	R21-R22 - rondo dwupasowe		Średnica zewnętrzna ronda Dz [m]	60	Liczba wlotów na rondo:	4
Ocena warunków ruchu na wlotach ronda						
Włot	A	B	C	D		
Strata czasu dwl [s/P]	2	26	28	9		
PSR	I	II	II	I		
Długość (zasięg) kolejki LK [m]	6,9	69,2	76,1	55,4	48,4	55,4
Przepustowość rzeczywista wlotów ronda						
Włot	A	B	C	D		
Przepustowość rzeczywista ronda Crr [P/h]	3944					
Przepustowość rzeczywista wlotu Crwl [P/h]	95	1405	418	2029		
Wskaźnik dopuszczalnego wzrostu ruchu wrw [%]	17,1					

Stopień wykorzystania przepustowości wlotów [-]	0,856
Rezerwa przepustowości rzeczywistej wlotu [P/h]	14 203 61 293

Węzeł Zamienie
Rondo zachodnie

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU TYPU RONDO							
ZESTAWIENIE WYNIKÓW						FORMULARZ	W
ZAMAWIAJĄCY:		GDDKiA					
Nr pracy:	Data:	Projekt nadrzędny:		S7 Warszawa - Grójec			
Miejscowość:	Skrzyżowanie:		Węzeł Zamienie rondo wsch.				
Wykonawca:	Analizę wykonał:		Podpis:				
Pomiar natężenia ruchu:	TAK	Data:	Godzina:	Czas:	1 h		
Rodzaj ronda:	R21-R22 - rondo dwupasowe		Średnica zewnętrzna ronda Dz [m]	45	Liczba wlotów na rondo:	4	
Ocena warunków ruchu na wlotach ronda							
Wlot	A	B	C	D			
Strata czasu dwl [s/P]	5	1	5	2			
PSR	I	I	I	I			
Długość (zasięg) kolejki LK [m]	13,8	6,9	6,9	13,8	6,9	6,9	
Przepustowość rzeczywista wlotów ronda							
Wlot	A	B	C	D			
Przepustowość rzeczywista ronda Crr [P/h]	3088						
Przepustowość rzeczywista wlotu Crwl [P/h]	434	1378	495	783			
Wskaźnik dopuszczalnego wzrostu ruchu wrw [%]	105,4						
Stopień wykorzystania przepustowości wlotów [-]	0,487						
Rezerwa przepustowości rzeczywistej wlotu [P/h]	223	707	254	402			



**Węzeł Lesznawola
Skrzyżowanie zachodnie**

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW										FORMULARZ	7	
Zamawiający:						Miejscowość:						
Wykonawca:						Skrzyżowanie:						
Projekt nadrzędny:		Nr pracy		Data		Godzina						
Włot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	LW	P	-	L	WP	-	LW	P	-	L	WP	-
Natężenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]	110	45		10	755		290	100		70	460	
Natężenie ruchu na wlocie Qwl [P/h]	155			765			390			530		
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Qsk [P/h]	1840											
Natężenie nasycenia w grupie pasów Sgr [P/hz]	1408	1307		1005	3178		1353	1307		761	3266	
Stopień nasycenia grupy pasów Ygr [-]	0,078	0,034		0,01	0,244		0,214	0,077		0,092	0,141	
Przepustowość grupy pasów Cgr [P/h]	610	566		436	1377		586	566		330	1415	
Przepustowość wlotu Cwl [P/h]	860			1395			788			1630		
Przepustowość skrzyżowania Csk [P/h]	3355											
Stopień obciążenia grupy pasów Xgr [-]	0,180	0,080		0,023	0,548		0,495	0,177		0,212	0,325	
Stopień obciążenia wlotu Xwl [-]	0,180			0,548			0,495			0,325		
Stopień obciążenia skrzyżowania Xsk [-]	0,548											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania Cp,sk [P/h]	2852											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania ΔCp,sk [P/h]	1012											
Średnie straty czasu w grupie pasów dgr [s/P]	10,6	10,0		9,7	12,6		13,6	10,4		10,9	11,2	
Średnie straty czasu na wlocie dwl [s/P]	10,4			12,6			12,8			11,2		
Średnie straty czasu na	12,0											

