NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	***Określenie przebiegu północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej w Warszawie, wraz z materiałami do wniosku o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej w Warszawie oraz raportem o oddziaływaniu na środowisko***
NAZWA I ADRES INWESTORA	**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD** **03-808 WARSZAWA** **ul. Mińska 25** GDDKiA
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	TRAKT **TRAKT sp. z o.o. sp. k.** Biuro Projektów Budownictwa Komunikacyjnego 40-159 Katowice, ul. Jesionowa 15 tel. +48 32 228 12 70, fax +48 32 220 70 04 e-mail: trakt@trakt.pl, www.trakt.pl
STADIUM	**STEŚ**
BRANŻA	**OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE**
OBIEKT/ OPRACOWANIE	**TOM D. ANALIZA I PROGNOZA RUCHU DROGOWEGO** Wersja: 01
NUMER UMOWY: PR-628/12 DATA OPRACOWANIA: **10.2014 r.**	

GDDKiA

Warszawa, 2013-04-16

Katarzyna Wiktorowicz
Dyrektor Departamentu
Przygotowania Inwestycji

GDDKiA-DPI-WAR/4083/077/ik/13

Trakt
40-159 Katowice
Ul. Jesionowa 15

Dotyczy: Analiza i prognoza ruchu dla dokumentacji projektowej dla północnego S7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej w Warszawie

W odpowiedzi na pismo nr 628/12-063/GK-ZIR z dnia 26 marca br. Departament przygotowania Inwestycji uzgadnia prognozy ruchu przedstawione w poprawionej wersji ww. opracowania

Departament Przygotowania Inwestycji
Katarzyna Wiktorowicz
DYREKTOR

Załączniki:
1 Uzgodniony egz. opracowania

Do wiadomości:
1. GDDKiA Oddział w Warszawie

Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
ul. Żelazna 59
00-848 Warszawa
tel.: (022) 375 88 88
fax: (022) 375 86 00
e-mail: kancelaria@gddkia.gov.pl
www.gddkia.gov.pl

GDDKiA

Warszawa, 2013-05-24

Katarzyna Wiktorowicz
Dyrektor Departamentu
Przygotowania Inwestycji

GDDKiA-DPI-WAR/4083/113/ik/13

Trakt Sp. z o. o. Sp. k.
ul. Jesionowa 15
40-159 Katowice

Dotyczy: Analiza i prognoza ruchu dla określenia przebiegu północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej w Warszawie - wariant 2B bez „łącznika" z ul. gen. Maczka

W odpowiedzi na pismo nr 628/12-086/GK-ZIR z dnia 19 kwietnia br. Departament Przygotowania Inwestycji, po uzgodnieniu z Oddziałem w Warszawie proponowanego rozwiązania, akceptuje wyniki prognozy ruchu dla wariantu 2B bez „łącznika" z ul. Gen. Maczka.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
WYSŁANO
dnia 24. 05. 2013
ilość pism ..2.. ilość zał. ..4..

Naczelnik Wydziału Dokumentacji Wstępnej
mgr inż. Tomasz Stańczak

Do wiadomości:
1. GDDKiA Oddział w Warszawie → przesłano faxem 24.05.2013r.

Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
ul. Żelazna 59
00-848 Warszawa
tel.: (022) 375 88 88
fax: (022) 375 86 00
e-mail: kancelaria@gddkia.gov.pl
www.gddkia.gov.pl

1. ZAKRES OPRACOWANIA....2

2. POMIARY I BADANIA RUCHU....2

2.1 ANKIETOWE POMIARY RUCHU....2

2.2 GENERALNY POMIAR RUCHU 2010....3

3. MODEL SIECI DROGOWEJ W ROKU BAZOWYM....4

4. PODZIAŁ NA REJONY KOMUNIKACYJNE 6

5. BUDOWA MODELU RUCHU W STANIE ISTNIEJĄCYM 6

5.1 DANE DO MODELU TEORETYCZNEGO....7

5.2 MODEL ROZKŁADU PRZESTRZENNEGO RUCHU....7

6. ZAŁOŻENIA DO ROZKŁADU MACIERZY RUCHU NA SIEĆ DROGOWĄ W ROKU BAZOWYM (2010)....8

7. ZAŁOŻENIA DO PROGNOZ RUCHU....8

7.1 WSKAŹNIKI WZROSTU RUCHU – RUCH WEWNĄTRZ KRAJU....8

7.2 WSKAŹNIKI WZROSTU RUCHU – RUCH MIĘDZYNARODOWY....9

8. ZAŁOŻENIA DO ROZKŁADU W PROGNOSTYCZNYCH MODELACH RUCHU....9

9. MODEL PLANOWANEJ SIECI DROGOWEJ....9

10. WYNIKI PROGNOZ RUCHU....10

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest analiza ruchu dla czterech wariantów rozwiązania przebiegu północnego wylotu drogi krajowej nr 7 w kierunku Gdańska.

W stanie istniejącym odcinek DK-7 objęty opracowaniem, jest drogą krajową klasy GP o przekroju 2x2 z szerokim bitumicznym poboczem. Na odcinku objętym analizą droga przebiega przez tereny o zróżnicowanej charakterystyce:

- odcinek Czosnów – Kiełpin – tereny o użytkowaniu rolniczym oraz magazynowo-usługowym,
- odcinek Kiełpin – Łomianki – tereny o zabudowie miejskiej,
- odcinek Łomianki – Warszawa – tereny o zabudowie jednorodzinnej oraz tereny zielone
- odcinek miejski na terenie gminy Warszawa – tereny silnie zurbanizowane.

Przebudowa odcinka DK-7 będzie polegała na:

- dostosowaniu parametrów drogi do klasy S,
- zmianie przekroju poprzecznego - z 2x2 na 2x3,
- przebudowie istniejących skrzyżowań na rozwiązania bezkolizyjne (węzły lub przejazdy),

Analizę ruchu przygotowano dla 4 wariantów:

- **Wariant I** jest wariantem wykorzystującym istniejącą infrastrukturę drogową i jego realizacja polegałaby na dostosowaniu parametrów istniejącego wylotu drogi krajowej nr 7 z Warszawy w kierunku Gdańska oraz odcinka Wisłostrady między projektowaną Trasą Mostu Północnego, a Trasą Armii Krajowej do parametrów drogi ekspresowej.
- **Wariant II** jest wariantem zapisanym od wielu lat w różnych dokumentach planistycznych, w tym Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego i Studiach Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miast i Gmin przez które prowadzi projektowana droga ekspresowa S-7, z uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań powiązań komunikacyjnych. **Wariant IIB bez łącznika z ul. gen. Maczka** - do wejścia w teren Lotniska Bemowo jest wariantem prowadzonym zgodnie z wariantem II, przy czym w rejonie Wólki Węglowej i ul. Wólczyńskiej odchodzi od wariantu II na południe, by ponownie się z nim połączyć w rejonie ulic Księżycowej i Piastów Śląskich. Wariant II i IIB łączą się z trasą AK na węźle z planowaną trasą N-S.
- Wariant 0 (bezinwestycyjny) – wariant zakładający nie podejmowanie jakichkolwiek działań związanych z rozbudową istniejącej DK-7 do parametrów drogi ekspresowej.

W ramach opracowania zostały wykonane następujące prace:

– model sieci i model ruchu dla roku bazowego analizy – 2010 oraz kalibracja modelu na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2010, z uwzględnieniem dróg krajowych i wojewódzkich,
– opracowanie założeń do prognoz ruchu,
– modele ruchu dla kolejnych horyzontów prognozy oraz wariantów sieci drogowej,
– analiza wpływu trasy na sieć drogową.

2. Pomiary i badania ruchu

2.1 Ankietowe pomiary ruchu

Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano Krajowy Model Ruchu, który opierał się na modelu ruchu krajowego z uwzględnieniem ruchu międzynarodowego.

Do zbudowania modelu ruchu międzynarodowego wykorzystano wykonane w ramach w/w opracowania w roku 2006 (okres jesienny) badania ankietowe na przejściach granicznych. Model ruchu międzynarodowego zbudowano z macierzy ruchu dla 7 typów pojazdów i motywacji podróży (tabela 2.1).

Tabela 2.1 Zastosowany podział na typy pojazdów i motywacje podróży międzynarodowych

Nr macierzy ruchu międzynarodowego	Typ pojazdu	Motywacja podróży
1	SO	Dom – praca
2		Turystyka
3		Biznes
4		Inne
5	SD	
6	SC	
7	SCP	

Źródło: Model ruchu krajowego

Wywiady z kierowcami na przejściach granicznych zostały wprowadzone do komputerowej bazy danych. Na podstawie zebranych informacji o miejscach rozpoczynania i kończenia podróży do każdej ankiety przypisano odpowiedni numer rejonu komunikacyjnego. Ankiety zostały pogrupowane i przyporządkowane do poszczególnych macierzy ruchu. Na podstawie informacji z pomiarów natężenia ruchu wykonywanych razem z pomiarami ankietowymi zebrane odpowiedzi zostały w pierwszym etapie rozszerzone do natężeń ruchu w poszczególnych godzinach ankietowania, a następnie sprowadzone do średniodobowego natężenia ruchu SDR zarejestrowanego w roku 2005 (na

podstawie danych z GPR 2005). Z uwagi na wykonywanie badań ankietowych tylko w jednym kierunku, drugi kierunek utworzono na zasadzie symetrii.

W Krajowym Modelu Ruchu na podstawie badań ankietowych i danych dot. średniego napełnienia samochodów osobowych (2 osoby – dane na podstawie studium ruchu w korytarzu autostrady A1/opracowanie DHV Polska sp. z o.o.) oraz średnich długości przejazdu (110km) obliczono:

– liczbę pasażerokilometrów w przejazdach samochodami,

– liczbę samochodów osobowych znajdujących się na sieci dróg w ciągu doby (sumę dobowej macierzy samochodów osobowych).

W przypadku samochodów osobowych na podstawie danych z badań ankietowych dokonano podziału na motywacje podróży oraz średnie długości podróży odbywanych w tych motywacjach. Umożliwiło to określenie średniej dobowej liczby samochodów osobowych na sieci w podziale na wymienione motywacje. Informację tę wykorzystywano w modelowaniu ruchu.

W tabeli 2.2 przedstawiono udział w ruchu samochodów osobowych według motywacji podróży.

Tabela 2.2. Udział w ruchu samochodów osobowych według motywacji podróży – rok 2005

		Motywacje podróży			
		Dom - praca	Biznes	Turystyka	Inne
Udział w ruchu	%	16.3	39.3	11	33.2
Średnia dł. podróży	km	56	132	135	102
Suma macierzy	Poj/dobę	215486	519456	145420	438904

Model dla ruchu towarowego przygotowano w podobny sposób, jak dla ruchu pasażerskiego opierając się na danych z GUS, wynikach pomiaru generalnego oraz badań ruchu. W przypadku ruchu ciężarowego, na podstawie badań można określić średnią długość przejazdu dla poszczególnych typów pojazdów. Na podstawie ankiet oraz danych GUS można oszacować średnie napełnienie pojazdu, a w konsekwencji udział poszczególnych typów pojazdów w pracy przewozowej wyrażonej w tonokilometrach. Dane GUS są podstawą uzyskania informacji o całkowitej liczbie ton i tonokilometrów przewiezionych łącznie ciężarówkami i samochodami dostawczymi. Jako sumy kontrolne dla macierzy, wykorzystywana jest ogólna liczba ton wywożonych i przywożonych do każdego województwa. Informacja o wielkości zmierzonych potoków pojazdów na sieci dróg krajowych umożliwia obliczenie wielkości pracy przewozowej w pojazdokilometrach dla samochodów ciężarowych wszystkich typów. Badania ankietowe dają podstawę do ustalenia średniej długości przejazdu każdego z typów pojazdów i obliczenia liczby pojazdów ciężarowych znajdujących się na sieci w ciągu doby. W tabeli 2.3 przedstawiono udział pojazdów ciężarowych.

Tabela 2.3 Udział w ruchu samochodów ciężarowych według motywacji podróży – rok 2005

		Typ pojazdu ciężarowego		
		SD	SC	SCP
Udział w ruchu	%	50.5	22.22	27.3
Średnia dł. podróży	km	110	130	230
Praca przewozowa	Tonokm/(mln/rok)	4.62	18.49	96.19

2.2 Generalny pomiar ruchu 2010

W celu skalibrowania modelu wyjściowego 2010 wykorzystano dane wynikowe z Generalnego Pomiaru Ruchu 2010. Kalibracją zostały objęte wszystkie odcinki dróg krajowych i wojewódzkich znajdujące się w obszarze wyznaczonym następującymi odcinkami dróg:

- DK 50 Płońsk – Sochaczew – Żyrardów – Grójec – Góra Kalwaria – Mińsk Mazowiecki - Łochów,
- DK 62 – Łochów – Wyszków – Pułtusk,
- DW 571 – Pułtusk – Nasielsk,
- DW 632 – Nasielsk – Płońsk.

Ruch na analizowanym odcinku DK-7 w 2010r kształtował się następująco:

Tabela 2.4 Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu na odcinku DK-7 objętym analizą:

Lp.	Odcinek	SO	SD	SC	SCP	Suma
1	Kazuń – Łomianki	32337	2679	795	1877	38146
2	Łomianki (obwodnica)	26229	2731	1461	2027	32959
3	Łomianki – Warszawa	43292	3065	1207	2349	50836

Umiarkowana liczba pojazdów ciężarowych i ciężarowych z przyczepami na analizowanym odcinku wynika z wprowadzonych na terenie Warszawy ograniczeń w ruchu pojazdów pojazdów ciężarowych oraz z istnienia obwodnicy tranzytowej wyznaczonej w ciągu DK-50.

3. Model sieci drogowej w roku bazowym

Model sieci drogowej został wykonany na podstawie Krajowego Modelu Ruchu, który zbudowano w sposób klasyczny, 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 o układ komunikacyjny na terenie Warszawy.

Przy realizacji tego zadania wykorzystano udostępnione przez Zamawiającego dane o sieci dróg krajowych oraz zebrane dane od poszczególnych Zarządów Dróg Wojewódzkich.

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 i przedstawiono w tabeli 3.1.

Tabela 3.1 Podział sieci drogowej na kategorie odcinków w modelu ruchu

Typ odcinka	Nazwa	Rodzaj drogi	Typ drogi	Obszar występowania	Przekrój poprzeczny
1	Am 2x3	Krajowa	Autostrada	Miejski	2x3
2	Am 2x2	Krajowa	Autostrada	Miejski	2x2
4	Az pł 2x3	Krajowa	Autostrada płatna	Zamiejski	2x3
6	Az pł 2x2	Krajowa	Autostrada płatna	Zamiejski	2x2
10	Em 2x3	Krajowa	Droga ekspresowa	Miejski	2x3
11	Em 2x2	Krajowa	Droga ekspresowa	Miejski	2x2
12	Em 1x2	Krajowa	Droga ekspresowa	Miejski	1x2
13	Ez 2x3	Krajowa	Droga ekspresowa	Zamiejski	2x3
14	Ez 2x2	Krajowa	Droga ekspresowa	Zamiejski	2x2
15	Ez 1x2	Krajowa	Droga ekspresowa	Zamiejski	1x2
20, 22, 23	K 2x2	Krajowa	Droga dwujezdniowa	Zamiejski	2x2
21	W 2x2	Wojewódzka	Droga dwujezdniowa	Zamiejski	2x2
24	K 2+1	Krajowa	Droga 2+1	Zamiejski	2+1
25	W 2+1	Wojewódzka	Droga 2+1	Zamiejski	2+1
30	K > 12	Krajowa	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, >12m
31, 33, 34, 36	K 9 - 12	Krajowa	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, 9 – 12m
32, 35, 94	K 7 - 9	Krajowa	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, 7 – 9m
40	K 6 - 7	Krajowa	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, 6 - 7m
50	K < 6	Krajowa	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, < 6m
55	K<6	Gminna	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, < 6m
60	W > 12	Wojewódzka	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, > 12m
61	W 9 - 12	Wojewódzka	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, 9 - 12m
62	W 7,5 - 9	Wojewódzka	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, 7,5 - 9m
63	W 6 – 7,5	Wojewódzka	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, 6 – 7,5m
64	W 5 – 6	Wojewódzka	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, 5 - 6m
65	W < 5	Wojewódzka	Droga jednojezdniowa	Zamiejski	1x2, < 5m
66	W GP b 2x3	Wojewódzka	Droga miejska, główna o ruchu przyśpieszonym (bezkolizyjna)	Miejski	2x3
67	W GP b 2x2	Wojewódzka	Droga miejska, główna o ruchu przyśpieszonym (bezkolizyjna)	Miejski	2x2
68	W GP 2x3	Wojewódzka	Droga miejska, główna o ruchu przyśpieszonym	Miejski	2x3
69	W GP 2x2	Wojewódzka	Droga miejska, główna o ruchu przyśpieszonym	Miejski	2x2
70	W G 2x2	Wojewódzka	Droga miejska, główna	Miejski	2x2
71	W G 1x4	Wojewódzka	Droga miejska, główna	Miejski	1x4
72	W Z 2x2	Wojewódzka	Droga miejska, zbiorcza	Miejski	2x2
73	W GP 1x2	Wojewódzka	Droga miejska, główna o ruchu przyśpieszonym	Miejski	1x2
74	W G 1x2	Wojewódzka	Droga miejska, główna	Miejski	1x2
75	W Z 1x2	Wojewódzka	Droga miejska, zbiorcza	Miejski	1x2
76	W Z 1x4	Wojewódzka	Droga miejska, zbiorcza	Miejski	1x4
80	K GP b 2x3	Krajowa	Droga miejska, główna o ruchu przyśpieszonym (całkowicie bezkolizyjna)	Miejski	2x3
81	K GP b 2x2	Krajowa	Droga miejska, główna o ruchu przyśpieszonym (bezkolizyjna)	Miejski	2x2
82,87	K GP 2x3	Krajowa	Droga miejska, główna o ruchu przyśpieszonym	Miejski	2x3
83	K GP 2x2	Krajowa	Droga miejska, główna o ruchu przyśpieszonym	Miejski	2x2
84	K G 2x2	Krajowa	Droga miejska, główna	Miejski	2x2
85	K G 1x4	Krajowa	Droga miejska, główna	Miejski	1x4
86	K Z 2x2	Krajowa	Droga miejska, zbiorcza	Miejski	2x2
90	K GP 1x2	Krajowa	Droga miejska, główna o ruchu przyśpieszonym	Miejski	1x2
91	K G 1x2	Krajowa	Droga miejska, główna	Miejski	1x2
92	K Z 1x2	Krajowa	Droga miejska, zbiorcza	Miejski	1x2
93	K Z 1x4	Krajowa	Droga miejska, zbiorcza	Miejski	1x4

Każdej kategorii odcinków zostały przyporządkowane parametry funkcjonalne tj. prędkość ruchu swobodnego oraz przepustowość. Parametry poszczególnych odcinków modelu ruchu przedstawiono w tabeli 3.2.

Tabela 3.2 Parametry poszczególnych odcinków modelu ruchu

Numer typu odcinka w modelu	Kategoria odcinka (szerokość jezdni)	Przekrój jezdni	Prędkość ruchu swobodnego [km/h]	Przepustowość
				Dobowa [poj. Umowne/ dobę/kierunek]
1	Autostrada (obszar miejski)	2x3	100	78000
2	Autostrada (obszar miejski)	2x2	98	54000
3	Autostrada (obszar zamiejski)	2x3	121	50000
4	Autostrada płatna (obszar zamiejski)	2x3	121	50000
5	Autostrada (obszar zamiejski)	2x2	121	50000
6	Autostrada płatna (obszar zamiejski)	2x2	121	50000
10	Ekspresowa (obszar miejski)	2x3	98	72000
11	Ekspresowa (obszar miejski)	2x2	95	54000
12	Ekspresowa (obszar miejski)	1x2	85	21600
13	Ekspresowa (obszar zamiejski)	2x3	113	74000
14	Ekspresowa (obszar zamiejski)	2x2	108	50000
15	Ekspresowa (obszar zamiejski)	1x2	90	20400
20	Krajowa dwujezdniowa	2x2	101	44400
21	Wojewódzka dwujezdniowa	2x2	96	45600
30	Krajowa (>12m)	1x2	86	19800
31	Krajowa (9-12m)	1x2	85	19300
35	Krajowa (7-9m)	1x2	81	16800
40	Krajowa (6-7m)	1x2	74	16300
50	Krajowa (<6m)	1x2	66	13300
55	Gminna (<6m)	1x2	50	6000
60	Wojewódzka (>12m)	1x2	83	20400
61	Wojewódzka (9-12m)	1x2	81	19800
62	Wojewódzka (7.5-9m)	1x2	75	17400
63	Wojewódzka (6-7.5m)	1x2	72	16000
64	Wojewódzka (5-6m)	1x2	62	13000
65	Wojewódzka (<5m)	1x2	50	9000

Oprócz danych technicznych i funkcjonalnych dla Krajowego Modelu Ruchu, każdemu odcinkowi przyporządkowano funkcję zmian prędkości odcinkowej w zależności od natężenia ruchu pojazdów (funkcja BPR).

Klasyczny przebieg funkcji uzależniający prędkość od natężenia ruchu został uzupełniony o ograniczenie minimalnej prędkości pojazdów, niezależnej od natężenia na odcinku. Wprowadzenie takiego ograniczenia zapobiega, nienaturalnemu i nieakceptowanemu przez użytkowników, spadkowi prędkości podróży. Zróżnicowany poziom prędkości minimalnej wprowadzono w zależności od kategorii odcinka.

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w Niebieskiej Księdze dla inwestycji drogowych, każdemu odcinkowi w modelu przypisano wartość jednostkowych kosztów eksploatacji pojazdów [grosz/metr]. Koszty eksploatacji pojazdów uwzględniają przewidywane światowe wzrosty koszty energii (średnioroczne). Wartości jednostkowych kosztów eksploatacji w rozbiciu na poszczególne lata przedstawiono w tabelach 3.3 i 3.4.

Tabela 3.3 Jednostkowe koszty eksploatacji – klasa A.

Rok	Jednostkowe koszty eksploatacji pojazdów [grosz/metr]			
	SO	SD	SC	SCP
2013	0,1286	0,2677	0,3280	0,4489
2019	0,1675	0,3486	0,4271	0,5846
2025	0,1980	0,4121	0,5050	0,6911
2030	0,2241	0,4663	0,5714	0,7820
2035	0,2535	0,5275	0,6464	0,8847

Tabela 3.4 Jednostkowe koszty eksploatacji – klasa C.

Rok	Jednostkowe koszty eksploatacji pojazdów [grosz/metr]			
	SO	SD	SC	SCP
2013	0,1307	0,2867	0,3817	0,5312
2019	0,1702	0,3734	0,4971	0,6917
2025	0,2012	0,4415	0,5877	0,8179
2030	0,2276	0,4995	0,6650	0,9253
2035	0,2576	0,5651	0,7523	1,0469

Zgodnie z zaleceniami Niebieskiej Księgi przyjęto również koszty czasu użytkowników infrastruktury drogowej [gr/sek]. Koszty czasu zróżnicowano pod względem motywacji podróży, biorąc pod uwagę następujące motywacje:

- biznes,
- dojazdy do pracy,
- pozostałe.