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

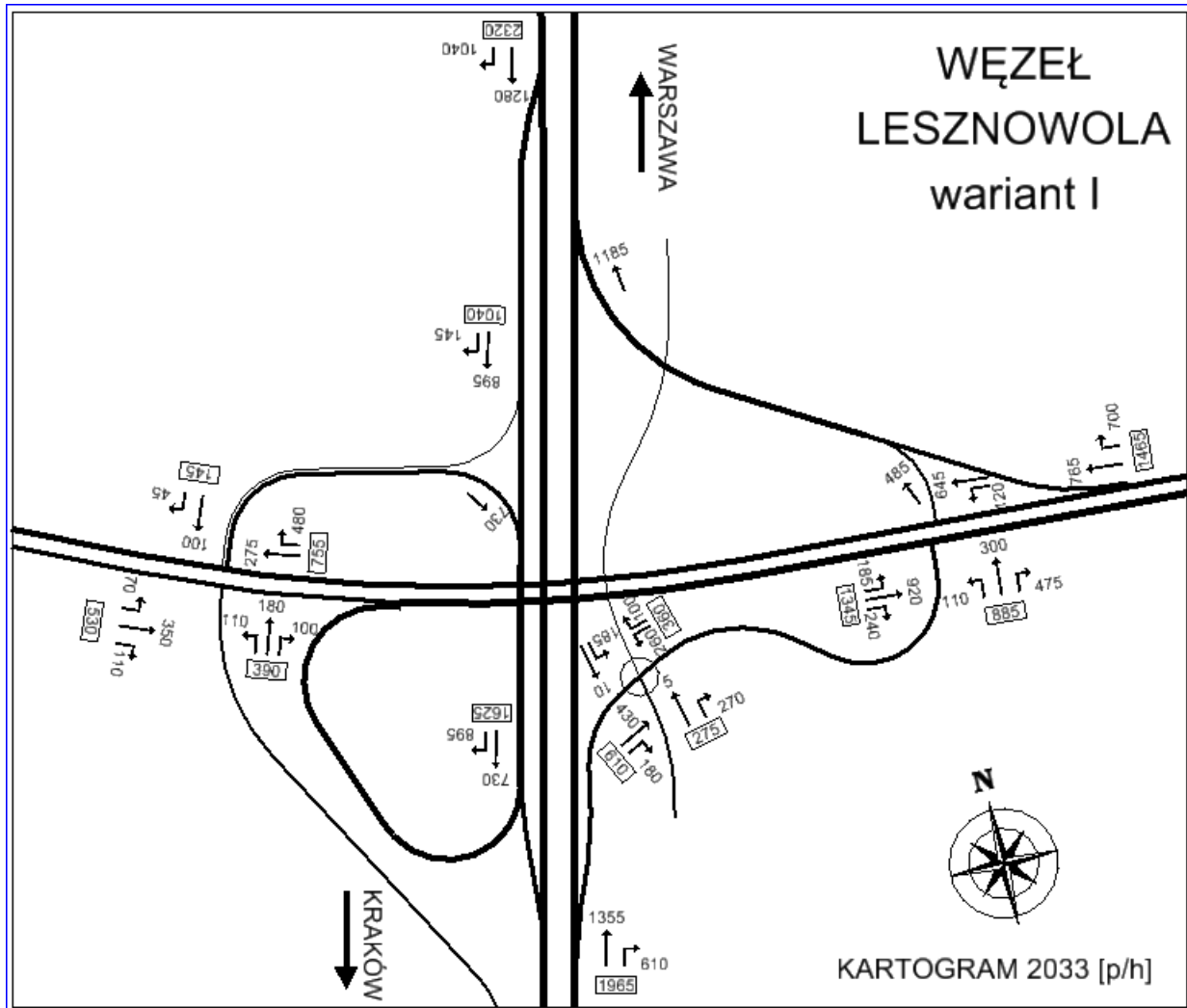
skrzyżowaniu dsk [s/P]												
PSR w grupie pasów	I	I		I	I		I	I		I	I	
PSR na wlocie	I			I			I			I		
PSR na skrzyżowaniu	I											
Ekwiwalentne łącznie straty czasu w grupie pasów D*gr [h/h]	0,32	0,13		0,03	2,64		1,10	0,29		0,21	1,43	
Ekwiwalentne łącznie straty czasu na wlocie D*wl [h/h]	0,45			2,67			1,38			1,64		
Ekwiwalentne łącznie straty czasu na skrzyżowaniu D*sk [h/h]	6,15											
Średnia kolejka pozostająca Kp [P]	0,0	0,0		0,0	0,3		0,2	0,0		0,0	0,1	
Kolejka maksymalna Km95 [P]	5,0	3,0		3,0	19,0		9,0	5,0		3,0	13,0	
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]	34,0	20,0		20,0	64,0		60,0	34,0		20,0	44,0	
Średnia liczba zatrzymań w grupie pasów zgr [z/P]	0,553	0,529		0,515	0,690		0,687	0,553		0,562	0,606	
Średnia liczba zatrzymań na wlocie zwl [z/P]	0,548			0,688			0,651			0,600		
Średnia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu zsk [z/P]	0,643											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uzgr [-]	0,553	0,529		0,515	0,669		0,650	0,553		0,562	0,594	
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie uzwl [-]	0,548			0,667			0,626			0,589		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu uzsk [-]	0,626											

Węzeł Lesznówola
Skrzyżowanie wschodnie

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA															
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7			
Zamawiający:								Miejscowość:							
Wykonawca:								Skrzyżowanie:		Skrzyżowanie wschodnie					
Projekt nadrzędny:				S7		Nr pracy		Data		Godzina					
Włot				A – wlot północny - łącznica			B – wlot wschodni			C			D – wlot zachodni		
Obliczeniowa grupa pasów				A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja				LP	-	-	WP	-	-	LW	P	-	L	W	-

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNIKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

Natężenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]	610			1010				85	1370	
Natężenie ruchu na wlocie Qwl [P/h]	610			1010			1455			
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Qsk [P/h]	3075									
Natężenie nasycenia w grupie pasów Sgr [P/hz]	2912			2947				524	3436	
Stopień nasycenia grupy pasów Ygr [-]	0.21			0.329			0.162			0.399
Przepustowość grupy pasów Cgr [P/h]	1019			1523			271			1775
Przepustowość wlotu Cwl [P/h]	1019			1523			1885			
Przepustowość skrzyżowania Csk [P/h]	3984									
Stopień obciążenia grupy pasów Xgr [-]	0.599			0.663				0.314	0.772	
Stopień obciążenia wlotu Xwl [-]	0.599			0.663			0.772			
Stopień obciążenia skrzyżowania Xsk [-]	0.772									
Przepustowość praktyczna skrzyżowania Cp,sk [P/h]	3386									
Rezerwa przepustowości skrzyżowania ΔCp,sk [P/h]	311									
Średnie straty czasu w grupie pasów dgr [s/P]	17.4			11.9				9.2	11.6	
Średnie straty czasu na wlocie dwl [s/P]	17.4			11.9			11.5			
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu dsk [s/P]	12.8									
PSR w grupie pasów	I			I				I	I	
PSR na wlocie	I			I			I			
PSR na skrzyżowaniu	I									
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów D*gr [h/h]	2.95			3.34				0.22	4.41	
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie D*wl [h/h]	2.95			3.34			4.63			
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D*sk [h/h]	10.92									
Średnia kolejka pozostająca Kp [P]	0.4			0.6				0.1	1.1	
Kolejka maksymalna Km95 [P]	17.0			23.0				3.0	33.0	
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]	57.0			77.0				20.0	111.0	
Średnia liczba zatrzymań w grupie pasów zgr [z/P]	0.776			0.693				0.581	0.767	
Średnia liczba zatrzymań na wlocie zwl [z/P]	0.775			0.693			0.756			
Średnia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu zsk [z/P]	0.739									
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uzgr [-]	0.740			0.661				0.519	0.723	
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie uzwl [-]	0.739			0.661			0.711			
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu uzsk [-]	0.700									



Węzeł Antoninów
 Rondo wschodnie

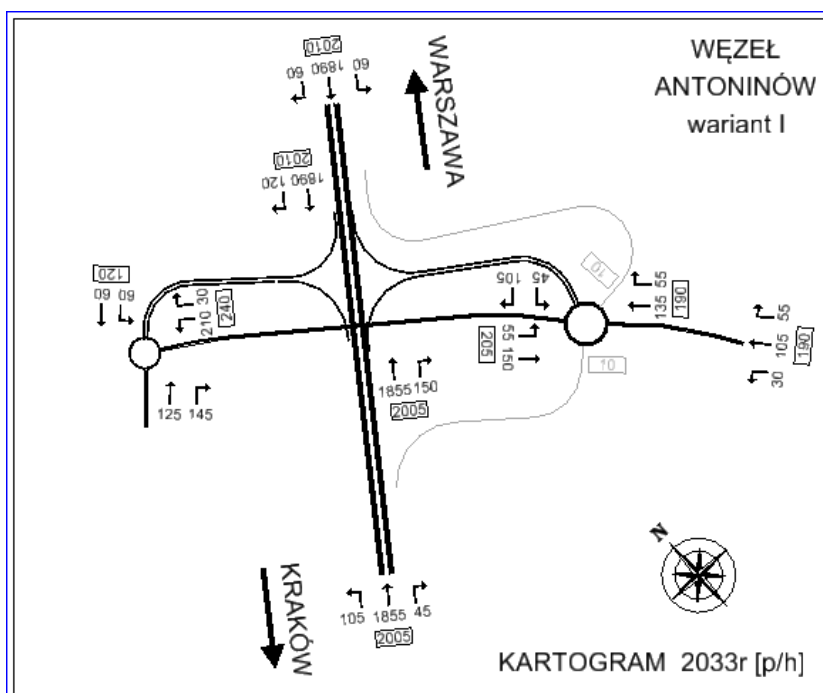
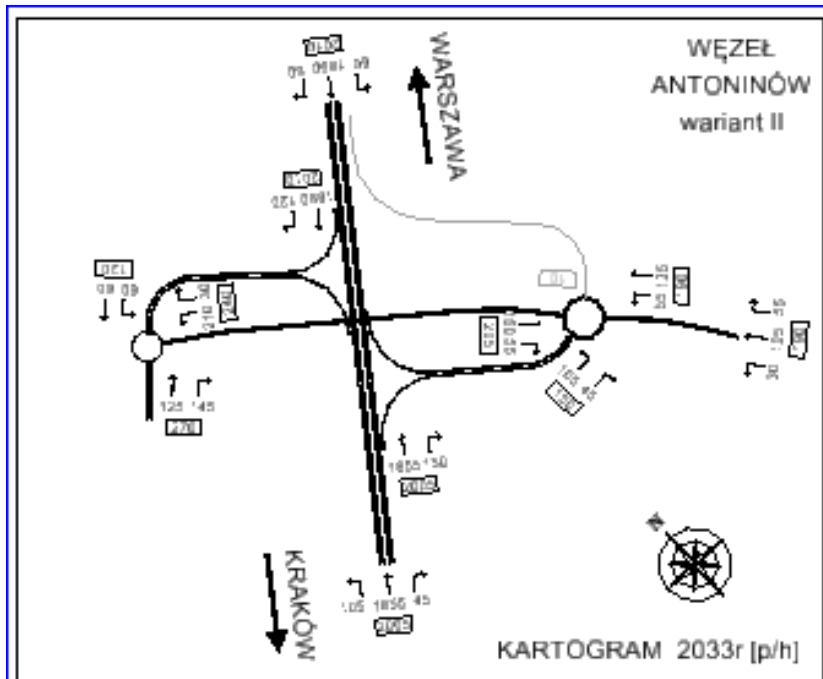
OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU TYPU RONDO							
ZESTAWIENIE WYNIKÓW				FORMULARZ		W	
ZAMAWIAJĄCY:							
Nr pracy:		Data:		Projekt nadrzędny:		Antoninów	
Miejscowość:							
Skrzyżowanie: Rondo wschodnie							
Wykonawca:							
Analizę wykonał(a):				Podpis:			
Pomiar natężenia ruchu:		TAK	Data:	Godzina:	Czas:	1 h	
Rodzaj ronda: R1 - rondo jednopasowe							
Średnica zewnętrzna ronda Dz [m]		45		Liczba wlotów na rondo:		3	

Ocena warunków ruchu na wlotach ronda			
Wlot	A	B	C
Strata czasu dwl [s/P]	3	3	3
PSR	I	I	I
Długość (zasięg) kolejki LK [m]	7	7	7
Przepustowość rzeczywista wlotów ronda			
Wlot	A	B	C
Przepustowość rzeczywista ronda Crr [P/h]	2041		
Przepustowość rzeczywista wlotu Crwl [P/h]	712	563	768
Wskaźnik dopuszczalnego wzrostu ruchu wrw [%]	272,8		
Stopień wykorzystania przepustowości wlotów pwl [-]	0,268		
Rezerwa przepustowości rzeczywistej wlotu ΔCrwl [P/h]	521	412	562

Węzeł Antoninów
Rondo zachodnie

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU TYPU RONDO							
ZESTAWIENIE WYNIKÓW				FORMULARZ	W		
ZAMAWIAJĄCY:							
Nr pracy:		Data:		Projekt nadrzędny:	Antoninów		
Miejscowość:							
Skrzyżowanie: Rondo zachodnie							
Wykonawca:							
Analizę wykonał(a):				Podpis:			
Pomiar natężenia ruchu:	TAK	Data:		Godzina:		Czas:	1 h
Rodzaj ronda: R1 - rondo jednopasowe							
Średnica zewnętrzna ronda Dz [m]	45	Liczba wlotów na rondo:		3			
Ocena warunków ruchu na wlotach ronda							
Wlot	A	B	C				
Strata czasu dwl [s/P]	3	4	4				
PSR	I	I	I				
Długość (zasięg) kolejki LK [m]	0	7	7				
Przepustowość rzeczywista wlotów ronda							
Wlot	A	B	C				

Przepustowość rzeczywista ronda Crr [P/h]	1909		
Przepustowość rzeczywista wlotu Crwl [P/h]	365	727	818
Wskaźnik dopuszczalnego wzrostu ruchu wr [%]	201,7		
Stopień wykorzystania przepustowości wlotów ρwl [-]	0,331		
Rezerwa przepustowości rzeczywistej wlotu ΔCrwl [P/h]	244	486	547