Jednostkowe koszty czasu dla poszczególnych lat przedstawiono w tabeli 3.5

Tabela 3.5 Jednostkowe koszty czasu.

Lata	biznes	dom-praca	inne
2013	1,7636	0,8911	0,7289
2019	2,2211	1,1467	0,9186
2025	2,6172	1,3769	1,0825
2030	2,8903	1,5408	1,1953
2035	3,1056	1,6756	1,2853

4. Podział na rejony komunikacyjne

Przy konstruowaniu podziału na rejony komunikacyjne, przyjęto następujące wstępne założenia:

- obszar analiz będzie obejmował cały kraj,
- Polska zostanie podzielona na rejony komunikacyjne według podziału na powiaty,
- rejony zagraniczne będą odwzorowaniem poszczególnych przejść granicznych,
- w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego odcinka planowanej drogi ekspresowej podział na rejony będzie uszczegółowiony do podziału gminnego,

Przyjmując powyższe założenia jako podstawowe, przygotowano podział na rejony komunikacyjne w trzech etapach.

W pierwszym przyjęto podział na rejony komunikacyjne odpowiadające granicom administracyjnym powiatów. Zgodnie z obowiązującym podziałem administracyjnym, występują dwa typy powiatów: powiaty grodzkie, obejmujące miasta na prawach powiatu oraz pozostałe, tak zwane powiaty ziemskie. W pierwszym etapie obszar Polski został podzielony na 379 rejonów komunikacyjnych.

W drugim etapie dokonano podziału obszarów poza granicami Polski. Wprowadzono do modelu 89 rejonów komunikacyjnych zewnętrznych, które odpowiadają funkcjonującym obecnie przejściom granicznym.

Pierwszy i drugi etap został wykonany na etapie przygotowania Krajowego Modelu Ruchu.

W trzecim etapie, w bezpośrednim otoczeniu analizowanego odcinka planowanej trasy, przeprowadzono uszczegółowienie podziału na rejony. Przyjęto zasadę podziału układu rejonów „powiatowych", na rejony zgodnie z podziałem na gminy. Uszczegółowienia podziału dokonano w obszarze leżącym w odległości około 50 km w każdym kierunku do planowanej trasy (138 dodatkowych rejonów). Ostatecznie model został podzielony na 583 rejonów.

W celu lepszego odzwierciedlenia zmian w GPR 2010, miasto Warszawa zostało podzielone zgodnie z danymi GUS na 12 dzielnic. Dzielnice Wola, Bemowo, Żoliborz, Bielany zostały dodatkowo podzielone na rejony zgodnie z Miejskim Systemem Informacji. Łącznie miasto Warszawa zostało odwzorowane z wykorzystaniem 35 rejonów komunikacyjnych.

Zagęszczenie rejonów komunikacyjnych wykonano również na terenie gmin Łomianki oraz Czosnów.

5. Budowa modelu ruchu w stanie istniejącym

Zgodnie z założeniami przy tworzeniu Krajowego Modelu Ruchu, wszystkie podróże odbywane w sieci drogowej zostały podzielone na cztery kategorie:

- podróże odbywane samochodami osobowymi,
- podróże odbywane samochodami dostawczymi,
- podróże odbywane samochodami ciężarowymi,
- podróże odbywane samochodami ciężarowymi z przyczepą/naczepą.

W modelu nie uwzględniono autobusów, które doliczono do ruchu samochodów ciężarowych. Z powodu niewielkiego udziału ruchu autobusowego na sieci dróg krajowych (na ogół nie przekracza 1%) takie uproszczenie ma minimalny wpływ na wyniki analizy. Wg GPR 2010 na analizowanym odcinku DK-7 ruch autobusów stanowił zaledwie 0,9-1,0% całkowitego ruchu samochodowego.

W modelu ruchu udostępnionym przez Departament Studiów GDDKiA, nie zaimplementowano transportu publicznego. W związku z tym, prognozy ruchu nie uwzględniają inwestycji związanych z rozbudową infrastruktury transportu publicznego oraz transportu miejskiego na terenie Warszawy.

W zależności od motywacji podróży, przygotowano oddzielne macierze dla podróżujących w następujących motywacjach:

- podróż służbowa,
- podróż dom – praca – dom,
- podróż turystyczna,
- podróż o innych motywacjach.

Ostatecznie w modelu ruchu zestawiono 14 macierzy ruchu (7 macierzy odpowiadających ruchowi krajowemu i 7 macierzy odpowiadających ruchowi międzynarodowemu). Wykaz macierzy przedstawiono w tabeli 5.1.

Macierze ruchu dla każdej kategorii uwzględniające zagęszczenie rejonów do gmin w bliskości analizowanej inwestycji zostały przygotowane z wykorzystaniem teoretycznego modelu. Na potrzeby niniejszego projektu model teoretyczny został opracowany dla obszaru w odległości 50 km od analizowanej inwestycji.

Tabela 5.1 Wykaz macierzy zastosowanym w modelu ruchu

Nr macierzy	Charakter ruchu	Typ pojazdu	Motywacja podróży
1	Krajowy (wewnętrzny)	SO	Dom - praca
2			Biznes
3			Turystyka
4			Inne
5		SD	
6		SC	
7		SCP	
8	Międzynarodowy (zewnętrzny)	SO	Dom - praca
9			Biznes

10			Turystyka
11			Inne
12		SD	
13		SC	
14		SCP	

5.1 Dane do modelu teoretycznego

Dane do budowy modelu generacji ruchu na obszarze zagęszczenia rejonów uzyskano z danych statystycznych o gminach publikowane przez GUS. 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,
– liczbę miejsc noclegowych.

Dla ruchu osób podróżujących samochodami osobowymi opracowano wielkości generacji w czterech grupach motywacji:

– dojazd do pracy,
– podróże służbowe,
– turystyka,
– inne.

Na podstawie analizy ankiet, wykonanych na etapie Krajowego Modelu Ruchu, 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 rozpoczynających 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.

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

– Samochody dostawcze,
– Samochody ciężarowe,
– Samochody ciężarowe z przyczepą/naczepą.

Na podstawie analizy ankiet, wykonanych na etapie Krajowego Modelu Ruchu, 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.

5.2 Model rozkładu przestrzennego ruchu

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 między 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 zmniejszające opór przestrzeni na relacjach w przypadku, kiedy wyniki uzyskiwane z modelu ruchu były niższe niż wyniki pomiarów.

6. Założenia do rozkładu macierzy ruchu na sieć drogową w roku bazowym (2010)

Rozkład ruchu na modelową sieć drogową został wykonany z wykorzystaniem funkcji uogólnionego kosztu podróży, uwzględniającą następujące koszty w poszczególnych macierzach:

– koszt czasu użytkowania infrastruktury drogowej [gr/sek] x czas jazdy,
– długość odcinka x koszt eksploatacji pojazdu (koszt drogi) [gr/m],
– wartość komfortu [gr/m] x długość odcinka,
– opłaty za przejazd w jednostkach [gr/m] x długość odcinka.

Z oferowanych przez oprogramowanie metod rozkładu ruchu na modelową sieć drogową wybrano tzw. metodę iteracyjną z zasadą multi – stopniowania i uwzględnieniem ograniczonej przepustowości odcinków. Metoda ta opiera się na założeniu stopniowego obciążania modelowanej sieci ruchem i obliczania przed każdym kolejnym krokiem iteracji optymalnej trasy pomiędzy źródłem i celem dla każdej relacji. W przypadku analiz wykonywanych w ramach pracy, przyjęto wstępne założenie, że modelowa sieć drogowa będzie obciążana ruchem w siedmiu kolejnych stopniach: pierwszy stopień to 30% podróży, stopień drugi to 20%, następne stopnie do siódmego – po 10% podróży. W każdym stopniu rozkładana jest ustalona liczna podróży z każdej grupy użytkowników (każda z 14 macierzy). Taka metoda umożliwia odwzorowanie oddziaływania pomiędzy sobą poszczególnych kategorii pojazdów wraz ze wzrastającym obciążeniem modelowanej sieci. Wpływ zmian warunków ruchu na sieci jest odwzorowywany za pomocą zależności prędkości jazdy poszczególnych kategorii pojazdów od natężenia pojazdów.

7. Założenia do prognoz ruchu

Zgodnie z przyjętymi założeniami do prognoz ruchu, prognoza została opracowana w okresie 16 lat od momentu oddania odcinka S-7 do użytku. Do opracowania prognostycznych modeli ruchu wykorzystano – zalecane przez GDDKiA, założenia do prognozowania ruchu drogowego. Opierają się one na uzależnieniu wysokości wskaźników wzrostu ruchu od wskaźników wzrostu Produktu Krajowego Brutto oraz wskaźników elastyczności zróżnicowanych dla różnych kategorii pojazdów.

7.1 Wskaźniki wzrostu ruchu – ruch wewnątrz kraju

Wskaźniki wzrostu ruchu zostały przyjęte zgodnie z załącznikiem 1 z dnia 14 marca 2007 r. - „Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2007 – 2037 do celów planistyczno projektowych dla dróg krajowych" opublikowanym przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad, wraz z jego aktualizacją w roku 2012.

W tabeli 7.1 przedstawiono wartości wzrostu PKB dla Warszawskiego Obszaru Metropolitalnego oraz wartość skumulowaną wzrostu w latach 2011 – 2035.

Tabela 7.1 Scenariusz zmian PKB.

Rok	PKB/rok [%]	PKB skumulowane
2011	4,4	1,05
2012	2,7	1,10
2013	3,7	1,15
2014	4,2	1,20
2015	4,3	1,26
2016	4,1	1,31
2017	4,2	1,37
2018	4,1	1,43
2019	3,8	1,50
2020	3,8	1,56
2021	3,9	1,63
2022	3,8	1,69
2023	3,7	1,76

Rok	PKB/rok [%]	PKB skumulowane
2024	3,6	1,82
2025	3,4	1,89
2026	3,4	1,95
2027	3,6	2,02
2028	3,5	2,08
2029	3,5	2,14
2030	3,5	2,20
2031	3,4	2,26
2032	3,4	2,32
2033	3,4	2,38
2034	3,4	2,44
2035	3,4	2,50

Stosując modele elastyczności popytu określające zależność między wzrostem PKB a wzrostem ruchu, policzone zostały wskaźniki wzrostu ruchu dla poszczególnych kategorii. Po analizie różnych danych historycznych oraz danych statystycznych z innych krajów, przyjęto następujące wskaźniki elastyczności dla poszczególnych kategorii pojazdów:

– Samochody osobowe – 0,9 do roku 2015, następnie 0,8;
– Samochody dostawcze – 0,33 przez cały okres analizy;
– Samochody ciężarowe – 0,35 przez cały okres analizy;
– Samochody ciężarowe z naczepą (przyczepą) – 1,07 do roku 2015, następnie 1,0.

Na podstawie prognozy PKB oraz przyjętych wskaźników elastyczności przygotowano wskaźniki wzrostu ruchu pojazdów poszczególnych kategorii pojazdów. W tabeli 7.2 przedstawiono średnie krajowe wskaźniki wzrostu dla poszczególnych okresów prognozy.

Tabela 7.2 Wskaźniki wzrostu ruchu dla poszczególnych rodzajów pojazdów

Lata	SO	SD	SC	SCP
2010-2013	1,1003	1,0361	1,0383	1,1200
2013-2019	1,2246	1,0843	1,0896	1,2811
2019-2025	1,1913	1,0755	1,0803	1,2436
2025-2030	1,1481	1,0591	1,0628	1,1877
2030-2035	1,1436	1,0574	1,0609	1,1820

7.2 Wskaźniki wzrostu ruchu – ruch międzynarodowy

W odniesieniu do podróży zagranicznych, wartości wskaźników dla poszczególnych kategorii zostały oszacowane na podstawie prognozy opracowanej przez Komisję Europejską i opublikowane w raporcie „Tendencje w sektorach Energii i Transportu w Europie do roku 2030 – aktualizacja 2005". Jest to obecnie jedyna prognoza obejmująca wszystkie kraje starej Unii Europejskiej, nowych członków oraz kraje kandydujące. W raporcie przedstawiono prognozy głównych wskaźników makroekonomicznych i społeczno – demograficznych oraz trendów w transporcie osób i towarów.

W związku z centralnym położeniem odcinka DK-7 na mapie Polski przyjęto, że ruch zagraniczny ma swoje źródło i cel w każdym z krajów z którymi sąsiaduje Polska. W tym celu uśredniono wartości współczynników dla wszystkich krajów z rozbiciem na poszczególne rodzaje pojazdów.

W tabeli 7.3 przedstawiono wskaźniki wzrostu ruchu granicznego w podziale na kraje sąsiadujące w scenariuszu optymalnym.

Tabela 7.3 Wskaźniki wzrostu ruchu poszczególnych kategorii pojazdów na granicach Polski, w kolejnych horyzontach czasowych prognozy w scenariuszu optymalnym.

Lata	SO	SD	SC	SCP
2010-2013	1,113	1,045	1,045	1,155
2013-2019	1,320	1,070	1,091	1,548
2019-2025	1,145	1,058	1,084	1,303
2025-2030	1,123	1,052	1,070	1,166
2030-2035	1,101	1,047	1,063	1,071

8. Założenia do rozkładu w prognostycznych modelach ruchu

Przygotowując modele ruchu, przyjęto następujące stawki opłat obowiązujące dla elektronicznego poboru opłat (ViaToll). Opłaty te obowiązują na odcinkach dróg A i S oraz niektórych DK dla pojazdów o dmc powyżej 3,5 tony:

- do 31.12.2015 r. – 46 gr./km dla autostrad i dróg ekspresowych, 37 gr./km dla pozostałych DK,
- 01.01.2016 – 31.12.2019 r. – odpowiednio 37 gr./km i 29 gr./km,
- od 01.01.2020 r. – odpowiednio 27 gr./km i 21 gr./km.

W modelu uwzględniono niższe – 10gr/km, stawki dla samochodów osobowych na odcinku A4 Bielany Wrocławskie – Sośnica oraz A2 Konin – Stryków

9. Model planowanej sieci drogowej

Modele planowanej sieci drogowej zostały opracowane w sposób podobny, jak model dla roku bazowego. Przyjęto identyczne parametry poszczególnych kategorii odcinków. W tabeli 9.1 przedstawiono terminy realizacji poszczególnych odcinków dróg krajowych, mających wpływ na analizowany odcinek DK-7.

Tabela 7.3 Harmonogram rozbudowy krajowej sieci dróg

do 2016	A2	Łódź – Warszawa – zrealizowana	2x2/2x3	A
	A2	Obwodnica Mińska Mazowieckiego – zrealizowana	2x2	A
	S2/S79	POW & Trasa NS (odc. Marynarska – Lotnisko – Puławska)	2x3	S
	S2	POW (odc. Konotopa – Lotnisko)	2x3	S
	S8	Trasa Salomea – Wolica	2x2/2x3	S/GP
	S8	Trasa Toruńska (odc. Powązkowska – Modlińska – Marki-Piłsudskiego)	2x3	S
	S8	Marki – Radzymin (obwodnica Marek)	2x3	S
	S17	Kurów – Lublin – Piaski (obw. Lublina)	2x2/2x3	S
do 2020	A2	Warszawa – Mińsk Mazowiecki	2x3	A
	S2	POW (Puławska – Lubelska)	2x3/2x4	S
	S7	Warszawa – Grójec	2x2/2x3	S
	S7	Płońsk – Czosnów	2x2	S
	S7	Czosnów – Warszawa (Bemowo Trasa AK)	2x3	S
	S7	Gdańsk – Warszawa (dopełnienie)	2x2	S
	S7	Warszawa – Kraków (dopełnienie)	2x2	S
	S8	Paszków – Radziejowice	2x2/2x3	S
	S8	odc. Wyszków – granica woj. maz. – Zambrów (dopełnienie)	2x2	S

	S8	odc. Wiśniewo - Mężenin – Jeżewo (dopełnienie)	2x2	S
	S17	Marki – Lubelska (Wschodnia Obwodnica Warszawy)	2x3	S
	S17	Warszawa (Lubelska) – Garwolin – Kurów	2x2	S
do 2030	A2	Mińsk Mazowiecki – Siedlce	2x2	A
	S61	Ostrów Mazowiecka – Łomża – Ełk – Budzisko	2x2	S
	S19	Lubartów – Lublin – Rzeszów	2x2	S
	S12	Puławy – Kurów	2x2	S
po 2030	A2	Siedlce – Kukuryki	2x2	A
	S19	Kuźnica – Białystok – Międzyrzec – Lubartów	2x2	S
	S12	Radom – Puławy	2x2	S
	S12	Piaski – Dorohusk PL/UA	2x2	S
	S17	Piaski – Zamość – Hrebenne PL/UA	2x2	S

Poniżej przedstawiono przyjęte założenia odnośnie rozbudowy infrastruktury drogowej na terenie Warszawy i okolic:

- Trasa Mostu Północnego – dalsze prace związane z przedłużeniem trasy (w stosunku do otwartego odcinka w 2012r) w kierunku zachodnim oraz ewentualne połączenie z drogą ekspresową S-7 – rok 2025. Założenie to oznacza, że w roku 2019 (rok oddania inwestycji do oddania) węzeł Chomiczówka nie będzie funkcjonował w sieci z braku połączenia z Trasą Mostu Północnego.
- Trasa N-S – oddanie do użytkowania w roku 2025.
- Trasa Legionowska – oddanie do użytkowania w roku 2030.
- ul. Janickiego i ul. Czcionki – założono, że ulice te powstaną tylko w przypadku wyboru wariantu II, jako ulice podłączone do węzłów Wólka Węglowa oraz Janickiego – założono, że ulice te powstaną do roku 2025.

10. Wyniki prognoz ruchu

Analizę ruchu oraz struktury rodzajowej z podziałem na dzień i noc (w oparciu o wyniki GPR 2010) na odcinku DK-7 wykonano:

- dla roku bazowego 2010 – tabela 10.1,
- dla wariantu I (2019, 2025, 2030 oraz 2035) – tabela 10.2-10.5,
- dla wariantu II (2019, 2025, 2030 oraz 2035) – tabela 10.6-10.9,
- dla wariantu IIB bez połączenia z ul. gen. Maczka (2019, 2025, 2030 oraz 2035) – tabela 10.10-10.13,
- dla wariantu bezinwestycyjnego (2013, 2019, 2025, 2030 oraz 2035) – tabela 10.14 – 10.18.

Dodatkowo dla wyżej wymienionych lat przygotowano kartogramy ruchu na węzłach.

Tabela 10.1 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 1

odcinek	SDR	SO	SD	SC	SCP
2010					
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	35846	30716	2604	832	1694
Węzeł Palmiry – węzeł Kiełpin	37523	32382	2640	837	1664
Węzeł Kiełpin – węzeł Brukowa	32260	26093	2780	1391	1996
Węzeł Brukowa – węzeł Wóycickiego	48920	41938	2994	1766	2222
Węzeł Wóycickiego – węzeł Most Północny	51418	44712	2798	1766	2142
Węzeł Most Północny – węzeł Gwiaździsta	63174	58374	1560	978	2262
węzeł Gwiaździsta – węzeł Wisłostrada	69714	64850	1562	992	2310

Tabela 10.2 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 1

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2019									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	57342	46842	3466	3132	682	732	226	1322	940
Węzeł Palmiry – węzeł Kiełpin	59259	48607	3596	3161	689	738	228	1309	931
Węzeł Kiełpin – węzeł Brukowa	58564	46951	3474	3184	694	1042	321	1694	1204
Węzeł Brukowa – węzeł Wóycickiego	77274	63058	4666	3434	748	1614	498	1903	1353
Węzeł Wóycickiego – węzeł Most Północny	81676	67181	4971	3436	748	1623	501	1879	1337
Węzeł Most Północny – węzeł Gwiaździsta	104289	86169	6376	3596	784	1682	519	3017	2146
węzeł Gwiaździsta – węzeł Wisłostrada	113854	95119	7038	3491	760	1706	527	3046	2167

Tabela 10.3 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 1

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2025									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	77868	61741	4568	3417	744	1128	348	3460	2462
Węzeł Palmiry – węzeł Kiełpin	81003	64598	4780	3444	750	1135	350	3474	2472
Węzeł Kiełpin – węzeł Brukowa	79878	62341	4613	3462	754	1458	450	3973	2827
Węzeł Brukowa – węzeł Wóycickiego	100657	80123	5928	3730	813	2148	663	4237	3015
Węzeł Wóycickiego – węzeł Most Północny	104767	84011	6216	3728	812	2148	663	4200	2989
Węzeł Most Północny – węzeł Gwiaździsta	120583	99263	7345	3165	689	2013	622	4374	3112
węzeł Gwiaździsta – węzeł Wisłostrada	134034	111976	8286	2914	635	2041	630	4412	3140

Tabela 10.4 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 1

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2030									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	79502	61880	4579	3596	784	1330	410	4045	2878
Węzeł Palmiry – węzeł Kiełpin	83638	65679	4860	3615	787	1336	412	4060	2889
Węzeł Kiełpin – węzeł Legionowska	82789	64954	4806	3555	775	1336	412	4061	2890
Węzeł Legionowska – węzeł Brukowa	112979	89320	6609	3949	860	2190	676	5477	3898
Węzeł Brukowa – węzeł Wóycickiego	130705	104655	7744	4156	906	2555	789	5784	4116
Węzeł Wóycickiego – węzeł Most Północny	131284	105610	7814	4055	883	2526	780	5618	3998
Węzeł Most Północny – węzeł Gwiaździsta	111968	89101	6593	2888	629	2314	715	5684	4044
węzeł Gwiaździsta – węzeł Wisłostrada	124687	100868	7464	2880	627	2335	722	5720	4071

Tabela 10.5 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 1

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2035									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	84372	65383	4838	3338	727	1433	443	4797	3413
Węzeł Palmiry – węzeł Kiełpin	89511	70117	5188	3358	731	1439	445	4810	3423
Węzeł Kiełpin – węzeł Legionowska	83205	64546	4776	3091	673	1439	445	4811	3424
Węzeł Legionowska – węzeł Brukowa	113563	88866	6575	3529	769	2238	692	6365	4529
Węzeł Brukowa – węzeł Wóycickiego	131588	104429	7727	3730	813	2592	801	6716	4780
Węzeł Wóycickiego – węzeł Most Północny	133909	107629	7964	3738	814	2432	752	6181	4399
Węzeł Most Północny – węzeł Gwiaździsta	132104	108209	8007	2615	570	2051	633	5854	4165
węzeł Gwiaździsta – węzeł Wisłostrada	135473	111451	8247	2446	533	2067	639	5895	4195