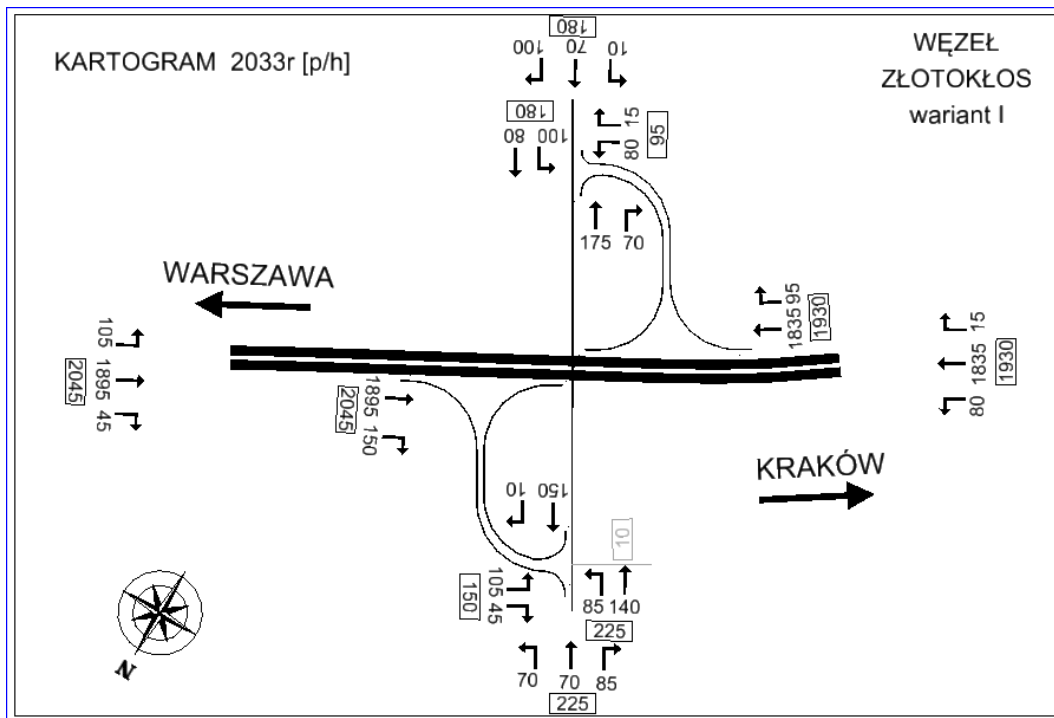


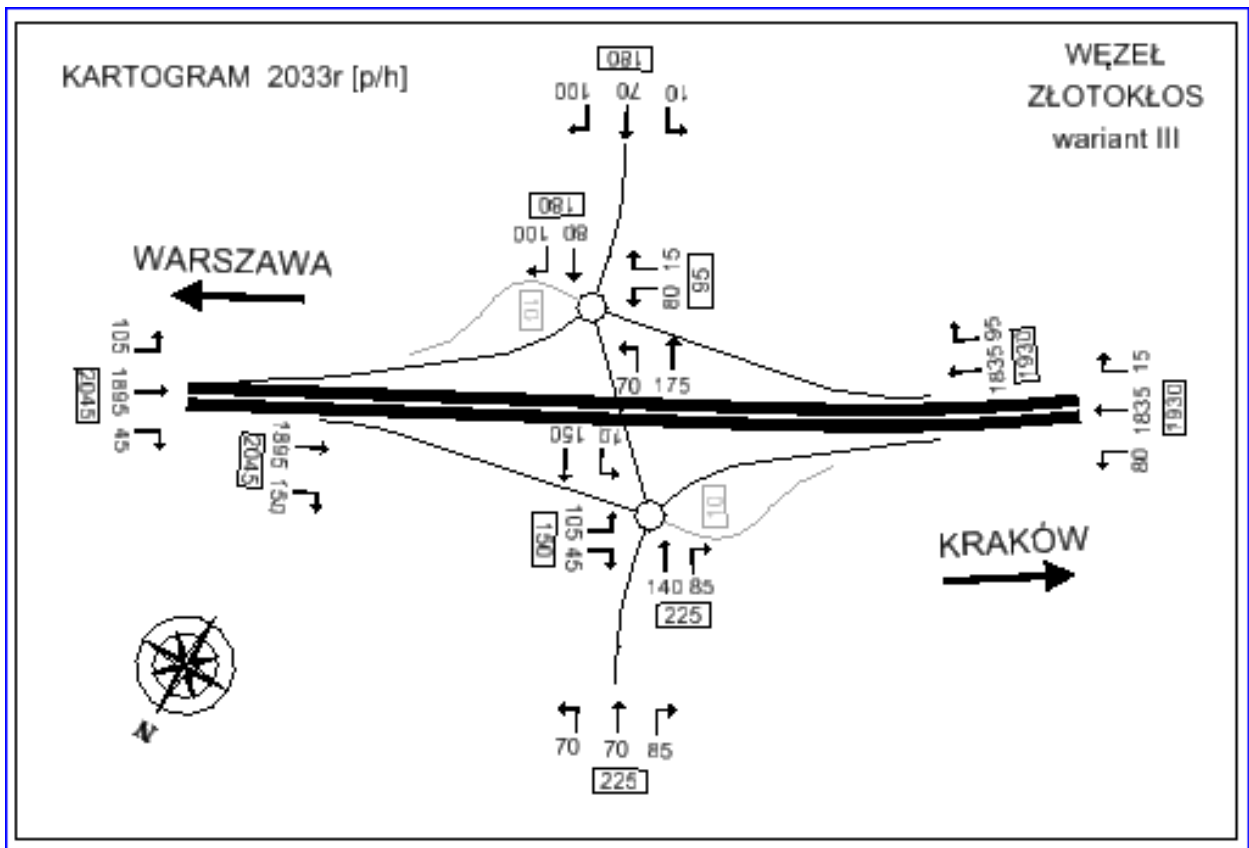
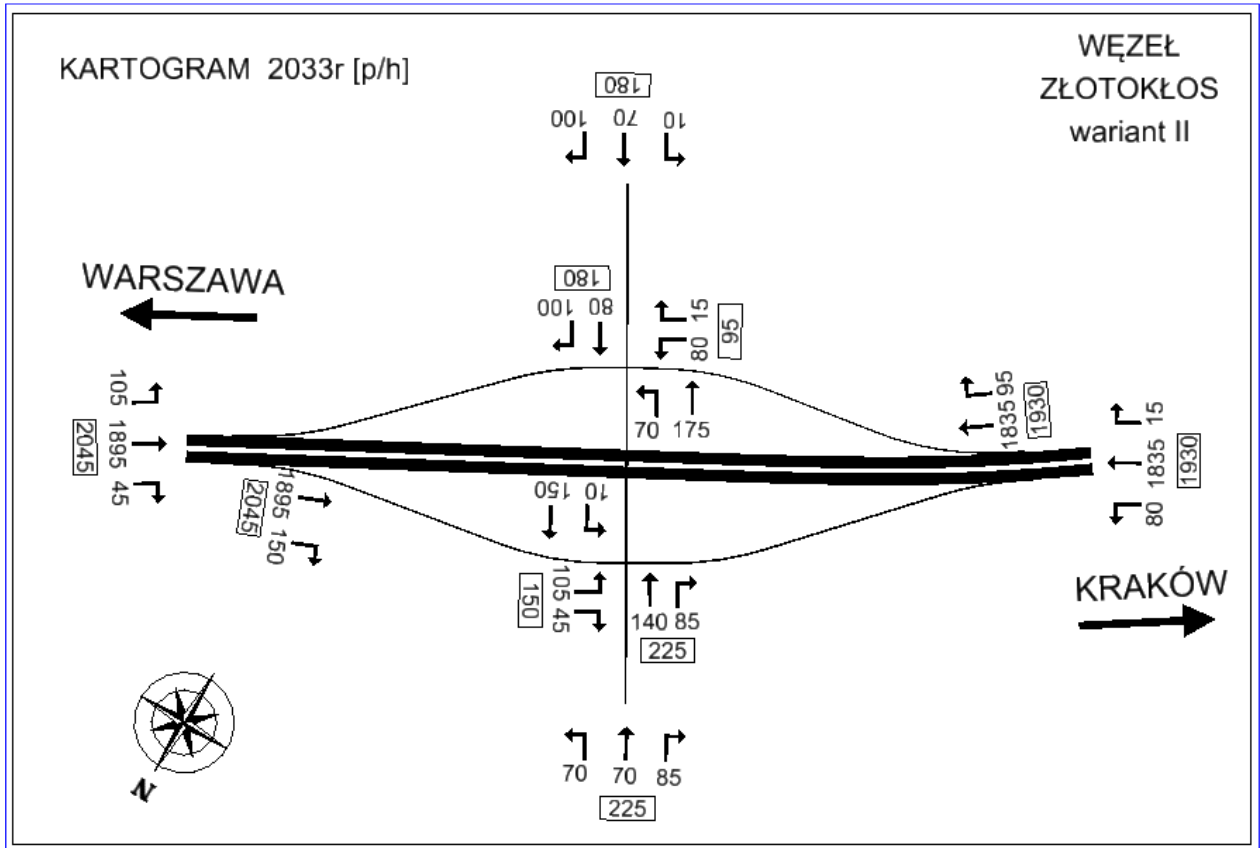
Węzeł Złotokłos
Skrzyżowanie wschodnie