Tabela 10.6 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 2

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2019									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	56623	46242	3421	3241	706	666	205	1252	890
Węzeł Palmiry – węzeł Sadowa	58181	47704	3529	3246	707	672	207	1237	879
Węzeł Sadowa – węzeł Kolejowa	56870	46424	3435	3298	718	672	207	1237	879
Węzeł Kolejowa – węzeł Wólka Węglowa	43191	33009	2442	3189	695	1288	397	1269	902
Węzeł Wólka Węglowa – węzeł Janickiego	40568	28893	2137	3252	708	1377	425	2206	1570
Węzeł Janickiego – węzeł gen. Maczka	54331	39719	2939	4273	931	1706	527	2475	1761
węzeł gen. Maczka – węzeł Trasa N-S	63056	47632	3524	3874	844	1907	589	2738	1948

Tabela 10.7 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 2

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2025									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	75432	58455	4325	3629	791	1189	367	3901	2775
Węzeł Palmiry – węzeł Sadowa	77344	60178	4453	3637	792	1196	369	3926	2793
Węzeł Sadowa – węzeł Kolejowa	75576	58469	4326	3692	804	1196	369	3926	2794
Węzeł Kolejowa – węzeł Wólka Węglowa	50475	35023	2591	2731	595	1888	583	4127	2937
Węzeł Wólka Węglowa – węzeł Janickiego	52984	36052	2667	3546	772	1964	607	4310	3066
Węzeł Janickiego – węzeł gen. Maczka	67636	47094	3484	3755	818	2157	666	5645	4017
węzeł gen. Maczka – węzeł Trasa N-S	73834	52586	3891	3322	724	2355	728	5976	4252

Tabela 10.8 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 2

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2030									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	85062	65973	4881	3913	852	1387	428	4457	3171
Węzeł Palmiry – węzeł Sadowa	87222	67939	5027	3924	855	1394	430	4471	3182
Węzeł Sadowa – węzeł Kolejowa	87658	68250	5050	4006	873	1394	430	4473	3182
Węzeł Kolejowa – węzeł Wólka Węglowa	71321	49830	3687	3897	849	2506	774	5713	4065
Węzeł Wólka Węglowa – węzeł Janickiego	69523	46896	3470	4641	1011	2575	796	5921	4213
Węzeł Janickiego – węzeł gen. Maczka	78322	54150	4007	4434	966	2558	791	6670	4746
węzeł gen. Maczka – węzeł Trasa N-S	87998	63032	4664	3910	852	2726	842	6995	4977

Tabela 10.9 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 2

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2035									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	98229	75795	5608	4032	878	1637	506	5710	4063
Węzeł Palmiry – węzeł Sadowa	100721	78070	5776	4043	881	1643	508	5726	4074
Węzeł Sadowa – węzeł Kolejowa	101460	78656	5820	4132	900	1643	508	5726	4075
Węzeł Kolejowa – węzeł Wólka Węglowa	89545	65348	4835	4075	888	2815	870	6260	4454
Węzeł Wólka Węglowa – węzeł Janickiego	85875	60508	4477	4855	1058	2960	915	6486	4616
Węzeł Janickiego – węzeł gen. Maczka	107326	79315	5869	4405	960	2797	864	7663	5453
węzeł gen. Maczka – węzeł Trasa N-S	107825	79485	5881	4047	882	2931	906	8000	5693

Tabela 10.10 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 2B bez łącznika z ul. gen. Maczka

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2019									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	58077	45869	3394	3244	707	693	214	2312	1644
Węzeł Palmiry – węzeł Sadowa	60230	47821	3538	3255	709	699	216	2333	1659
Węzeł Sadowa – węzeł Kolejowa	57454	45191	3344	3294	718	699	216	2333	1659
Węzeł Kolejowa – węzeł Trasa N-S	37204	25419	1880	2679	583	1359	420	2842	2022

Tabela 10.11 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 2B

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2025									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	76051	59126	4375	3611	787	1148	354	3885	2765
Węzeł Palmiry – węzeł Sadowa	78572	61412	4544	3623	789	1154	356	3911	2783
Węzeł Sadowa – węzeł Kolejowa	75181	58200	4306	3671	800	1154	356	3911	2783
Węzeł Kolejowa – węzeł Chomiczówka	43741	29316	2169	2436	530	1773	547	4072	2898
Węzeł Chomiczówka – węzeł Trasa N-S	60430	40658	3008	3315	722	2208	682	5747	4090

Tabela 10.12 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 2B

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2030									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	87021	67559	4999	4015	875	1376	425	4541	3231
Węzeł Palmiry – węzeł Sadowa	90014	70291	5201	4034	879	1384	427	4556	3242
Węzeł Sadowa – węzeł Kolejowa	89599	69819	5166	4109	895	1384	427	4557	3242
Węzeł Kolejowa – węzeł Chomiczówka	74410	53589	3965	3307	721	2315	715	5724	4074
Węzeł Chomiczówka – węzeł Trasa N-S	89886	65012	4810	3696	805	2612	807	7095	5049

Tabela 10.13 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant 2B

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2035									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	99443	76747	5679	4247	925	1603	495	5695	4052
Węzeł Palmiry – węzeł Sadowa	102726	79747	5901	4266	930	1610	497	5711	4064
Węzeł Sadowa – węzeł Kolejowa	102483	79432	5877	4345	947	1610	497	5711	4064
Węzeł Kolejowa – węzeł Chomiczówka	84813	62326	4612	3499	762	2388	738	6128	4360
Węzeł Chomiczówka – węzeł Trasa N-S	97511	71091	5260	3860	841	2697	834	7553	5375

Tabela 10.14 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant bezinwestycyjny

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2013									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	43370	35195	2604	2674	582	557	172	927	659
Węzeł Palmiry – węzeł Kiełpin	45415	37082	2744	2707	589	562	173	911	647
Węzeł Kiełpin – węzeł Brukowa	43830	34407	2546	2857	622	1081	333	1160	824
Węzeł Brukowa – węzeł Wóycickiego	56550	45433	3361	3033	661	1380	426	1318	938
Węzeł Wóycickiego – węzeł Most Północny	58983	47839	3540	2927	637	1385	427	1302	926
Węzeł Most Północny – węzeł Gwiaździsta	67883	60186	4453	1323	288	554	171	531	377
węzeł Gwiaździsta – węzeł Wisłostrada	73959	65767	4866	1322	288	572	176	566	402

Tabela 10.15 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant bezinwestycyjny

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2019									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	52404	43311	3204	2864	624	345	106	1140	810
Węzeł Palmiry – węzeł Kiełpin	55018	45679	3380	2899	631	351	108	1151	819
Węzeł Kiełpin – węzeł Brukowa	56275	45825	3390	2930	638	851	263	1390	988
Węzeł Brukowa – węzeł Wóycickiego	69208	56951	4214	3120	680	1142	353	1606	1142
Węzeł Wóycickiego – węzeł Most Północny	71153	58987	4364	2961	645	1148	354	1574	1120
Węzeł Most Północny – węzeł Gwiaździsta	83251	70367	5207	2673	582	1076	332	1761	1253
węzeł Gwiaździsta – węzeł Wisłostrada	90604	77438	5730	2415	526	1090	337	1793	1275

Tabela 10.16 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant bezinwestycyjny

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2025									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	67127	53877	3986	3060	666	744	230	2667	1897
Węzeł Palmiry – węzeł Kiełpin	71361	57469	4252	3098	675	751	231	2854	2031
Węzeł Kiełpin – węzeł Brukowa	69883	54992	4069	3104	676	1268	392	3145	2237
Węzeł Brukowa – węzeł Wóycickiego	84713	67774	5015	3262	710	1620	500	3408	2424
Węzeł Wóycickiego – węzeł Most Północny	91527	74102	5483	3296	718	1621	501	3392	2414
Węzeł Most Północny – węzeł Gwiaździsta	98232	82046	6071	2207	480	1106	342	3494	2486
węzeł Gwiaździsta – węzeł Wisłostrada	109042	92378	6835	1895	412	1125	347	3535	2515

Tabela 10.17 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant bezinwestycyjny

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2030									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	65562	51773	3831	3255	709	888	274	2823	2009
Węzeł Palmiry – węzeł Kiełpin	72899	58522	4330	3301	719	894	276	2838	2019
Węzeł Kiełpin – węzeł Legionowska	71167	56942	4213	3275	714	890	274	2839	2020
Węzeł Legionowska – węzeł Brukowa	81076	66145	4894	2742	597	1122	346	3056	2174
Węzeł Brukowa – węzeł Wóycickiego	104253	85635	6336	3403	741	1765	545	3405	2423
Węzeł Wóycickiego – węzeł Most Północny	108884	89982	6658	3398	740	1765	545	3387	2409
Węzeł Most Północny – węzeł Gwiaździsta	102028	85922	6358	2347	511	1172	362	3129	2227
węzeł Gwiaździsta – węzeł Wisłostrada	105521	89586	6629	1897	413	1194	368	3175	2259

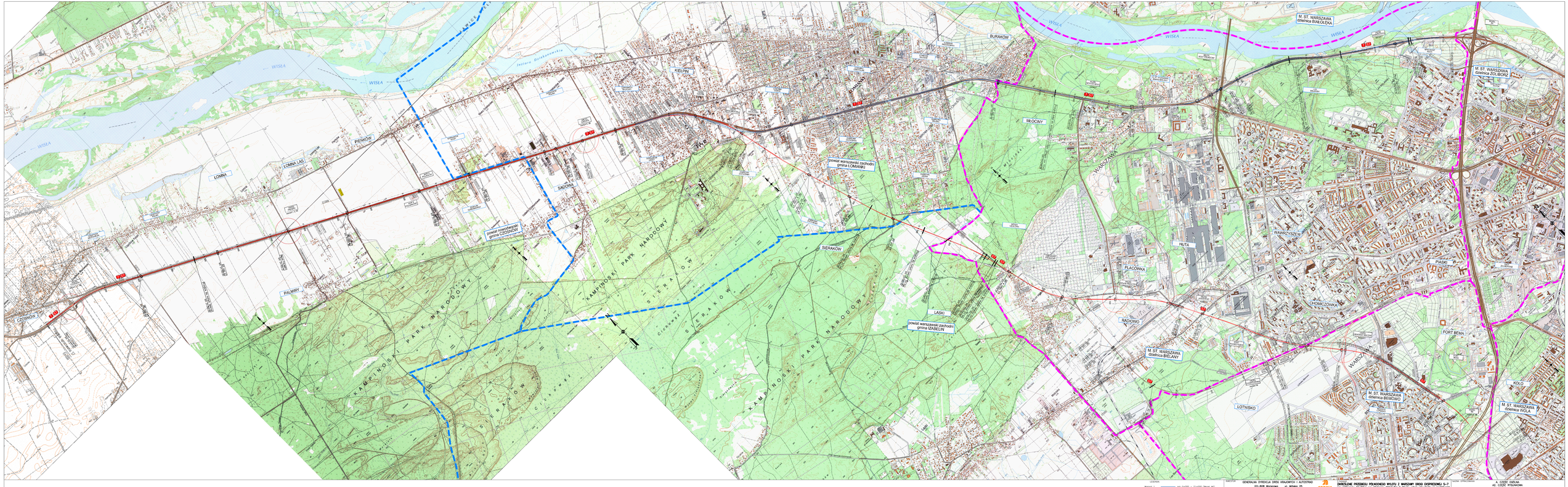
Tabela 10.18 Natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych – wariant bezinwestycyjny

odcinek	SDR	SO (dzień / noc)		SD (dzień / noc)		SC (dzień / noc)		SCP (dzień / noc)	
2035									
Węzeł Czosnów – węzeł Palmiry	89955	72535	5367	3529	769	1209	373	3607	2566
Węzeł Palmiry – węzeł Kiełpin	92061	75408	5580	2721	593	1216	375	3604	2564
Węzeł Kiełpin – węzeł Legionowska	72495	57227	4234	2702	588	1210	373	3600	2561
Węzeł Legionowska – węzeł Brukowa	81951	64811	4795	3009	655	1401	432	4001	2847
Węzeł Brukowa – węzeł Wóycickiego	122022	99393	7354	3834	835	2303	711	4436	3156
Węzeł Wóycickiego – węzeł Most Północny	125132	102361	7574	3821	833	2297	710	4403	3133
Węzeł Most Północny – węzeł Gwiaździsta	128102	107455	7951	2078	453	1627	502	4695	3341
węzeł Gwiaździsta – węzeł Wisłostrada	145011	123155	9113	2022	440	1644	508	4749	3380

Na podstawie przeprowadzonych analiz ruchu można stwierdzić, że budowa drogi ekspresowej S-7 jest jak najbardziej uzasadniona, czego dowodem mogą być uzyskane natężenia ruchu dla wariantu bezinwestycyjnego.

Zaniechanie jakichkolwiek inwestycji spowoduje w niedługim czasie znaczne pogorszenie warunków ruchu, mające przełożenie na bezpieczeństwo oraz płynność ruchu. Dodatkowo należy uwzględnić negatywny wpływ istniejących rozwiązań komunikacyjnych (skrzyżowania jednopoziomowe z istniejącą drogą krajową).

Analiza wykazała, że największe korzyści daje budowa S-7 nowym śladem, gdyż pozwala na dywersyfikację ruchu pomiędzy dwie trasy, powodując odciążenie istniejącego śladu. Jednocześnie wariant 2, mający większą ilość węzłów i powiązań z układem komunikacyjnym Warszawy zapewnia większą dostępność do drogi, a tym samym wpływa korzystnie na istniejącą sieć dróg.



LEGENDA

Wariant 1 — km 0+000 – 21+000 (Węzeł 442)

Wariant 2 — km 0+000 – 23+100 (Węzeł 163)

Wariant 2S — km 0+000 – 23+100 (Węzeł 163)

INWESTOR: GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD, 03-828 Warszawa, ul. Wronia 25

GDDKiA

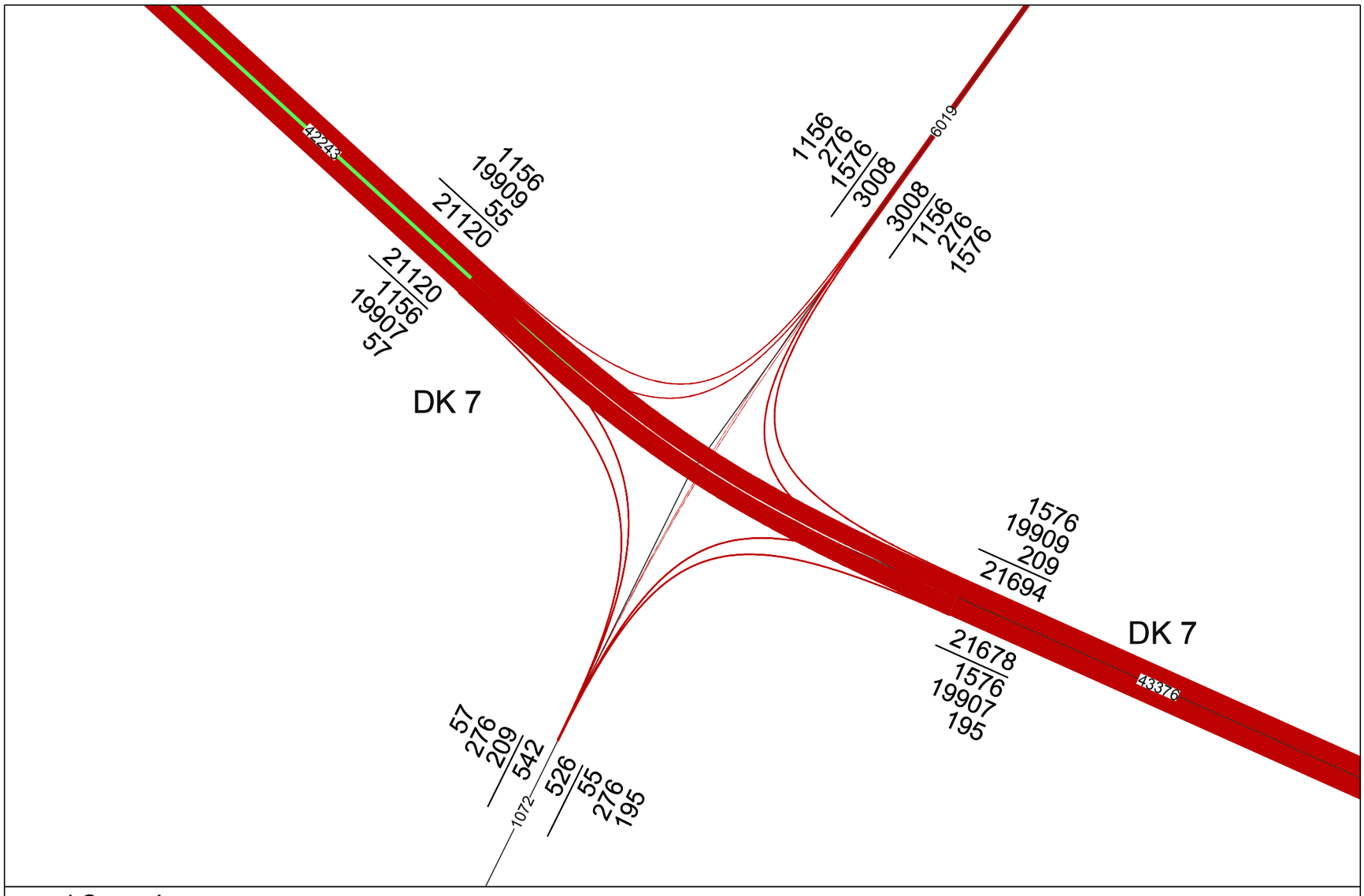
OPRACOWANIE PROJEKTOWE: TRAKT S.A., 02-676 Warszawa, ul. Postępu 14

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DLA WNIOSKU O USTALENIE LOKALIZACJI CELU PUBLICZNEGO POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE DROGI EKSPRESOWEJ S-7 W KIERUNKU IZABELINA NA ODCINKU CZOSNÓW Z TRASĄ KRAJOWEJ NR 7 W WARSZAWIE WRAZ Z MATERIAŁAMI DO WNIOSKU O USTALENIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ORAZ RAPORTEM O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

A. CZĘŚĆ OGÓLNA
A2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

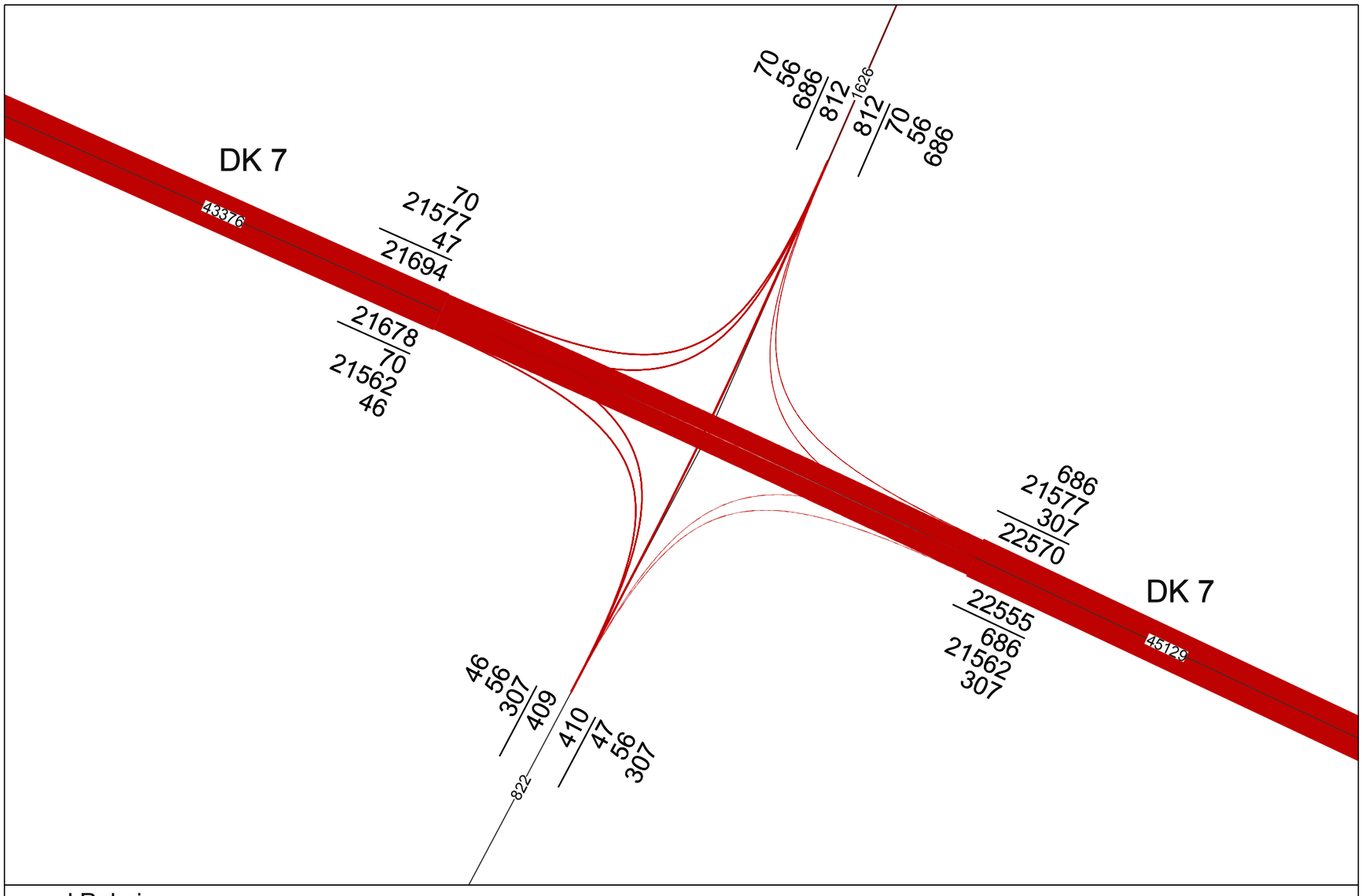
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN ORIENTACYJNY

NR UMOWY	ETAP/FAZA	ODCINEK	BRANŻA	NR RYS.
69/S	I/2006	10/2006	wielobranżowa	01.00/A2-01