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU BEZ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ												
OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI I PSR PASÓW RUCHU, WLOTÓW I SKRZYŻOWANIA										FORMULARZ	5	
Zamawiający:			Miejscowość:			Skrzyżowanie:			skrz. wschodnie			
Wykonawca:			Data:			Nr pracy:						
Projekt nadrzędny:			S7_węzeł_Złotokłos			Godzina:			Analizę wykonał:			
Obliczenie przepustowości i PSR pasów ruchu												
Relacja	AL	AW	AP	BL	BW	BP	CL	CW	CP	DL	DW	DP
Natężenie relacji Q_j [P/h]	70	175	1	1	80	100	80	1	15	1	1	1
Natężenie ruchu na pasie Q_j [p/h]	70	176	0	181	0	0	96			3		
Udział relacji w ruchu na pasie m_j [%]	1	100,0		0,6	44,2	55,2	83,3	1,0	15,6	33,3	33,3	33,3
	2		99,4	0,6								
	3											
Przepustowość relacji C_j [P/h]	931			962	1435	1435	539	504	776	529	539	825
Przepustowość pasa ruchu C_j [P/h]	931			1431			566			605		
Stopień wykorzystania przepustowości pasa ruchu ρ_j [-]	0,075			0,127			0,170			0,005		
Rezerwa przepustowości pasa ruchu $\Delta C_j = C_j - Q_j$ [P/h]	861			1250			470			602		
Strata czasu d_j [s/P]	2,5			1,1			6,4			4,5		
Miarodajna długość kolejki K_{jm} [P]	1			1			1			1		
Przeciętna długość stanowiska pojazdu w kolejce l_p [m]	7,11			7,11			7,11			7,11		
Długość (zasięg) kolejki L_K [m]	7			7			7			7		
PSR (tab.5.1)	I			I			I			I		
Obliczenie przepustowości i PSR wlotów oraz skrzyżowania												
Wlot	A			B			C			D		
Relacje na pasie ruchu j	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	L	WP		LWP			LWP			LWP		
Natężenie ruchu na pasie Q_j [P/h]	70	176	0	181	0	0	96	0	0	3	0	0
Natężenie ruchu na wlocie $Q_{wł}$ [P/h]	246			181			96			3		
Udział natężenia na pasie w ruchu na wlocie m_j [%]	28,5	71,5		100,0			100,0			100,0		
Przepustowość pasa ruchu C_j [P/h]	931			1431			566	0	0	605	0	0
Przepustowość wlotu $C_{wł}$ [P/h] (wzór (4.16))	931			1431			566			605		
Stopień wykorzystania przepustowości wlotu $wł$ $\rho_{wł}$ [-] (wzór (4.16))	0,264			0,127			0,170			0,005		
Rezerwa przepustowości wlotu $\Delta C_{wł} = C_{wł} - Q_{wł}$ [P/h]	685			1250			470			602		
Strata czasu $d_{wł}$ [s/P]	0,7			1,1			6,4			4,5		
PSR (tab. 5.1)	I			I			I			I		
Strata czasu d_{sk} [s/P]							1,9					