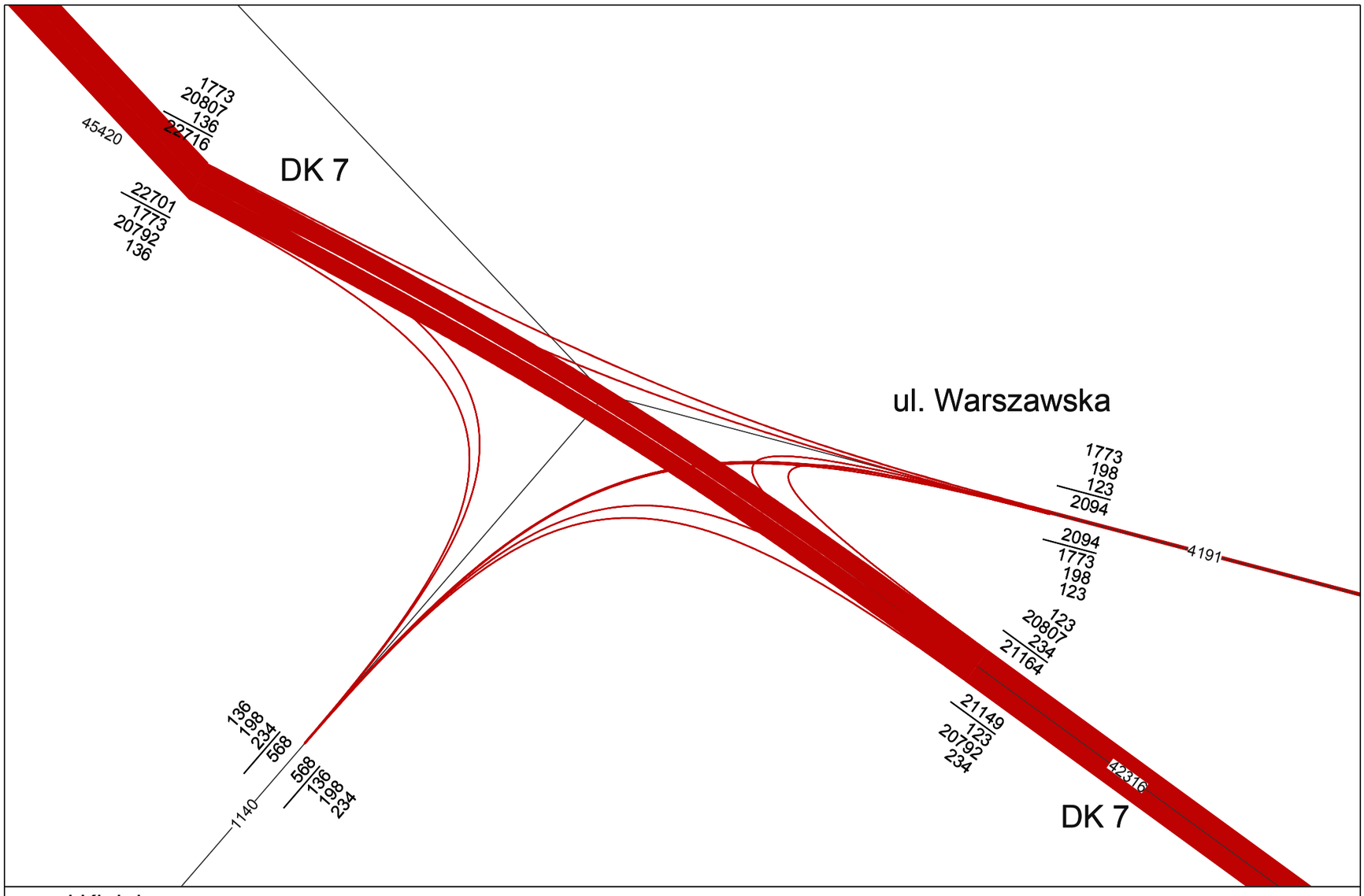
węzeł Czosnów

rok 2013 - wariant bezinwestycyjny



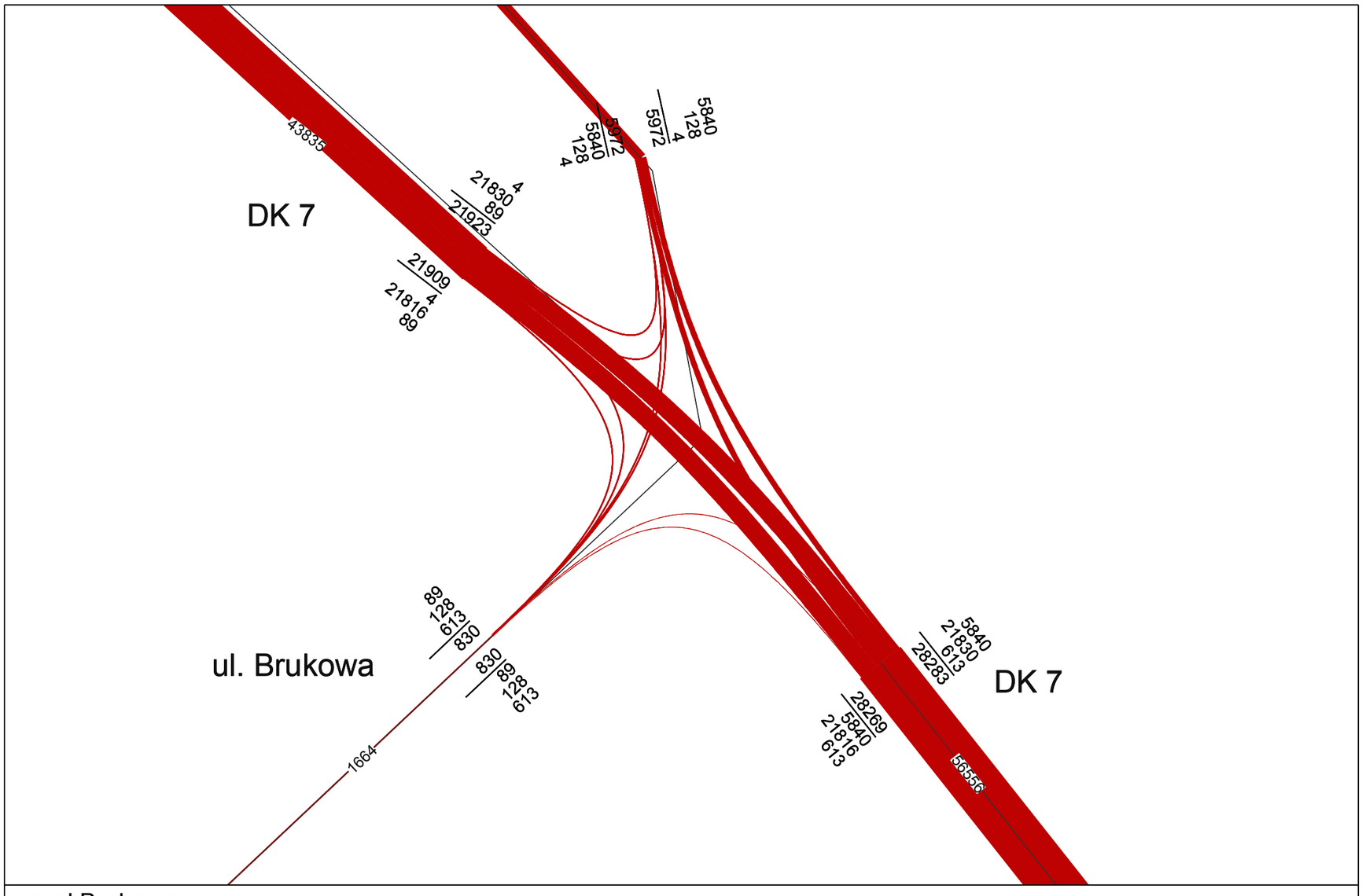
węzeł Palmiry

rok 2013 - wariant bezinwestycyjny



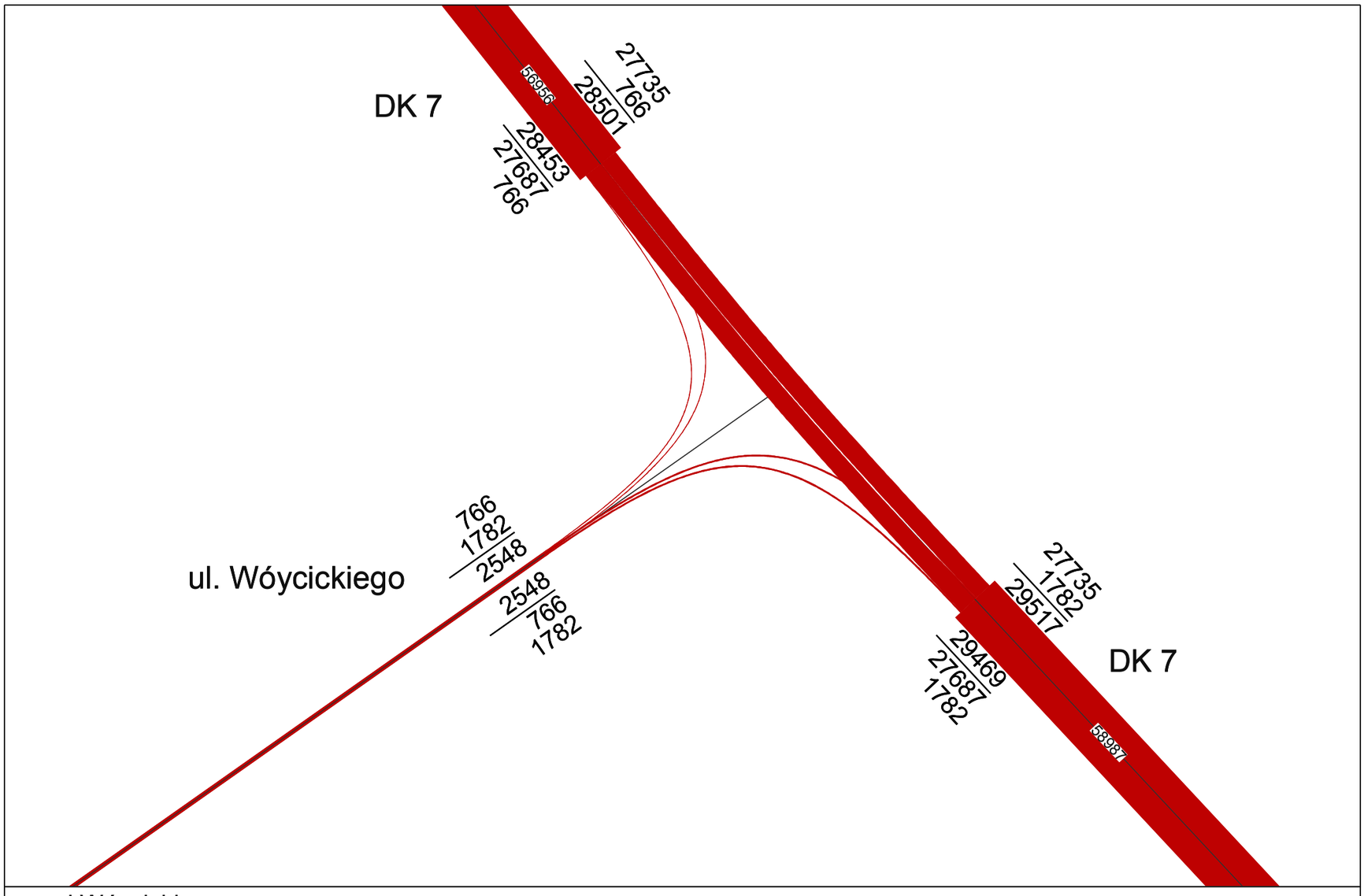
węzeł Kiełpin

rok 2013 - wariant bezinwestycyjny



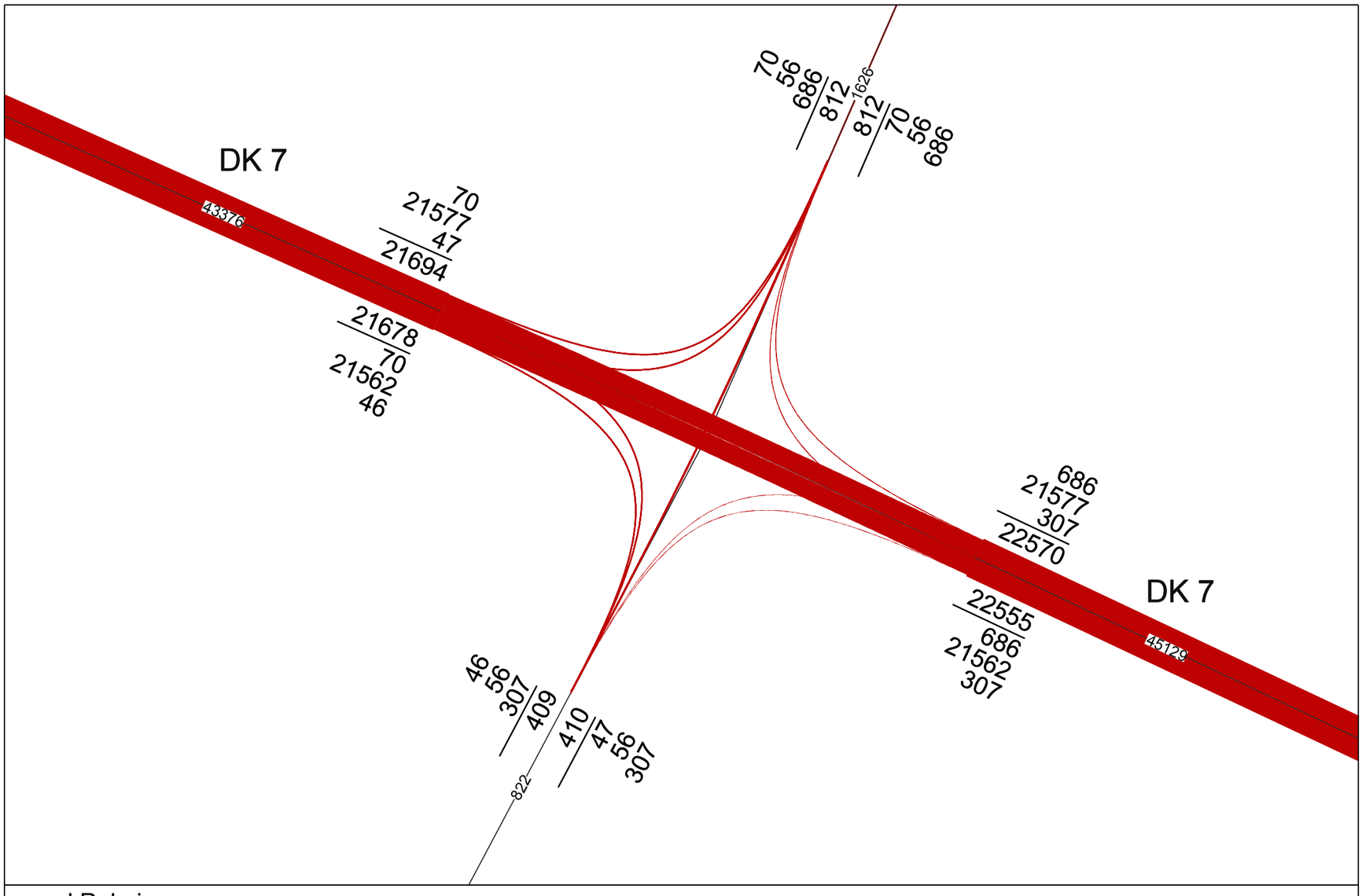
węzeł Brukowa

rok 2013 - wariant bezinwestycyjny



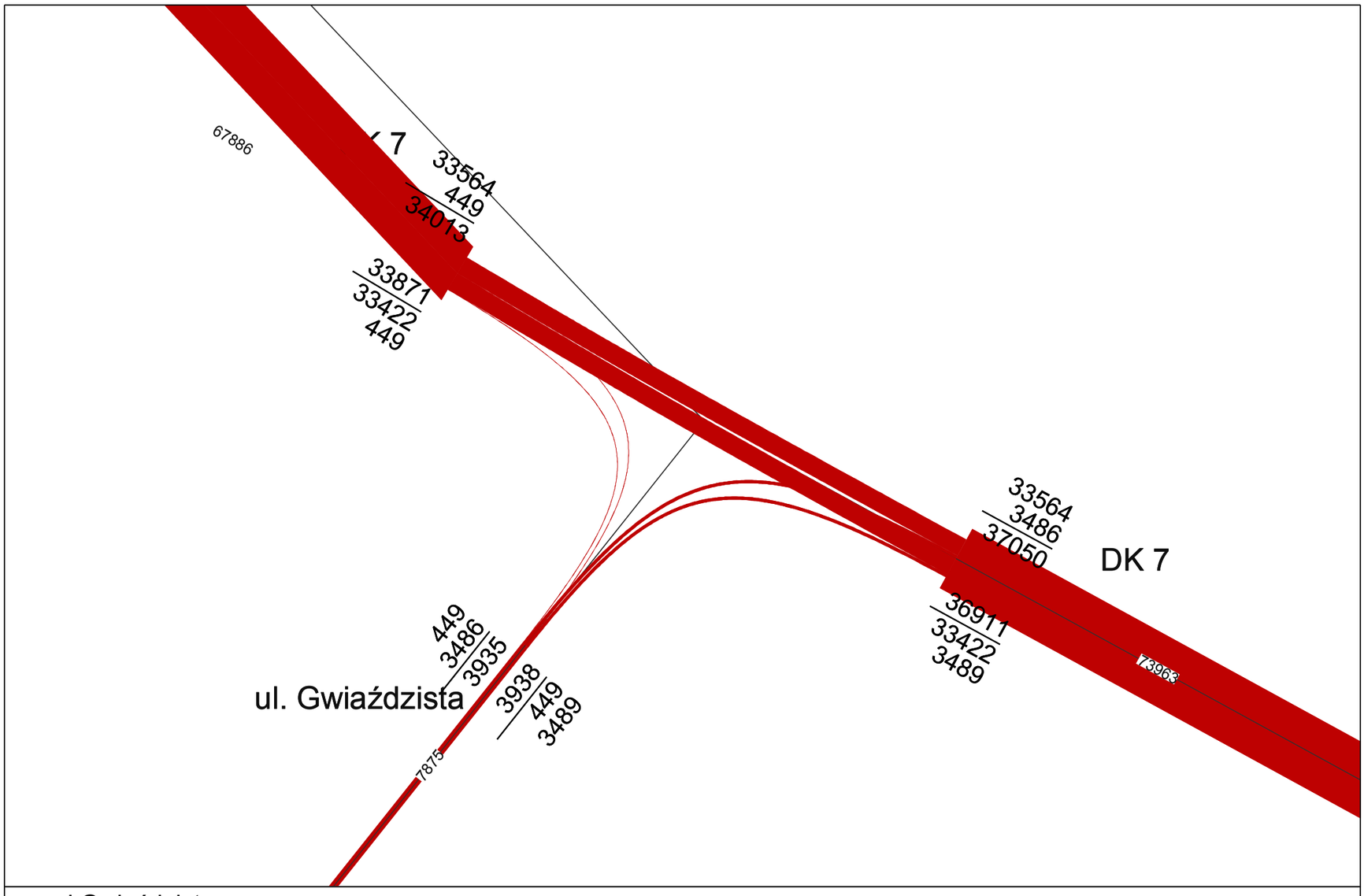
węzeł Wóycickiego

rok 2013 - wariant bezinwestycyjny



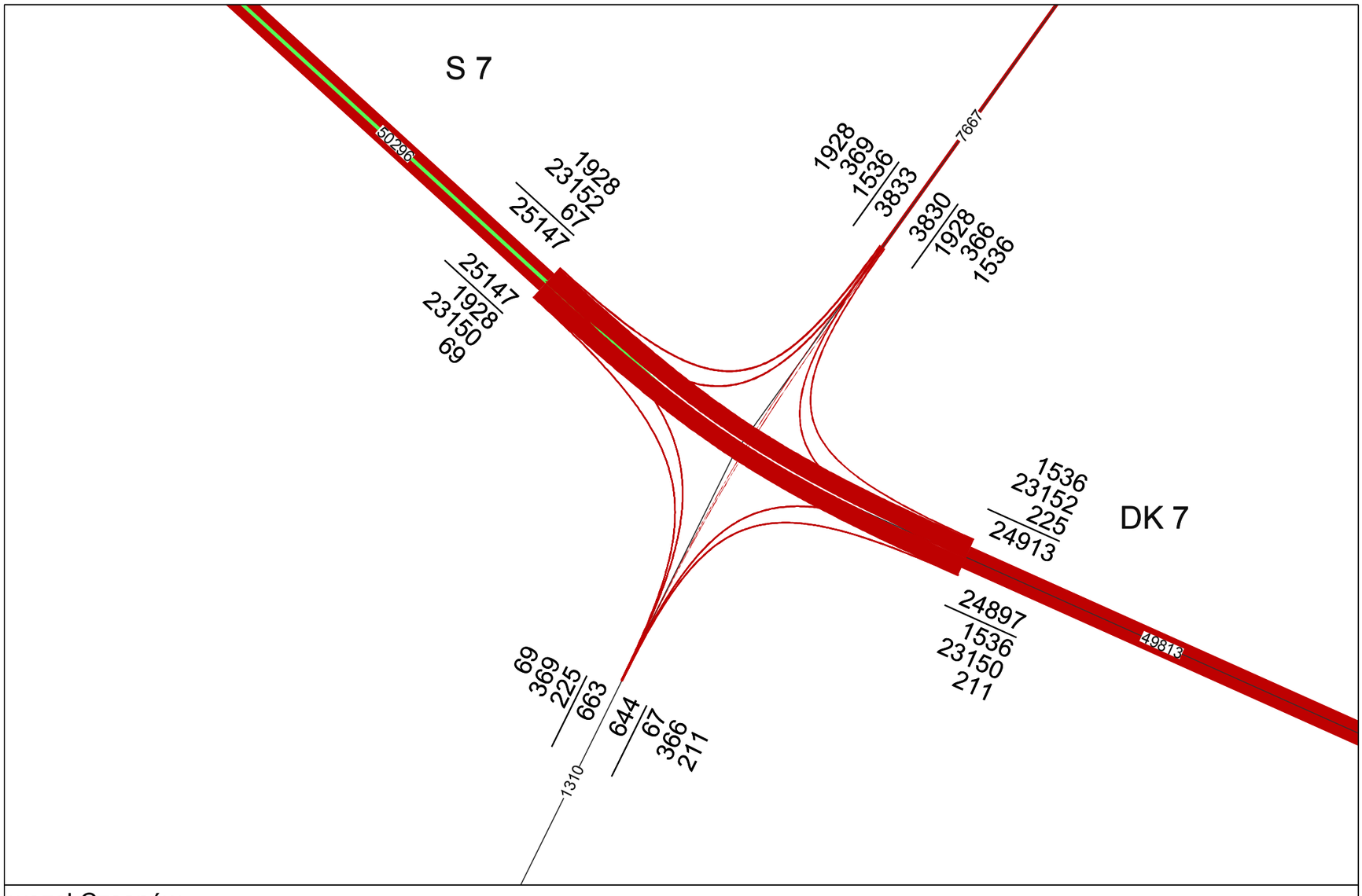
węzeł Palmiry

rok 2013 - wariant bezinwestycyjny