Węzeł Złotokłos
 Skrzyżowanie zachodnie

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU BEZ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ												
OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI I PSR PASÓW RUCHU, WLOTÓW I SKRZYŻOWANIA										FORMULARZ	5	
Zamawiający:		Miejscowość:		Skrzyżowanie:	skrz. zachodnie							
Wykonawca:		Data:		Nr pracy:								
Projekt nadrzędny:	S7-węzeł Złotokłos	Godzina:		Analizę wykonał:								
Obliczenie przepustowości i PSR pasów ruchu												
Relacja	AL.	AW	AP	BL	BW	BP	CL	CW	CP	DL	DW	DP
Natężenie relacji Q_r [P/h]	1	140	85	10	150	1	1	1	1	105	1	45
Natężenie ruchu na pasie Q_j [p/h]	226	0	0	10	151	0	3			151		
Udział relacji w ruchu na pasie m_r [%]	1	0,4	61,9	37,6	100,0		33,3	33,3	33,3	69,5	0,7	29,8
	2					99,3	0,7					
	3											
Przepustowość relacji C_r [P/h]	994	1435	1435	871			583	580	770	583	549	803
Przepustowość pasa ruchu C_j [P/h]	1432			871			633			635		
Stopień wykorzystania przepustowości pasa ruchu ρ_j [-]	0,158			0,011			0,005			0,238		
Rezerwa przepustowości pasa ruchu $\Delta C_j = C_{jt} - Q_j$ [P/h]	1206			861			630			484		
Strata czasu d_j [s/P]	1,2			2,5			4,2			6,2		
Miarodajna długość kolejki K_{jm} [P]	1			1			1			1		
Przeciętna długość stanowiska pojazdu w kolejce l_p [m]	7,11			7,11			7,11			7,11		
Długość (zasięg) kolejki L_K [m]	7			7			7			7		
PSR (tab. 5.1)	I			I			I			I		
Obliczenie przepustowości i PSR wlotów oraz skrzyżowania												
Wlot	A			B			C			D		
Relacje na pasie ruchu j	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	LWP			L	WP		LWP			LWP		
Natężenie ruchu na pasie Q_j [P/h]	226	0	0	10	151	0	3	0	0	151	0	0
Natężenie ruchu na wlocie Q_{wl} [P/h]	226			161			3			151		
Udział natężenia na pasie w ruchu na wlocie m_j [%]	100,0			6,2	93,8		100,0			100,0		
Przepustowość pasa ruchu C_j [P/h]	1432			871			633	0	0	635	0	0
Przepustowość wlotu C_{wl} [P/h] (wzór (4.16))	1432			871			633			635		
Stopień wykorzystania przepustowości wlotu wl ρ_{wl} [-] (wzór (4.16))	0,158			0,185			0,005			0,238		
Rezerwa przepustowości wlotu $\Delta C_{wl} = C_{wl} - Q_{wl}$ [P/h]	1206			710			630			484		
Strata czasu d_{wl} [s/P]	1,2			0,2			4,2			6,2		
PSR (tab. 5.1)	I			I			I			I		
Strata czasu d_{ek} [s/P]							2,3					