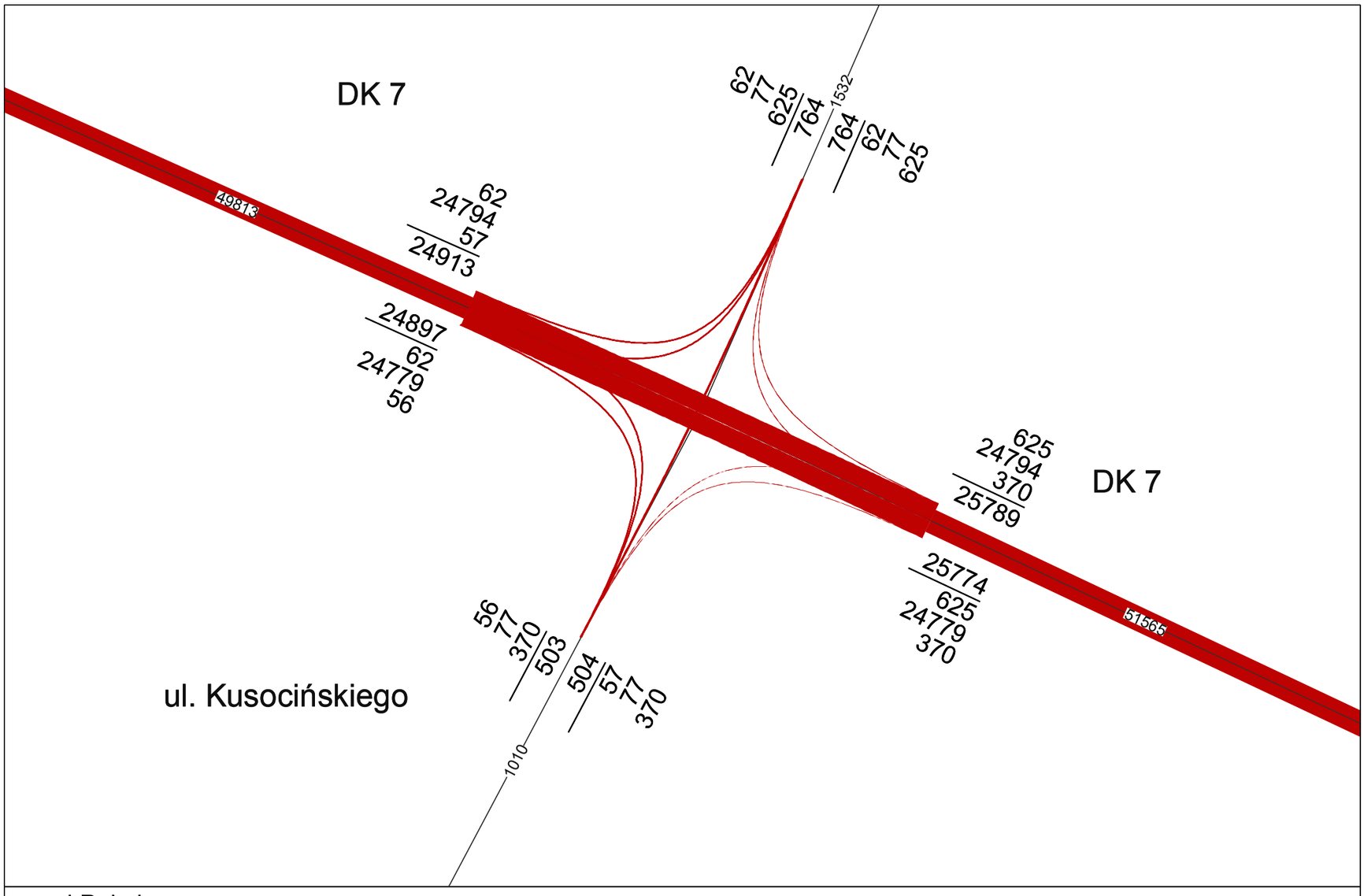
węzeł Gwiaździsta

rok 2013 - wariant bezinwestycyjny



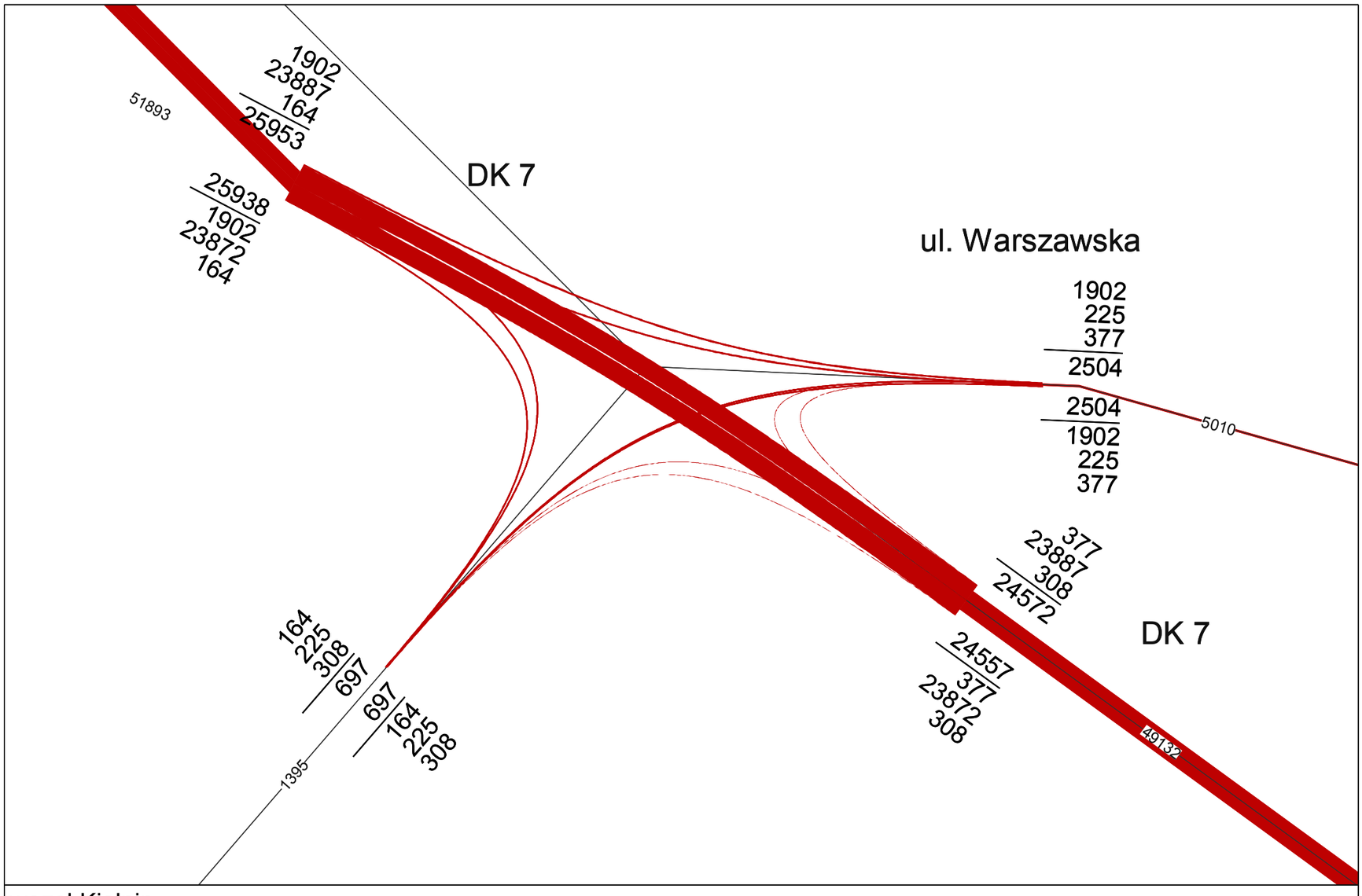
węzeł Czosnów

rok 2019 - wariant bezinwestycyjny



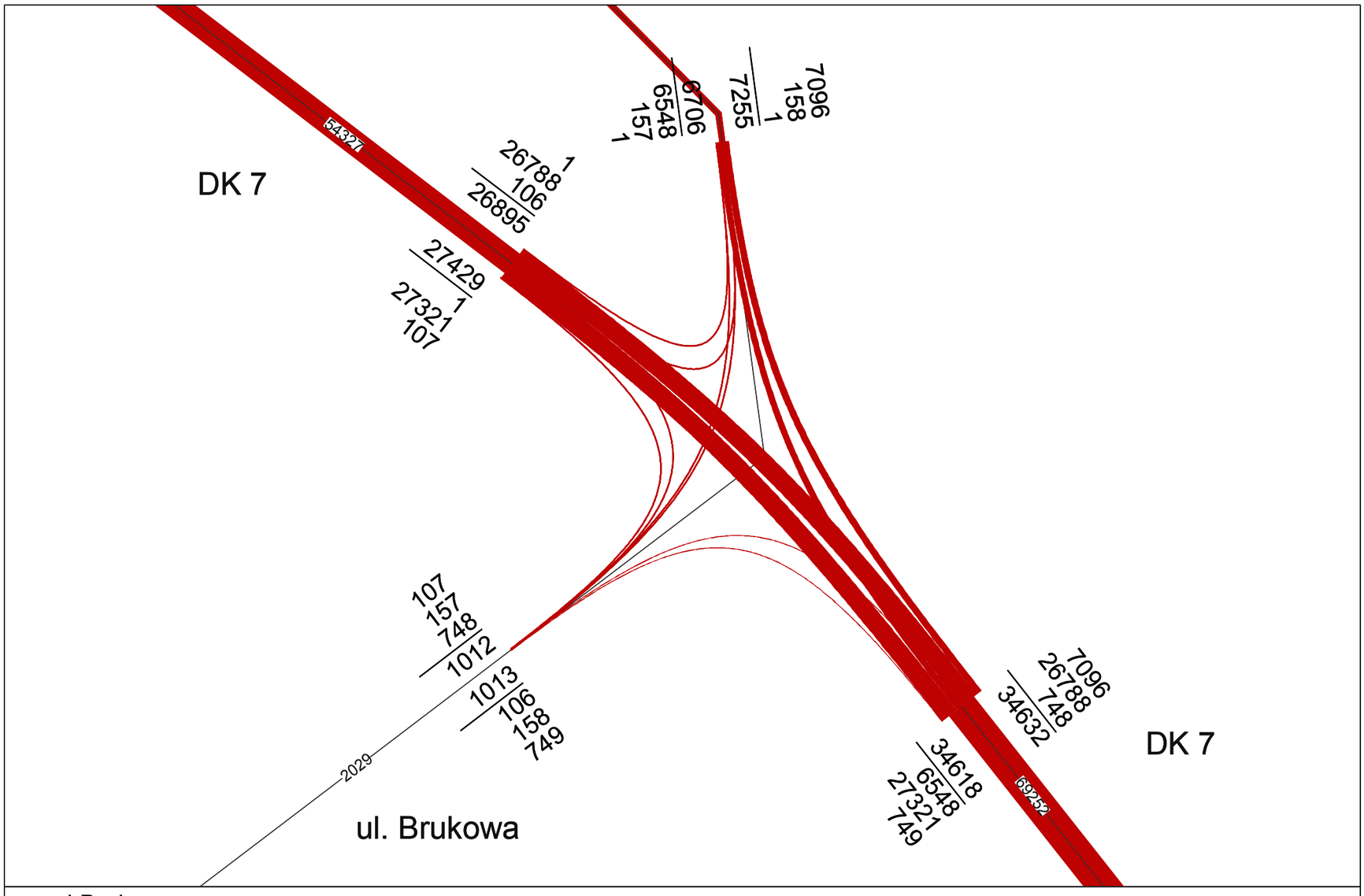
węzeł Palmiry

rok 2019 - wariant bezinwestycyjny



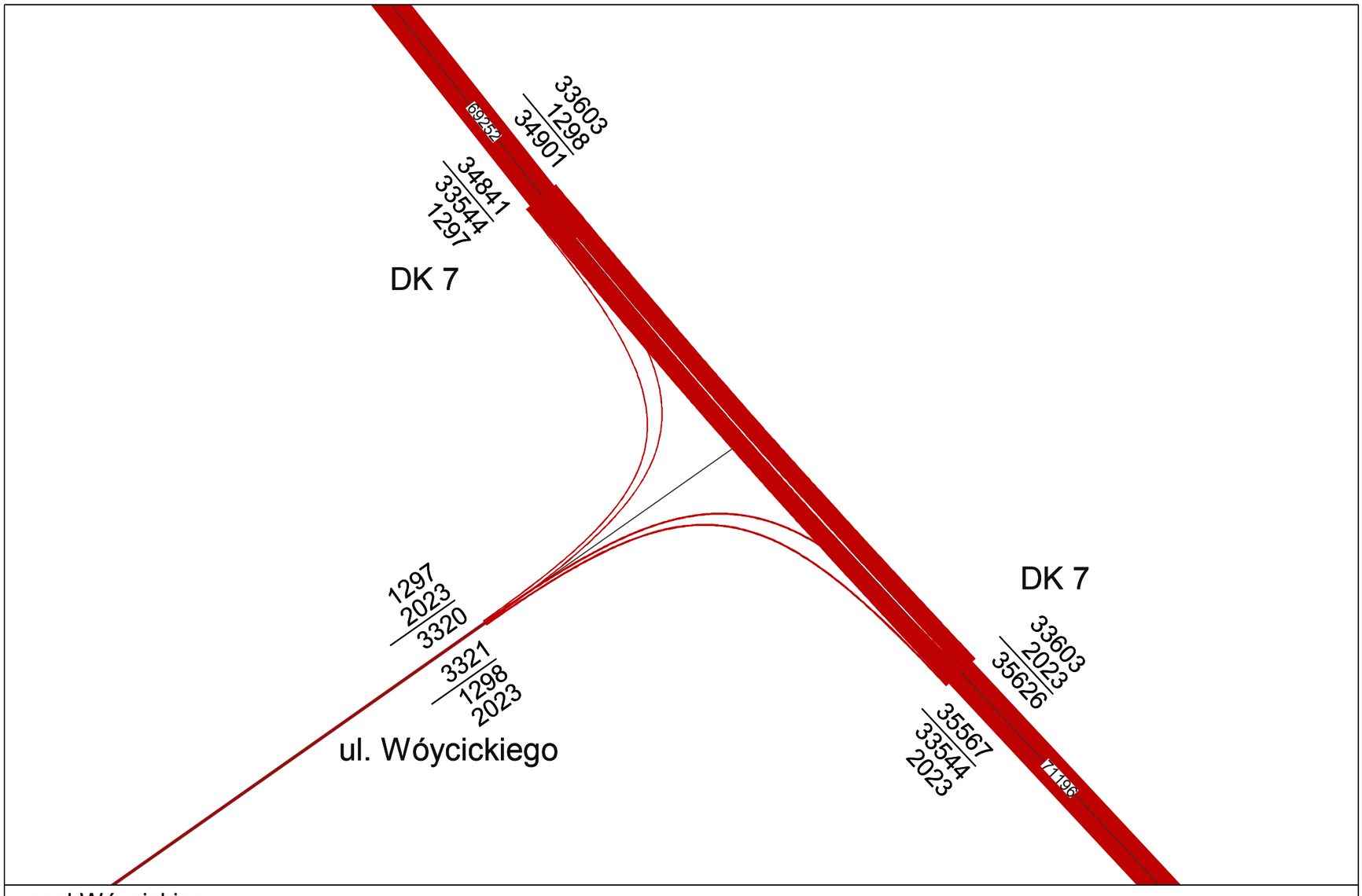
węzeł Kiełpin

rok 2019 - wariant bezinwestycyjny



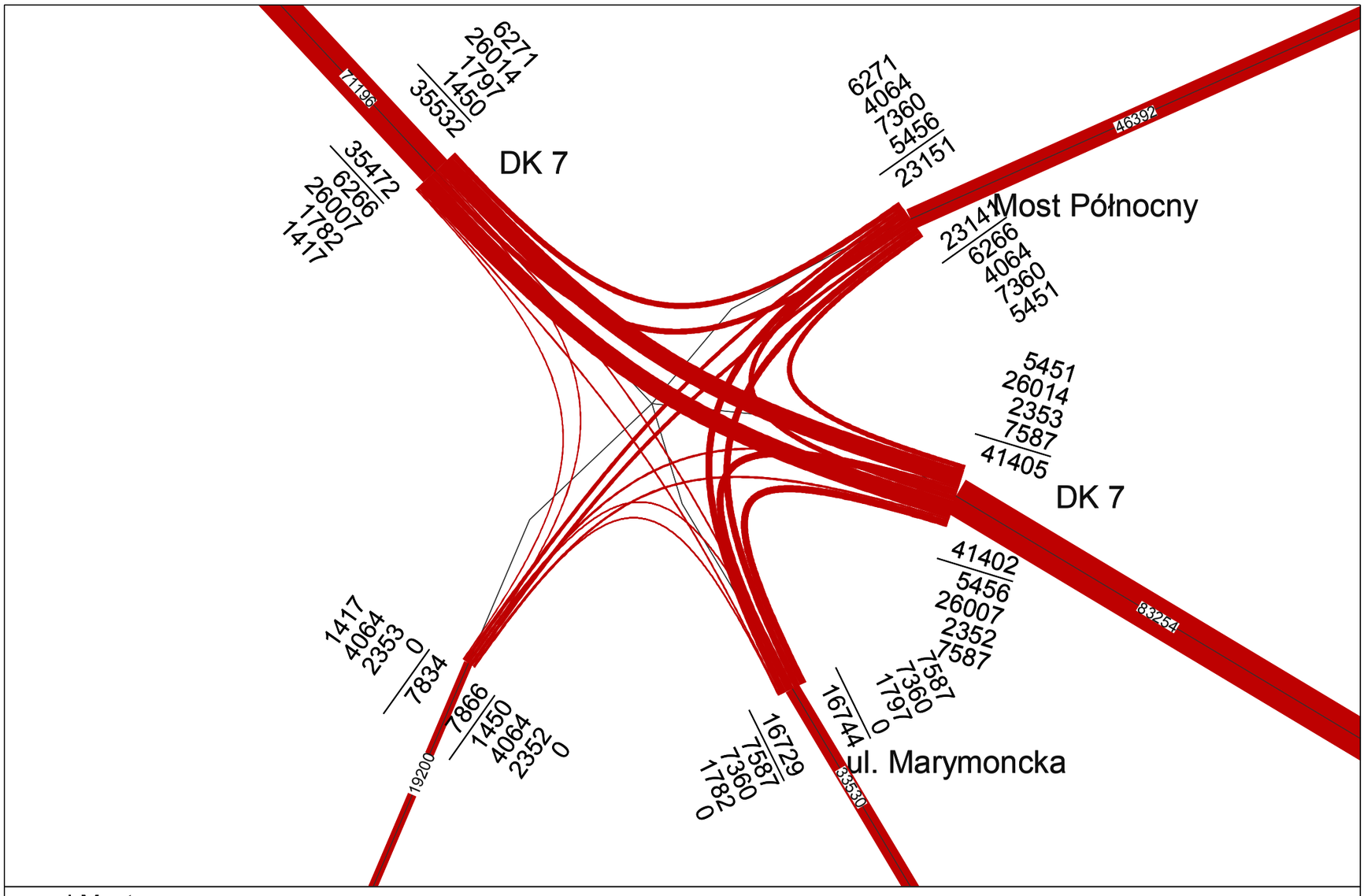
węzeł Brukowa

rok 2019 - wariant bezinwestycyjny



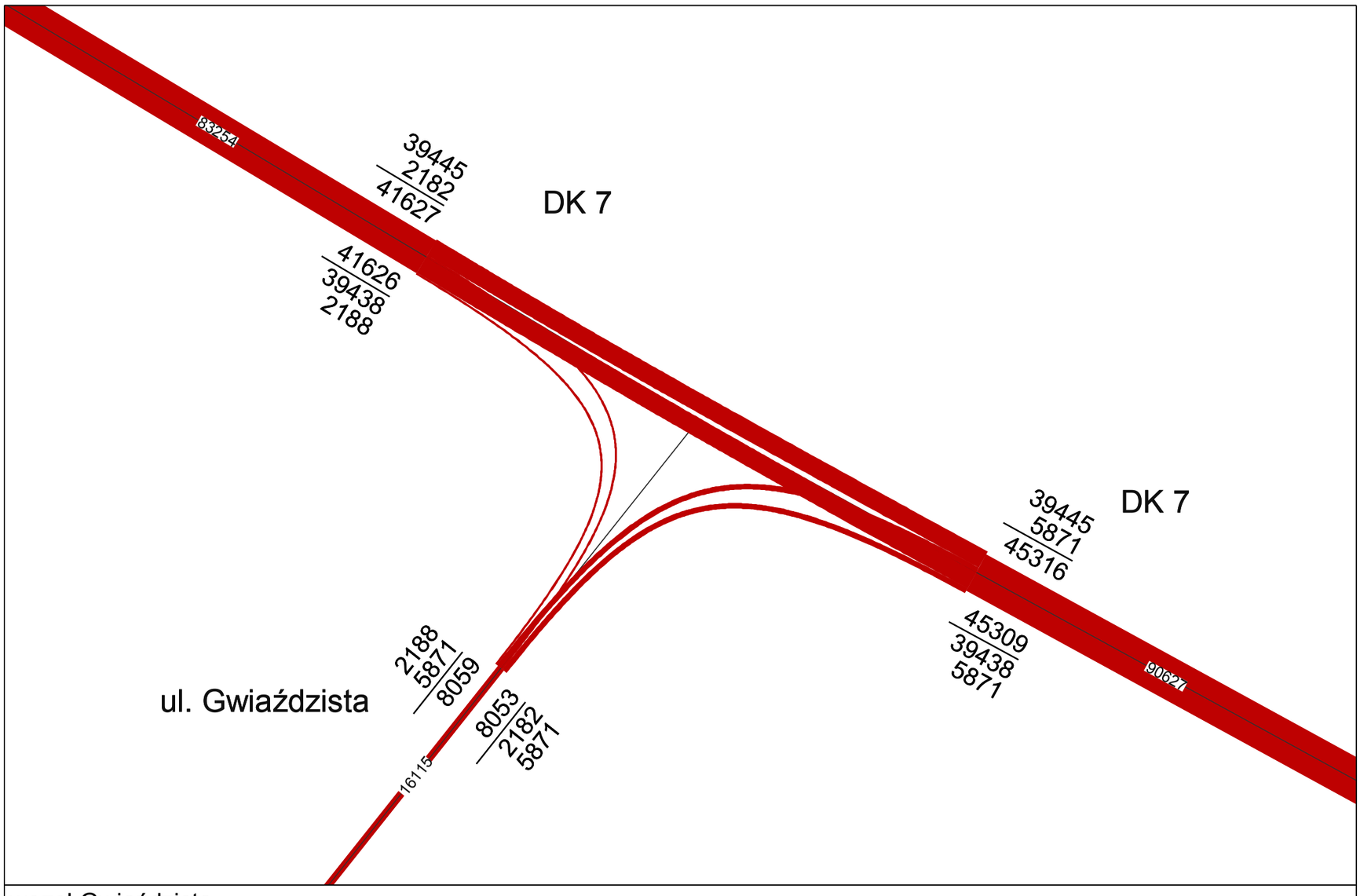
węzeł Wóycickiego

rok 2019 - wariant bezinwestycyjny



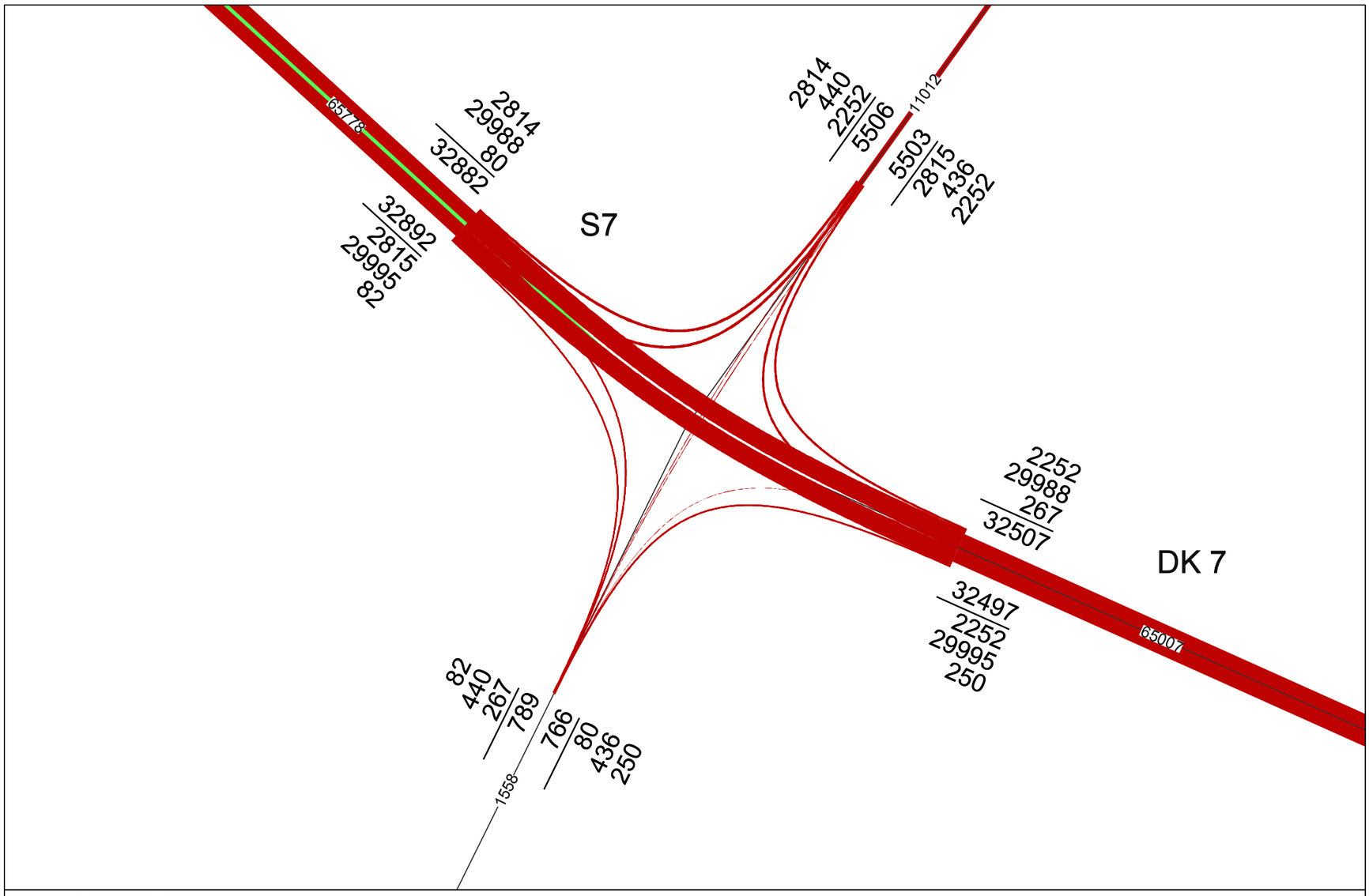
węzeł Most

rok 2019 - wariant bezinwestycyjny



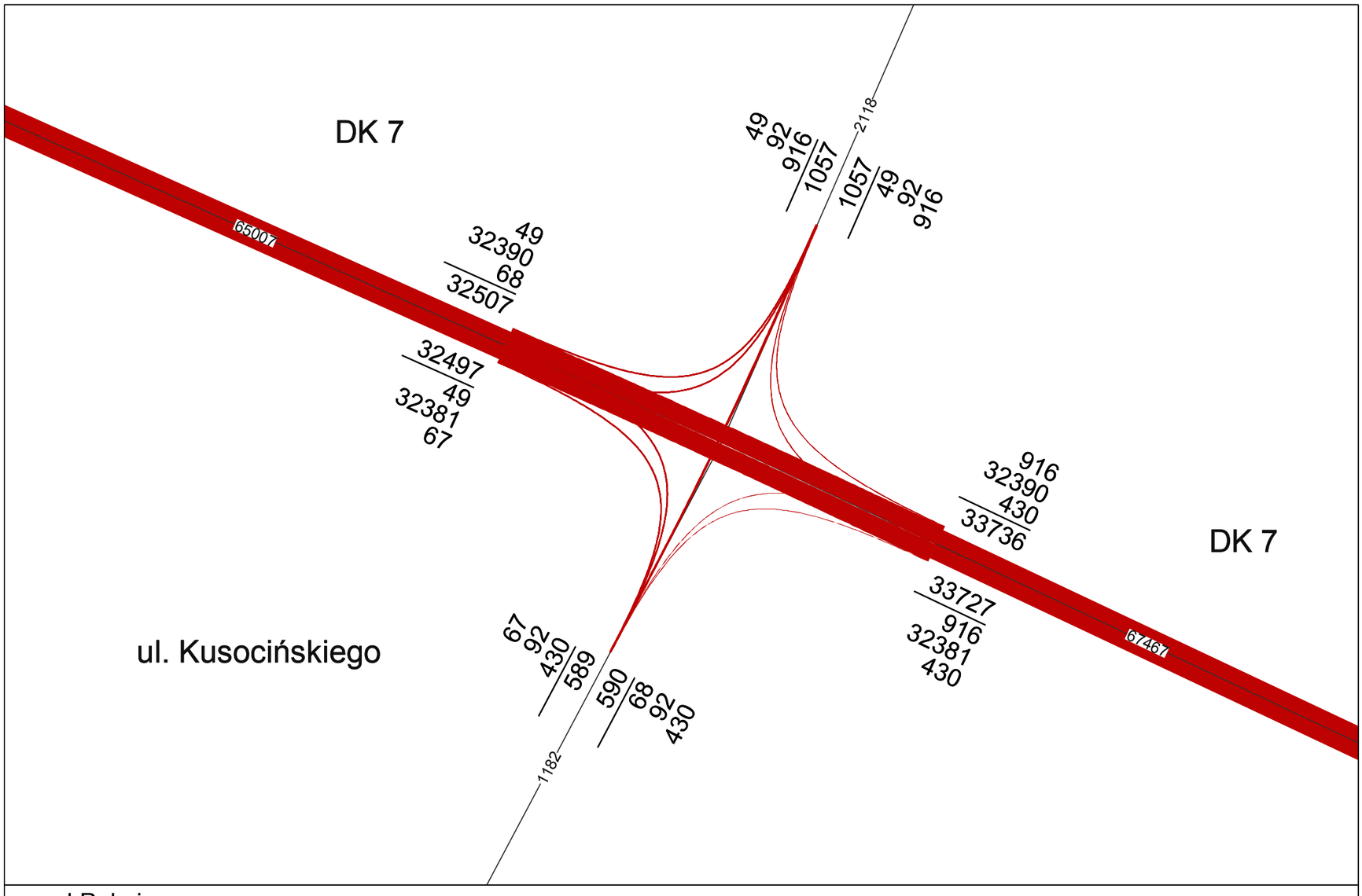
węzeł Gwiaździsta

rok 2019 - wariant bezinwestycyjny



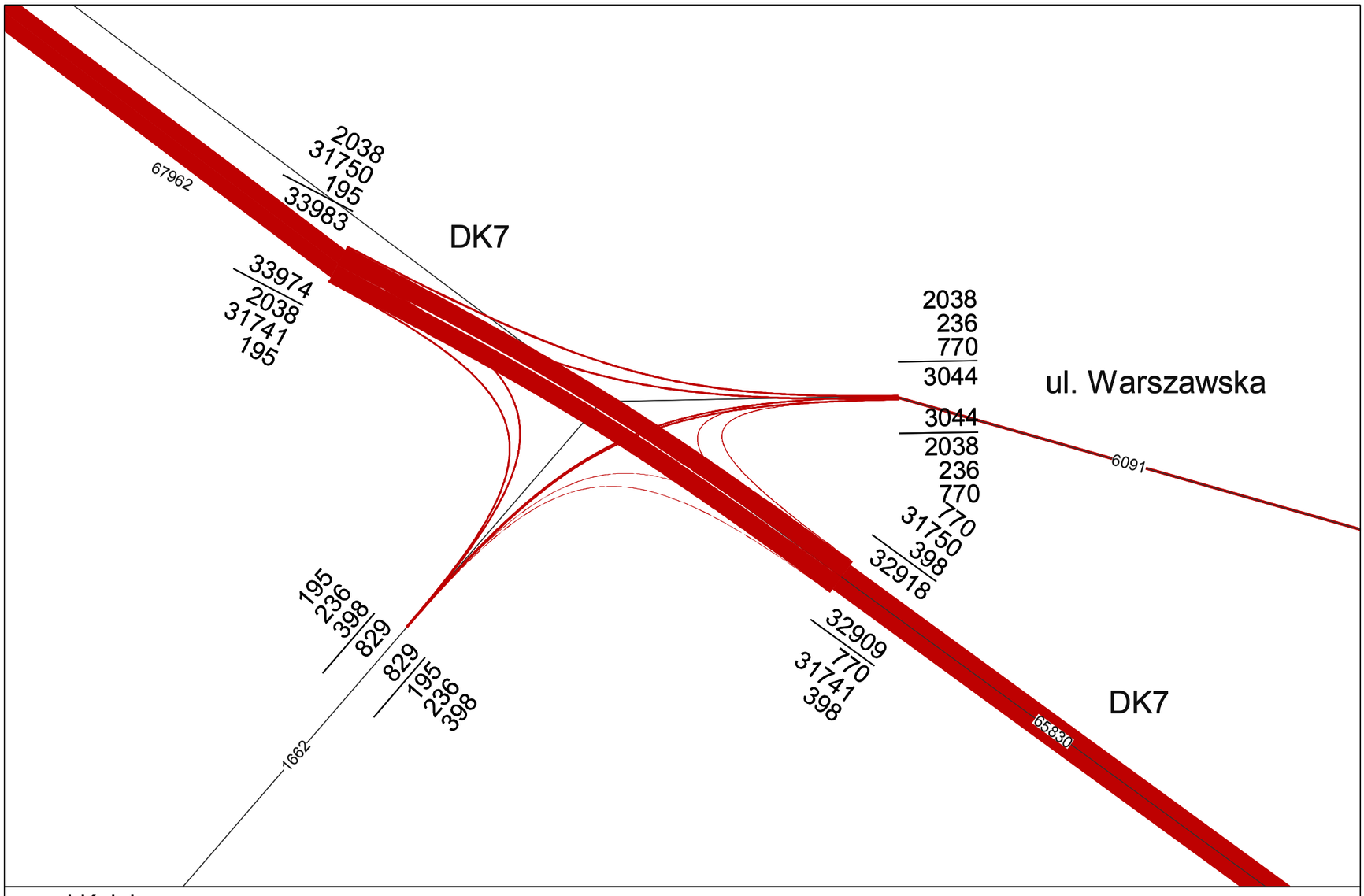
węzeł Czosnów

rok 2025 - wariant bezinwestycyjny



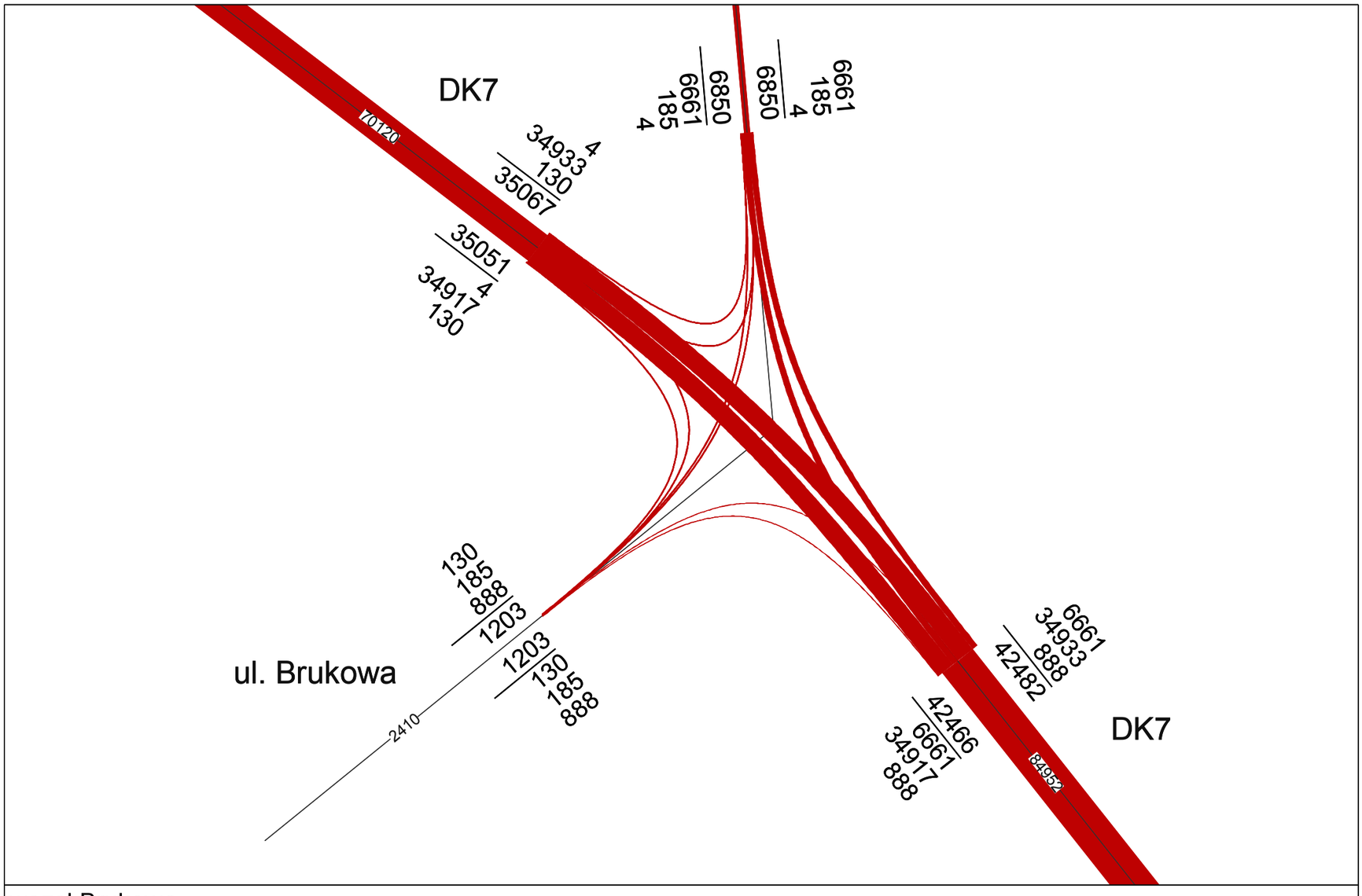
węzeł Palmiry

rok 2025 - wariant bezinwestycyjny



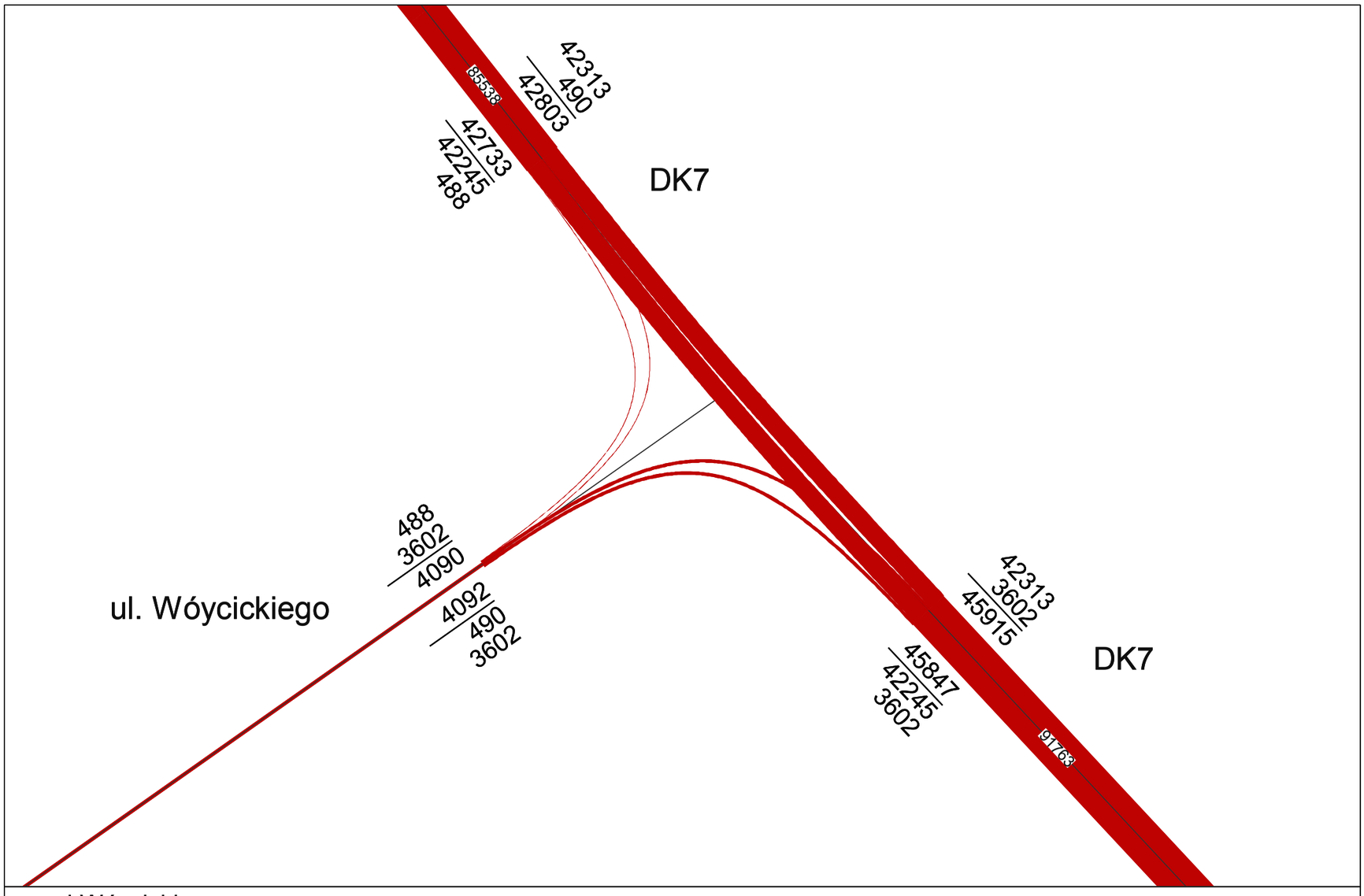
węzeł Kolejowa

rok 2025 - wariant bezinwestycyjny



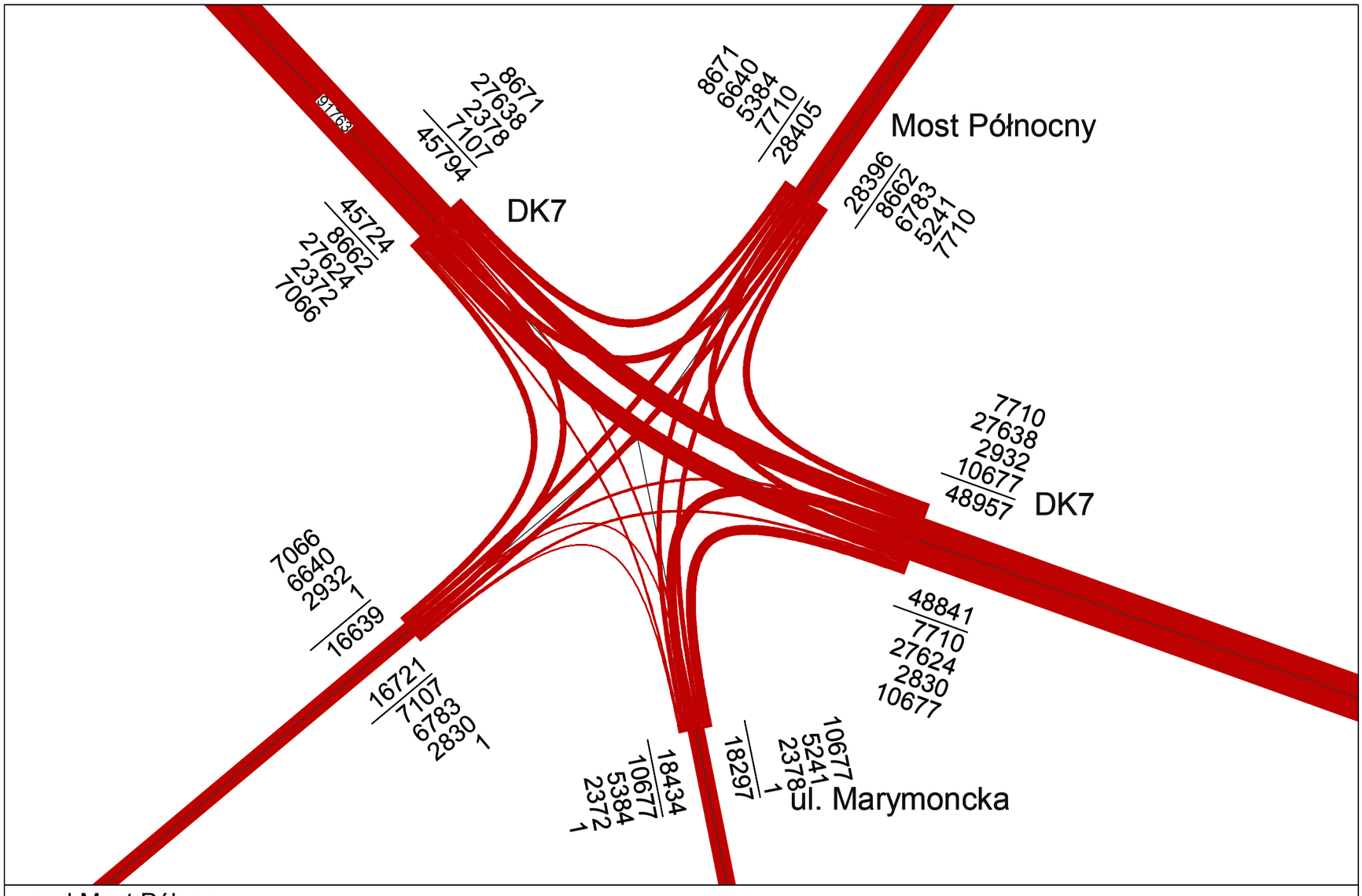
węzeł Brukowa

rok 2025 - wariant bezinwestycyjny