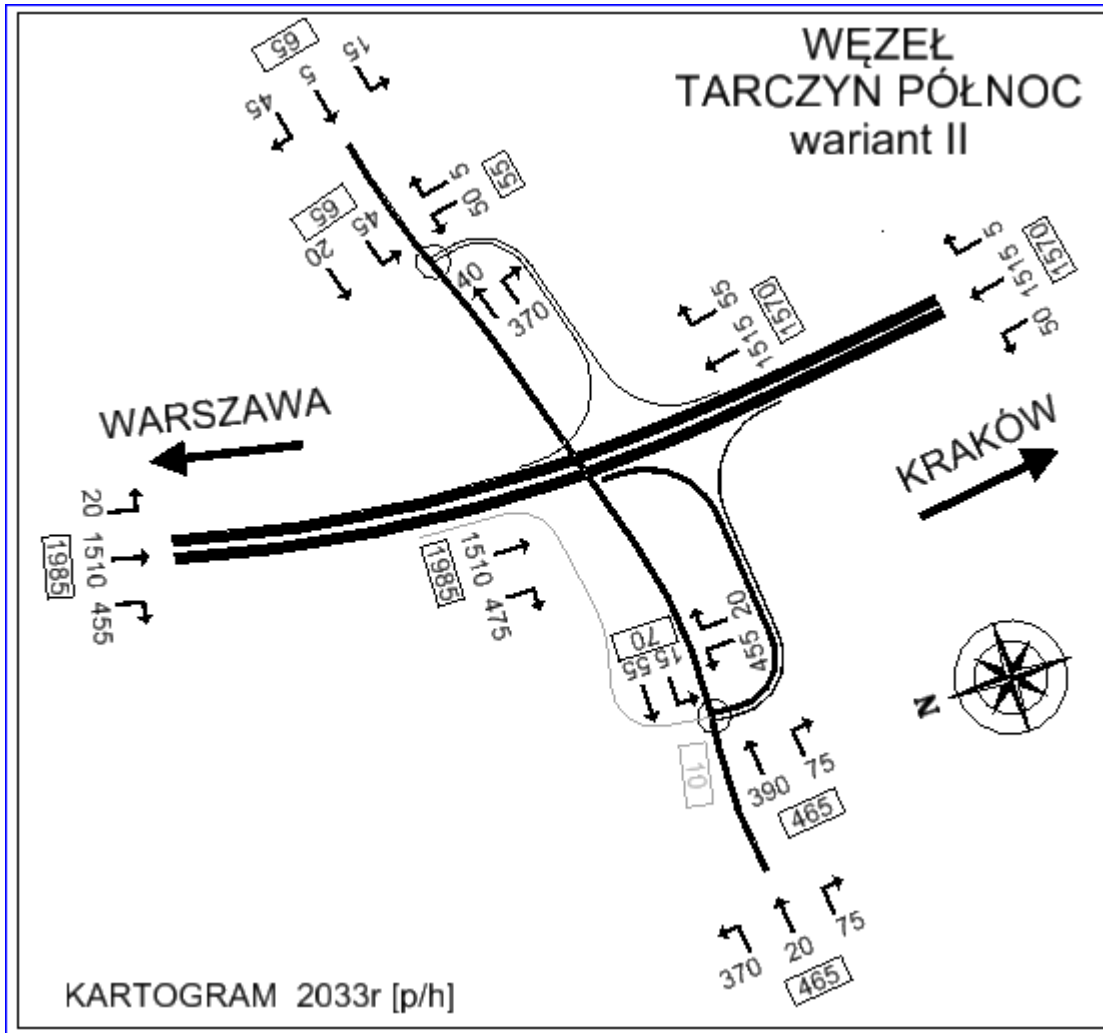


Węzeł Tarczyn PŁN
 Rondo wschodnie

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU TYPU RONDO							
ZESTAWIENIE WYNIKÓW				FORMULARZ		W	
ZAMAWIAJĄCY:							
Nr pracy:		Data:		Projekt nadrzędny:		Tarczyn_Pn	
Miejscowość:							
Skrzyżowanie:		Rondo wschodnie					
Wykonawca:							
Analizę wykonał(a):				Podpis:			
Pomiar natężenia ruchu:		TAK	Data:	Godzina:	Czas:	1 h	
Rodzaj ronda:		R1 - rondo jednopasowe					
Średnica zewnętrzna ronda Dz [m]		40		Liczba wlotów na rondo:		3	
Ocena warunków ruchu na wlotach ronda							
Wlot		A		B		C	
Strata czasu dwl [s/P]		2		2		5	
PSR		I		I		I	
Długość (zasięg) kolejki LK [m]		0		0		14	
Przepustowość rzeczywista wlotów ronda							
Wlot		A		B		C	
Przepustowość rzeczywista ronda Crr [P/h]		1209					
Przepustowość rzeczywista wlotu Crwl [P/h]		150		128		933	
Wskaźnik dopuszczalnego wzrostu ruchu wr [%]		127,0					
Stopień wykorzystania przepustowości wlotów ρwl [-]		0,441					
Rezerwa przepustowości rzeczywistej wlotu ΔCrwl [P/h]		84		72		522	

Węzeł Tarczyn PŁN
Rondo zachodnie

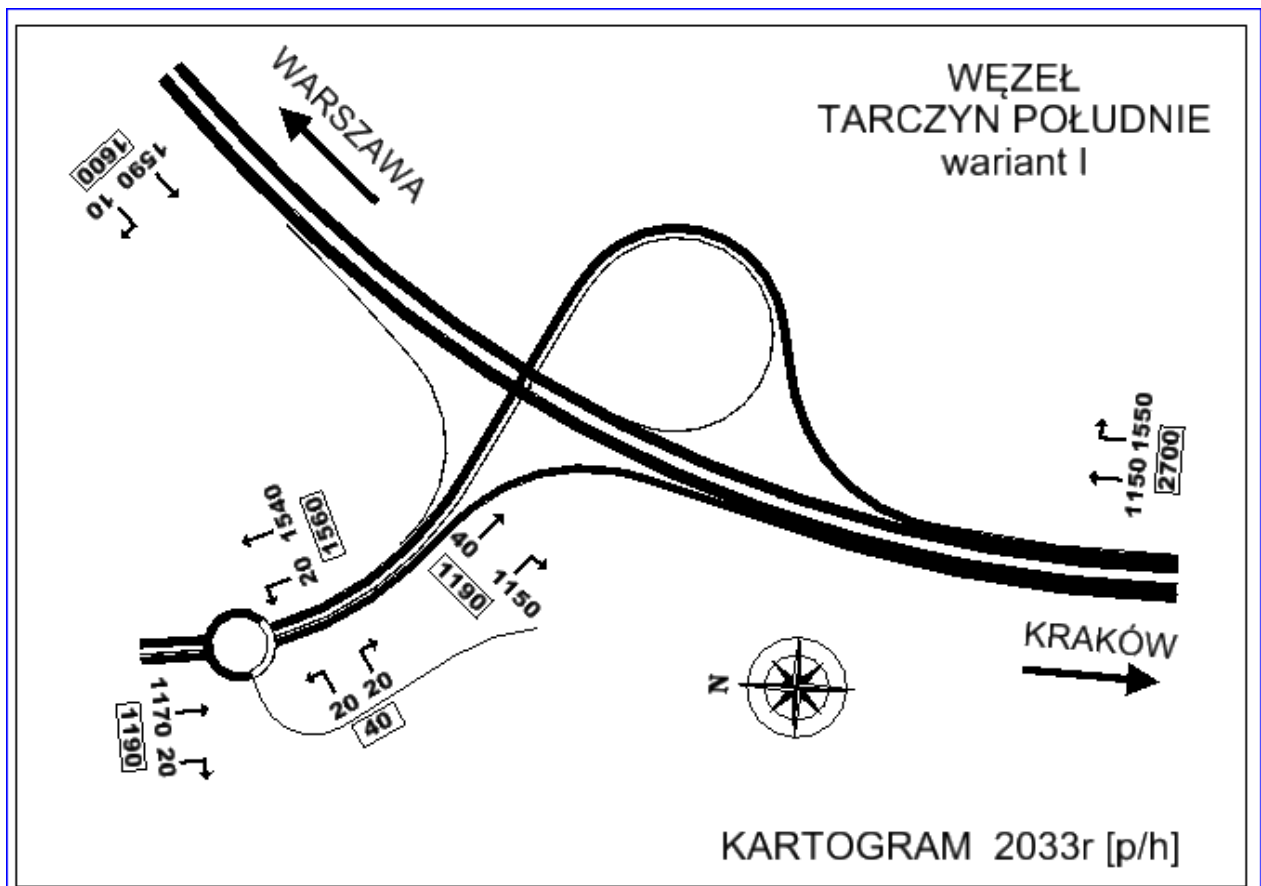
OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU TYPU RONDO									
ZESTAWIENIE WYNIKÓW							FORMULARZ	W	
ZAMAWIAJĄCY:									
Nr pracy:		Data:		Projekt nadrzędny:	Tarczyn_Pn				
Miejscowość:				Skrzyżowanie:	Rondo zachodnie				
Wykonawca:				Analizę wykonał:		Podpis:			
Pomiar natężenia ruchu:	TAK	Data:		Godzina:		Czas:	1 h		
Rodzaj ronda:	R1 - rondo jednopasowe			Średnica zewnętrzna ronda Dz [m]	40	Liczba wlotów na rondo:	4		
Ocena warunków ruchu na wlotach ronda									
Wlot	A	B	C	D					
Strata czasu dwl [s/P]	4	4	13	6					
PSR	I	I	I	I					
Długość (zasięg) kolejki LK [m]	0	0	36	21					
Przepustowość rzeczywista wlotów ronda									
Wlot	A	B	C	D					
Przepustowość rzeczywista ronda Crr [P/h]	1405								
Przepustowość rzeczywista wlotu Crwl [P/h]	17	104	647	639					
Wskaźnik dopuszczalnego wzrostu ruchu wrw [%]	35,6								
Stopień wykorzystania przepustowości wlotów ρwl [-]	0,737								
Rezerwa przepustowości rzeczywistej wlotu ΔCrwl [P/h]	5	28	170	168					