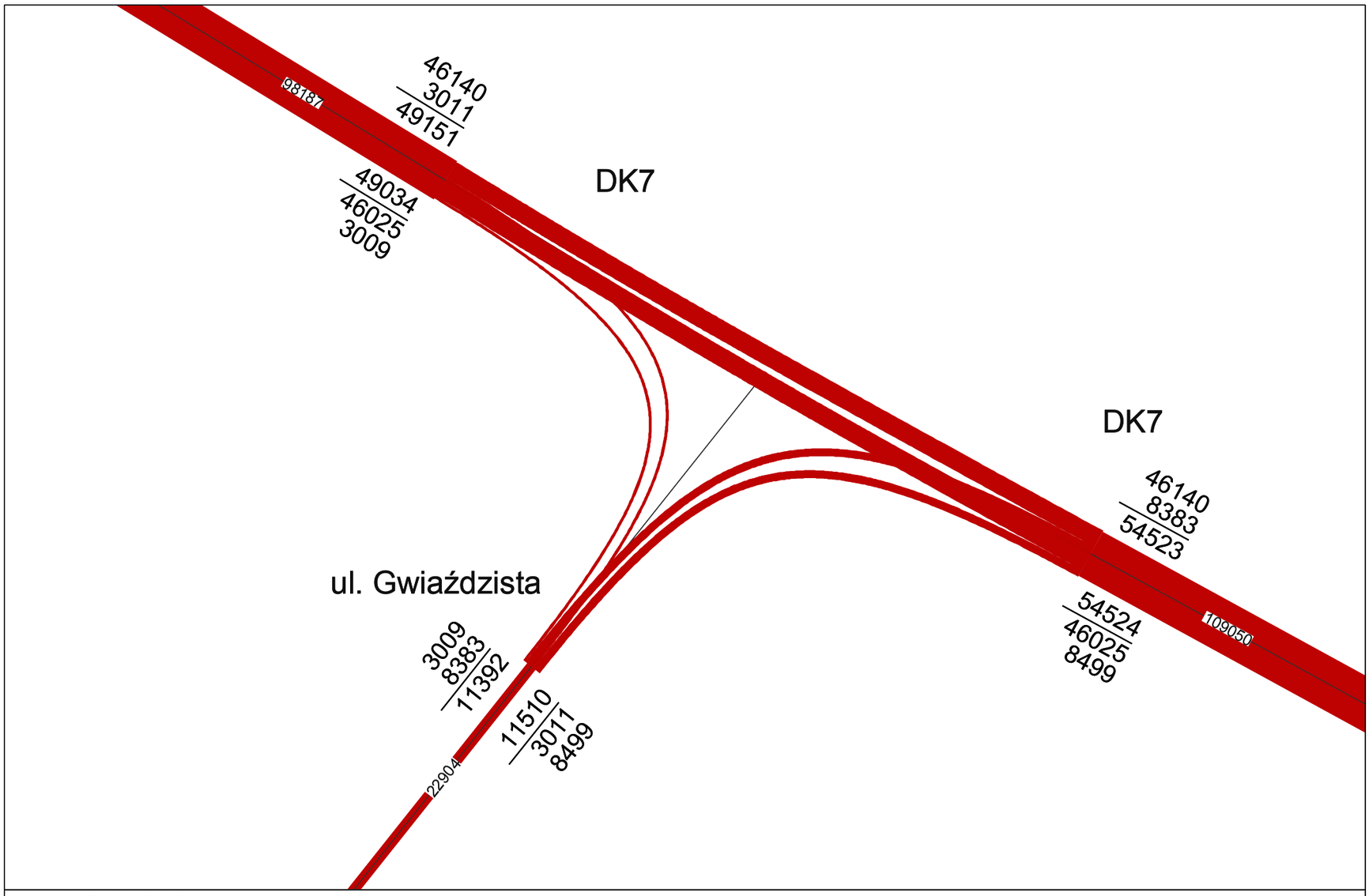
węzeł Wóycickiego

rok 2025 - wariant bezinwestycyjny



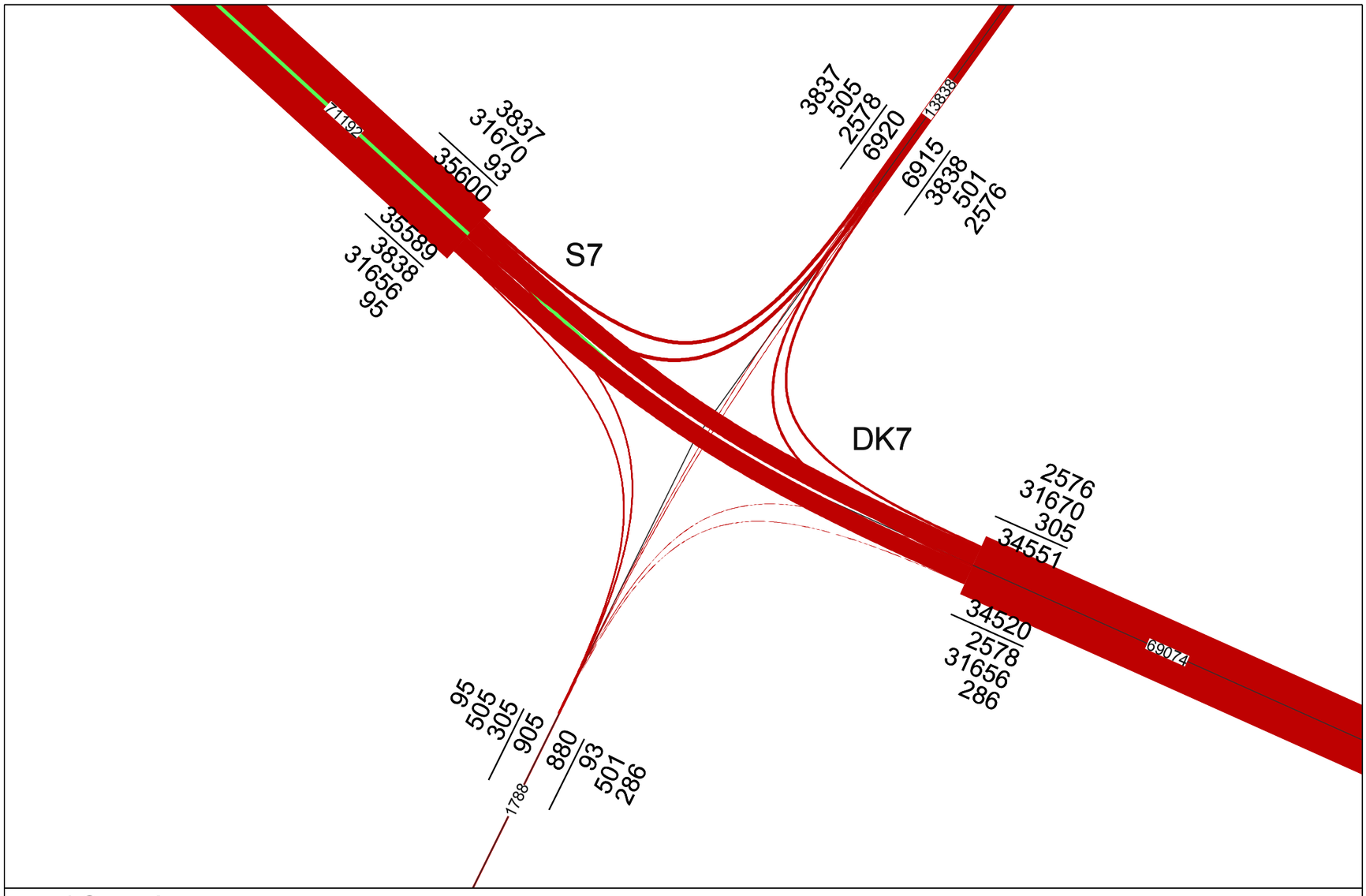
węzeł Most Północny

rok 2025 - wariant bezinwestycyjny



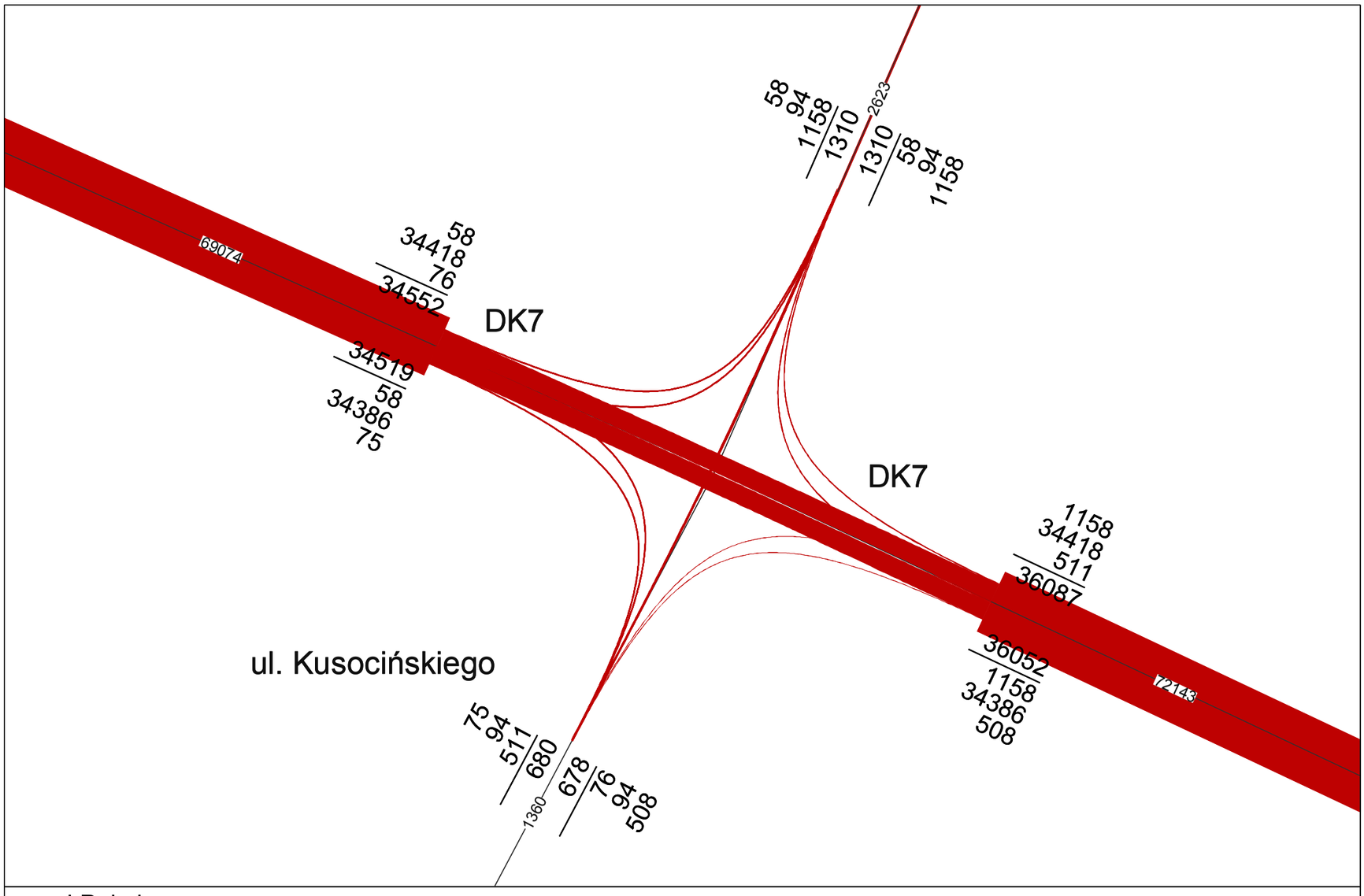
węzeł Gwiaździsta

rok 2025 - wariant bezinwestycyjny



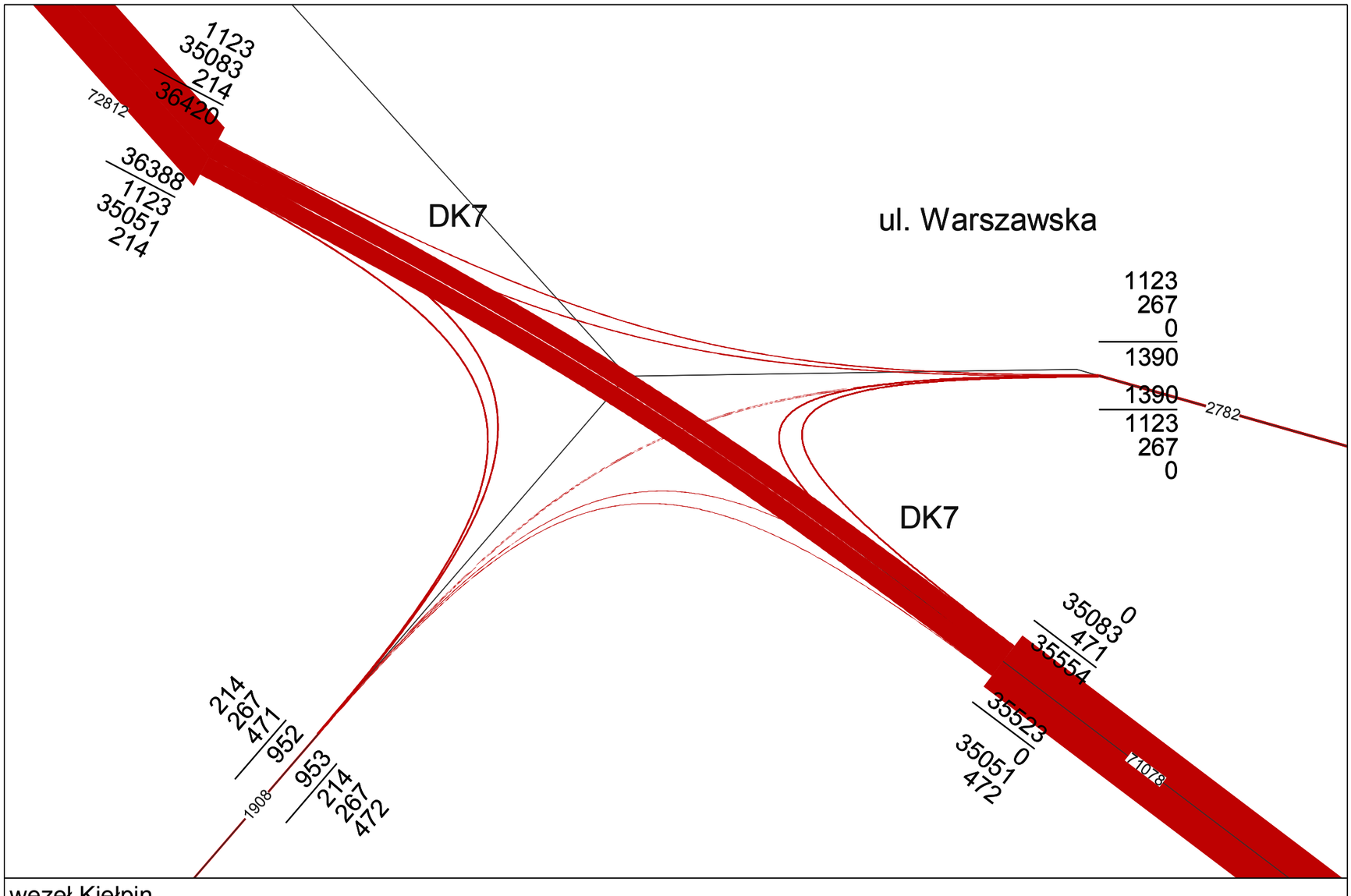
węzeł Czosnów

rok 2030 - wariant bezinwestycyjny



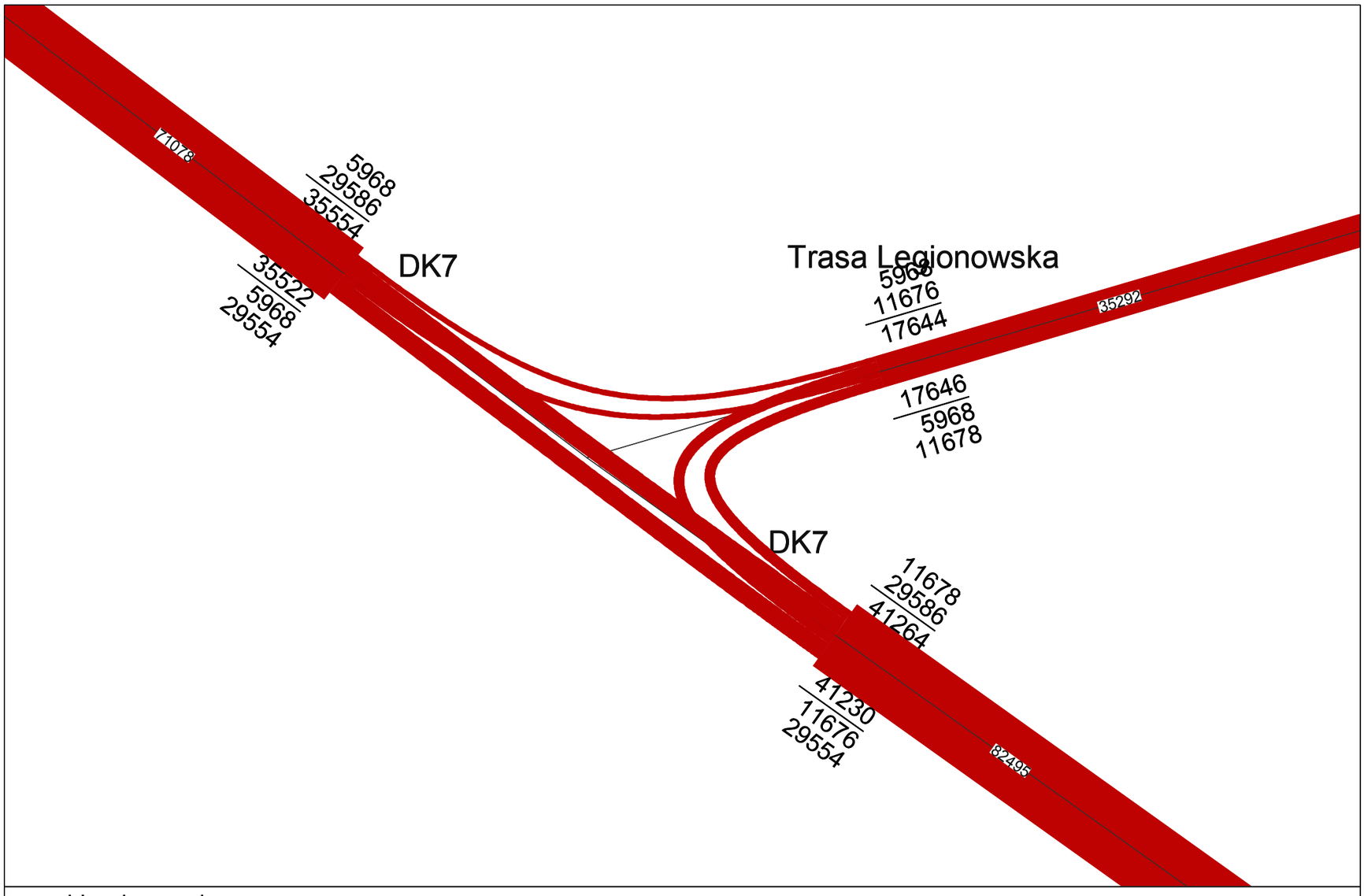
węzeł Palmiry

rok 2030 - wariant bezinwestycyjny



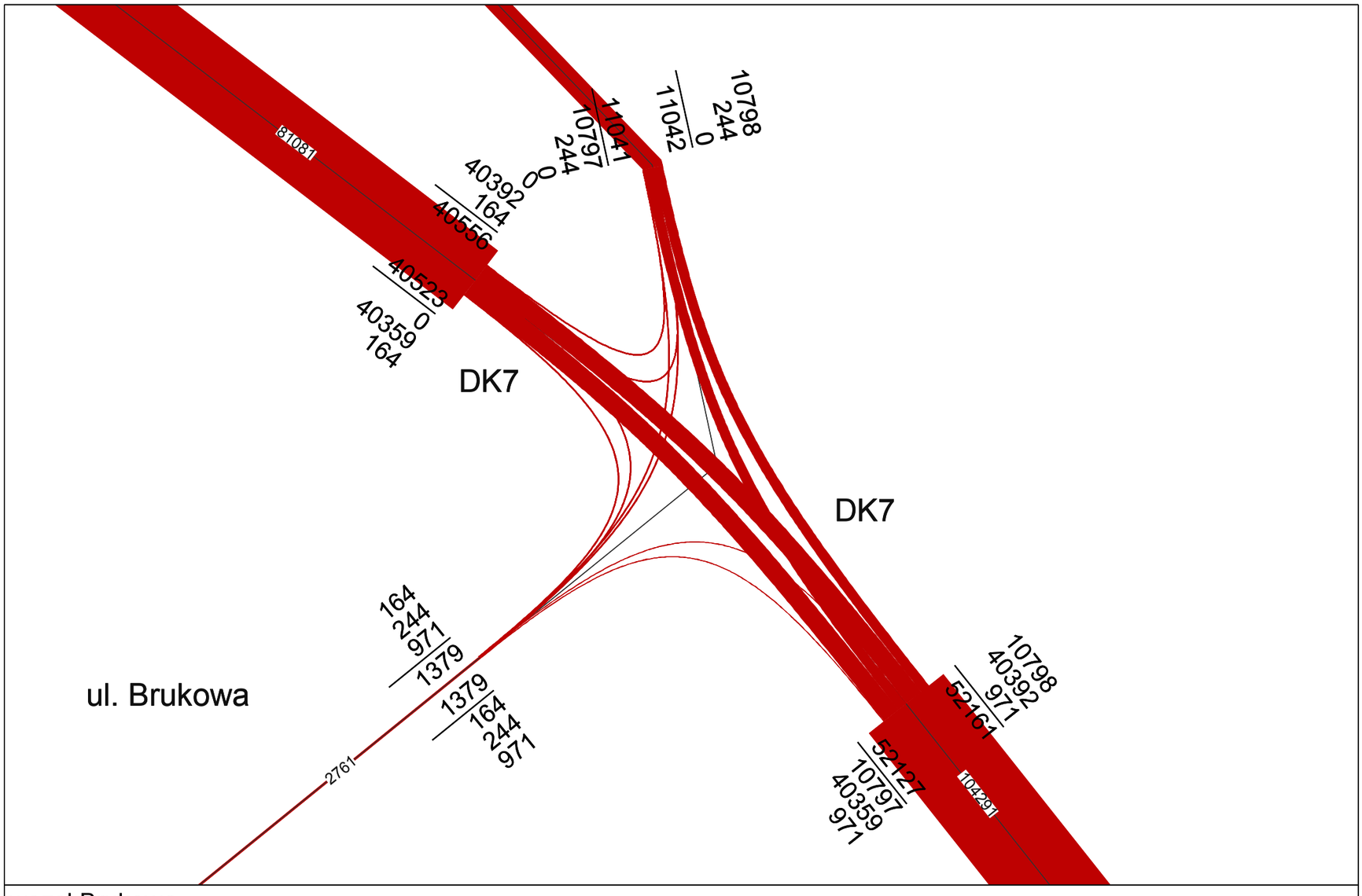
węzeł Kiełpin

rok 2030 - wariant bezinwestycyjny