Węzeł Tarczyn PŁD
 Rondo

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU TYPU RONDO				
ZESTAWIENIE WYNIKÓW			FORMULARZ	W
ZAMAWIAJĄCY:				
Nr pracy:	Data:	Projekt nadrzędny:		S7
Miejscowość:				
Skrzyżowanie: Węzeł Tarczyn Południe				
Wykonawca:				
Analizę wykonał:			Podpis:	
Pomiar natężenia ruchu:	TAK	Data:	Godzina:	Czas: 1 h
Rodzaj ronda: R21-R22 - rondo dwupasowe				
Średnica zewnętrzna ronda Dz [m]	65	Liczba wlotów na rondo:		3

Ocena warunków ruchu na wlotach ronda				
Wlot	A	B	C	
Strata czasu dwl [s/P]	7	5	3	
PSR	I	I	I	
Długość (zasięg) kolejki LK [m]	37	36,8	7	15
22,1				
Przepustowość rzeczywista wlotów ronda				
Wlot	A	B	C	
Przepustowość rzeczywista ronda Crr [P/h]	3527			
Przepustowość rzeczywista wlotu Crwl [P/h]	1996	15	1518	
Wskaźnik dopuszczalnego wzrostu ruchu wr [%]	29,1			
Stopień wykorzystania przepustowości wlotów pwl [-]	0,775			
Rezerwa przepustowości rzeczywistej wlotu ΔCrwl [P/h]	450	4	342	



13. Analiza bezpieczeństwa ruchu

Celem analizy bezpieczeństwa ruchu jest uzyskanie dokumentacji potrzebnej dla oceny i porównania różnych, możliwych wariantów, rozwiązań poszczególnych elementów projektu wstępnego drogi (skrzyżowania/węzły) oraz koncepcji organizacji ruchu pod względem zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Miejsca generujących i absorbujących potoki ruchu na drodze ekspresowej S-7.

Dla projektowanej drogi ekspresowej S-7 tylko węzły będą generować i absorbować ruch z drogi oraz otaczającego miejscowego zagospodarowania. Poprzez węzły będzie odbywała się komunikacja zbiorowa.

Potencjalne zagrożenia występujące na węzłach drogi ekspresowej S-7.

Na węzłach na drodze ekspresowej S-7 na trasie głównej miejscem o potencjalnym zagrożeniu są pasy włączeń i pasy wyłączeń na każdym węźle. Ze względu na geometrię trasy gdzie węzły i ich pasy włączeń występują na łuku poziomym drogi należy mieć na uwadze możliwe problemy z widocznością, pojazdów (tzw. jazda pojazdu na drodze głównej w martwym polu widoczności pojazdu włączającego się do ruchu) w cieniu), co przy dużych pochyleniach podłużnych pasa może generować problemy z włączeniem się do ruchu na drogę główną.

W celu zminimalizowania zagrożeń oraz optymalizowania warunków ruchowych dla prędkości osiąganych przez pojazdy na pasach wyłączenia i włączenia pojazdów na drogę główną dostosowano długości tych pasów w oparciu „Dziennik Ustaw nr 43” oraz „Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Część I” do prędkości występujących na drodze ze szczególnym uwzględnieniem:

- długości wspólnej krawędzi pasa włączenia i drogi głównej,
- widoczności na zatrzymanie w nawiązaniu do prędkości miarodajnej i pochylenia podłużnego drogi głównej S-7.

Inne potencjalnie występujące zagrożenia, które mogą zaistnieć na węzłach są typowe dla tych rozwiązań i zostały opisane w fachowej literaturze oraz bezpośrednio zależne od użytkowników dróg i nie jest możliwa ich likwidacja na tym etapie projektowania.

Miejsca generujących i absorbujących potoki ruchu oraz potencjalne zagrożenia występujące na „starym śladzie” drogi krajowej nr 7.

W wyniku wybudowania drogi ekspresowej S-7 ruch na „starym śladzie drogi krajowej zostanie stanie się tylko ruchem lokalnym z marginalnym udziałem ruchu ciężarowego który będzie ukierunkowany jako między „mniejszymi miejscowościami występującymi pomiędzy Grójcem Tarczynem Lesznowolą i Warszawą.

Plany sytuacyjne

Na planach sytuacyjnych pokazano:

- kolorem zielonym pokazano pola widoczności dla trasy z uwzględnieniem prędkości miarodajnej,
- kolorem granatowym pokazano minimalne pola widoczności pasów włączeń, skrzyżowań oraz rond.
- linią czerwoną bariery ochronne bez uwzględnienia typu bariery.

Pola widoczności zostały wrysowane z uwzględnieniem wymagań odnośnie prędkości projektowej, prędkości miarodajnej, wartości pochylenia podłużnego, widoczności na zatrzymanie.

Bariery ochronne w przekroju poprzecznym zlokalizowano z uwzględnieniem zajętości minimalnego pola widoczności na zatrzymanie z uwzględnieniem wartości pochylenia podłużnego jezdni.

Przejezdność skrzyżowań drogowych.

Jako pojazd normatywny przyjęto ciągnik siodłowy z naczepą o łącznej długości 16,50 m.

Jako pojazd nienormatywny przyjęto ciągnik siodłowy z naczepą i przyczepą o łącznej długości 30 m o szerokości skrzyni ładunkowej 4,00. Na schematach przedstawiono warunki przejezdności dla poszczególnych rond, skrzyżowań dla obu typu pojazdów.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan orientacyjny - skala 1:25 000

rys. nr 1

Plany sytuacyjny - skala 1:1000

rys. nr 2.1 – 2.22

Przejezdności normatywne i nienormatywne