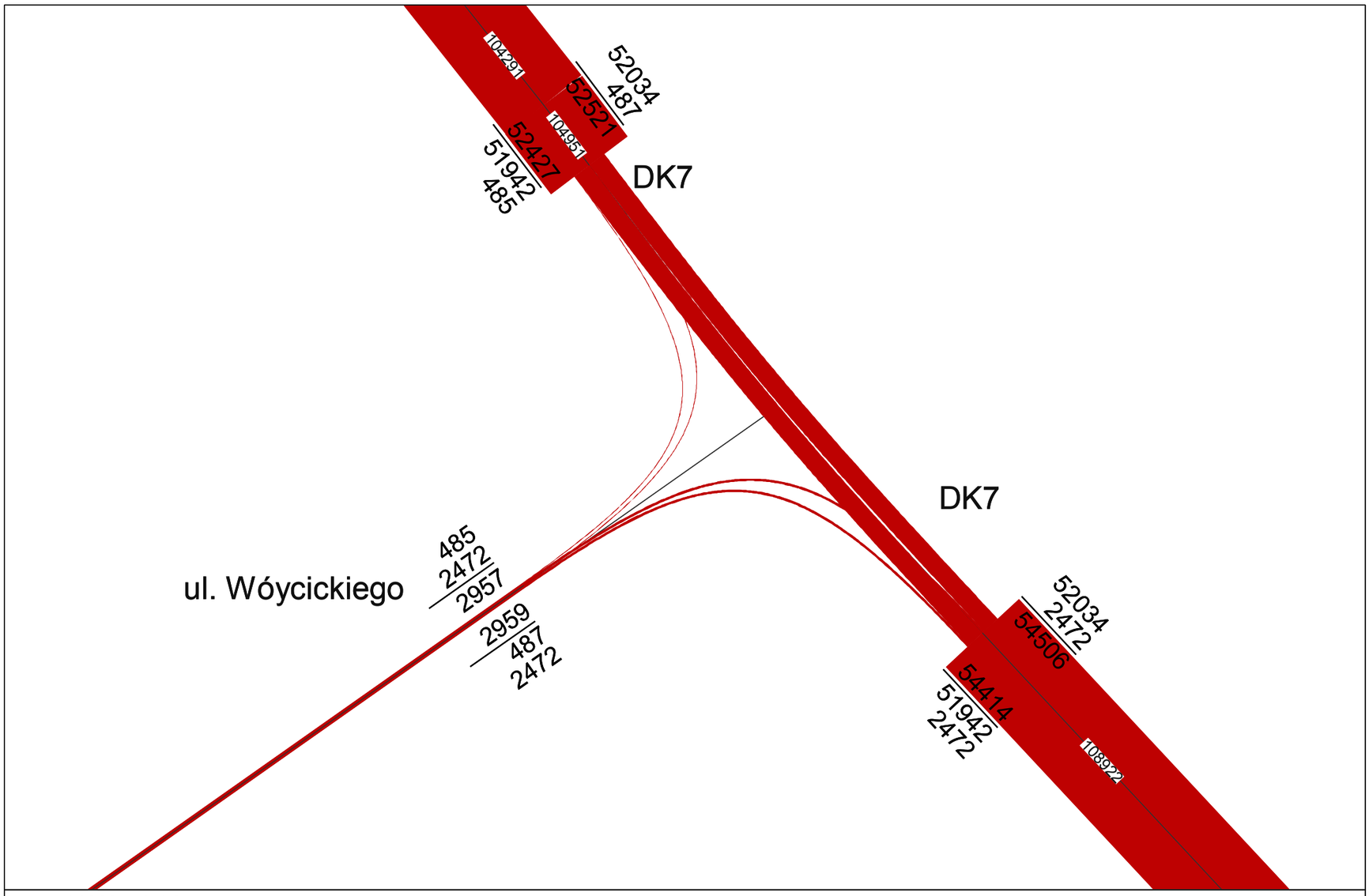
węzeł Legionowska

rok 2030 - wariant bezinwestycyjny



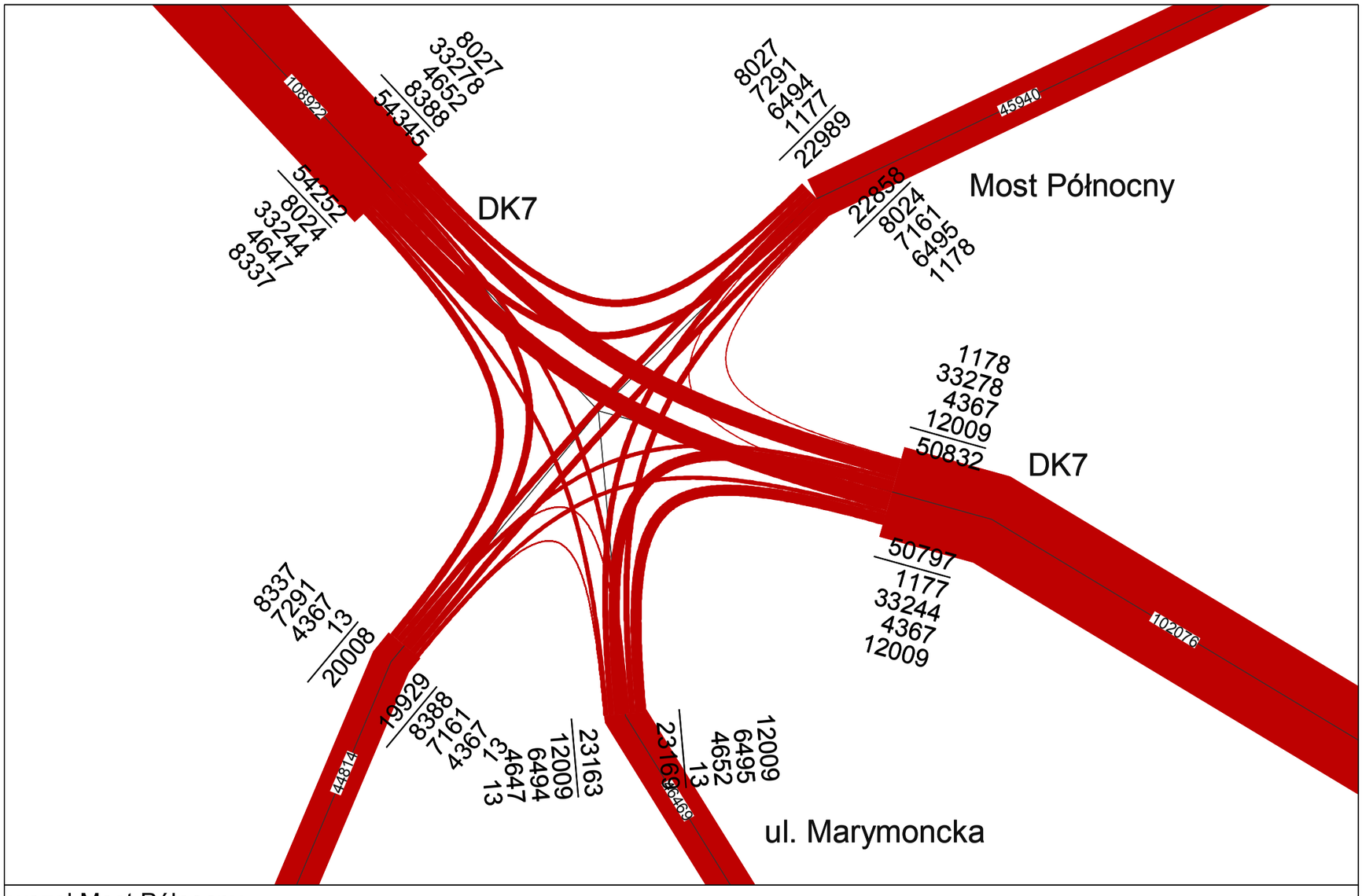
węzeł Brukowa

rok 2030 - wariant bezinwestycyjny



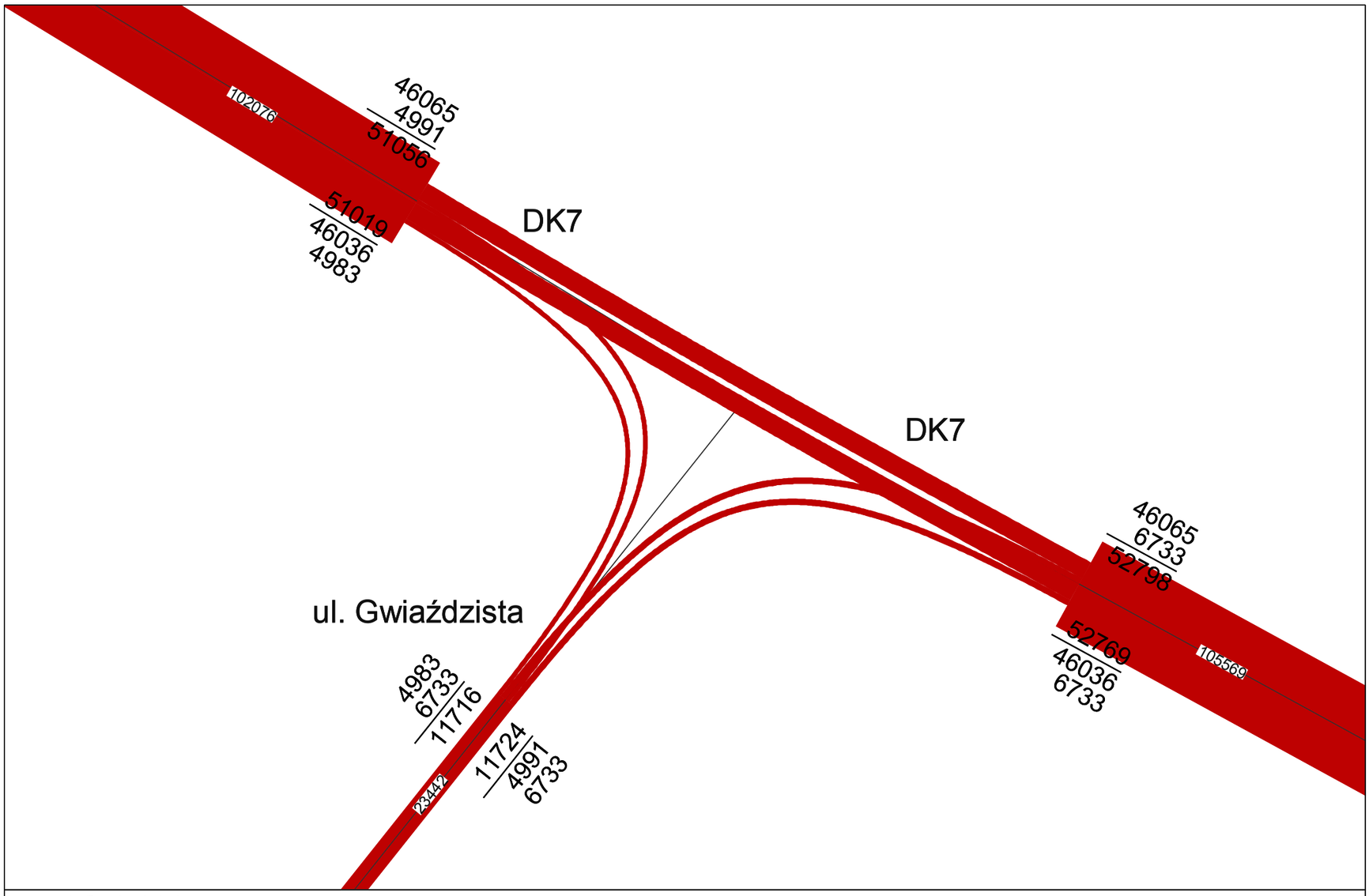
węzeł Wóycickiego

rok 2030 - wariant bezinwestycyjny



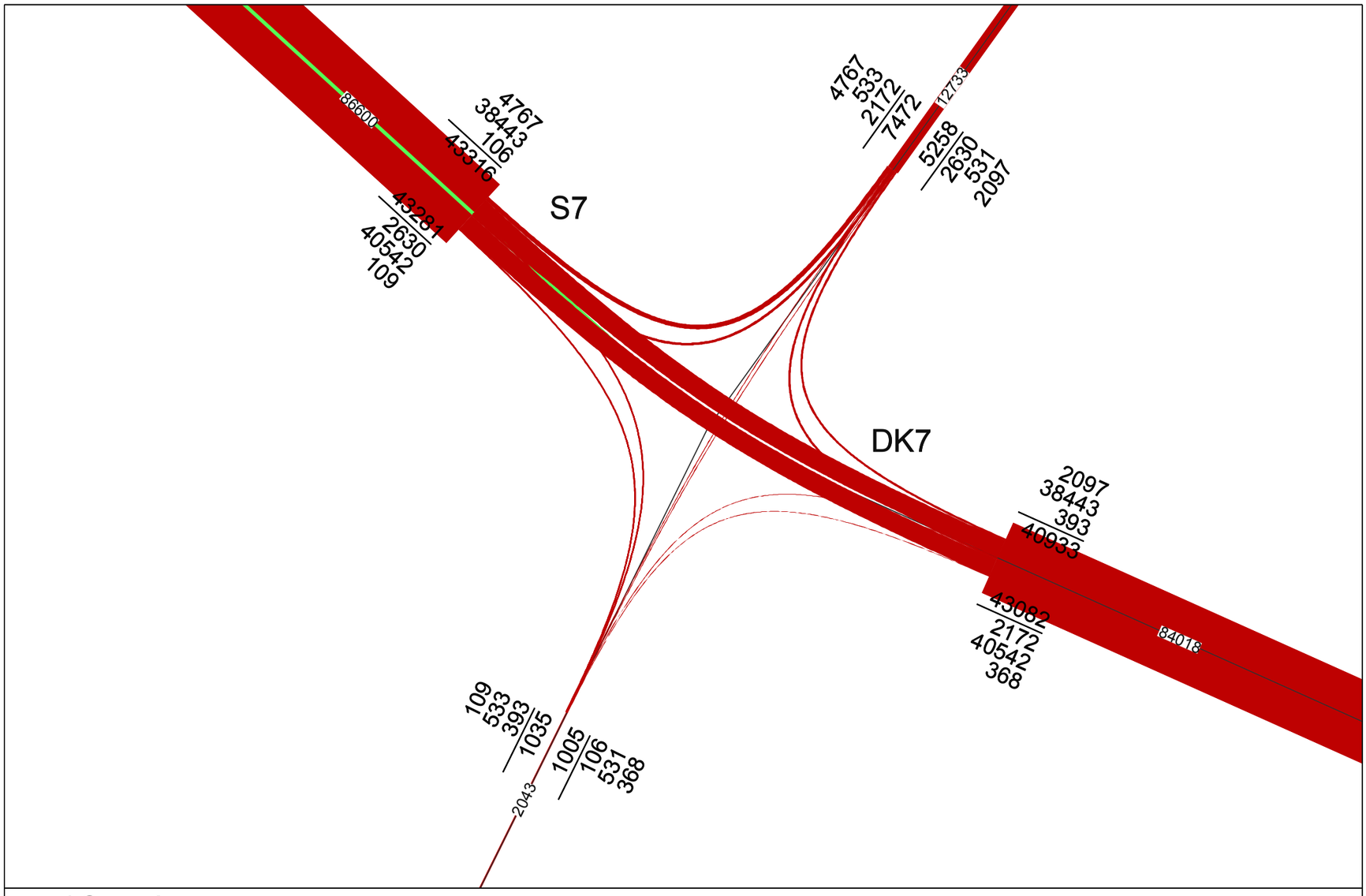
węzeł Most Północny

rok 2030 - wariant bezinwestycyjny



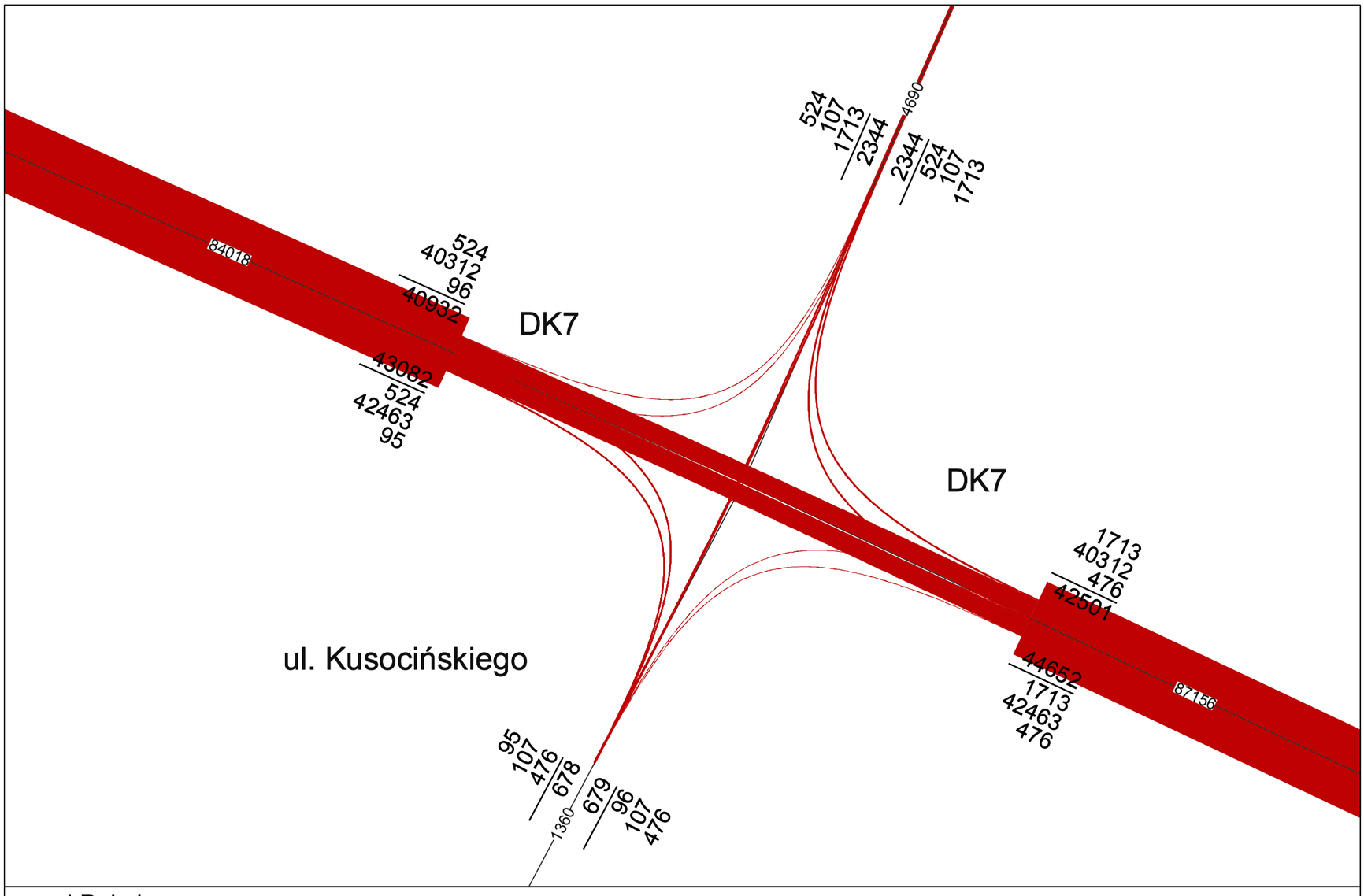
węzeł Gwiaździsta

rok 2030 - wariant bezinwestycyjny



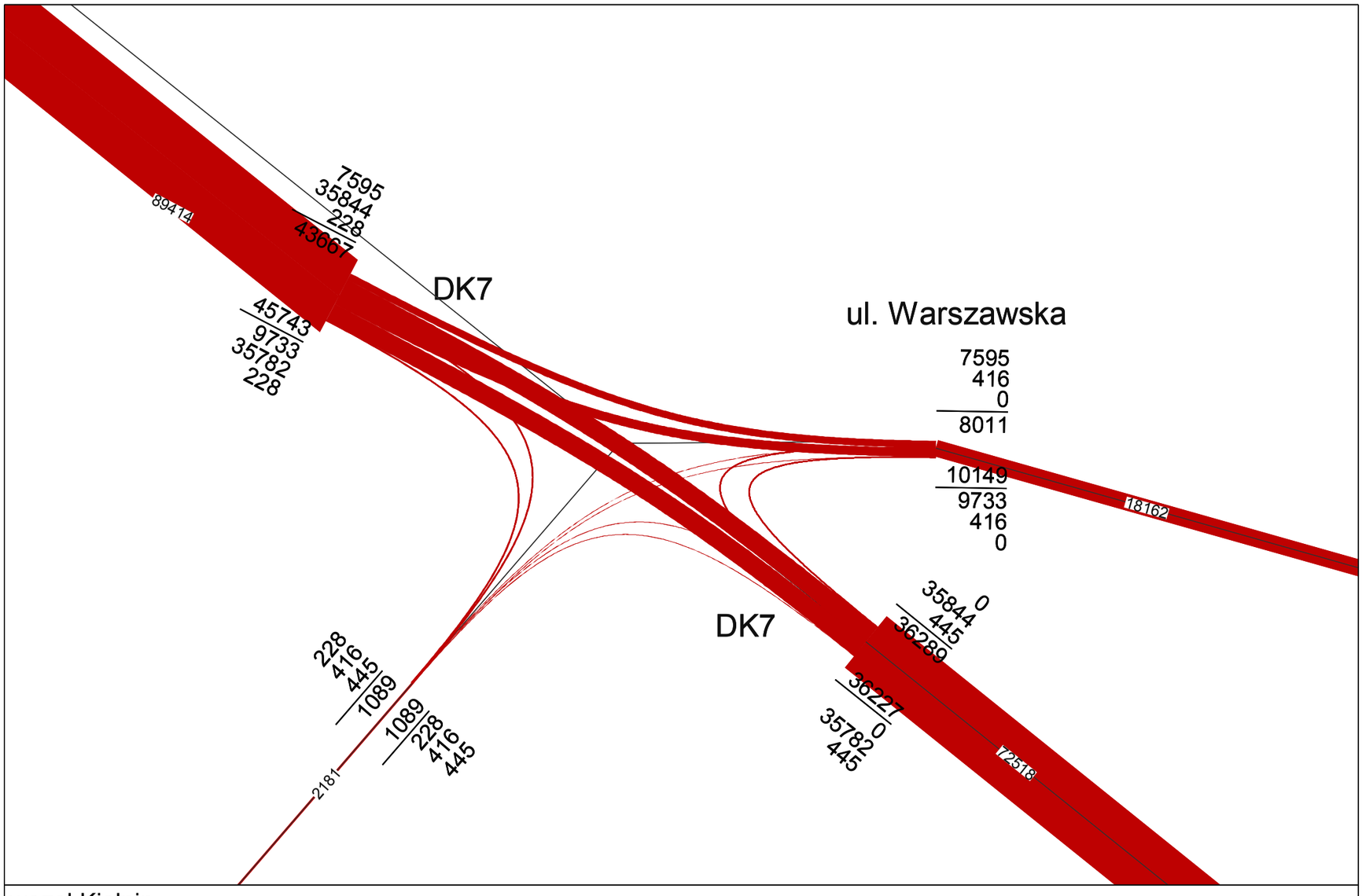
węzeł Czosnów

rok 2035 - wariant bezinwestycyjny



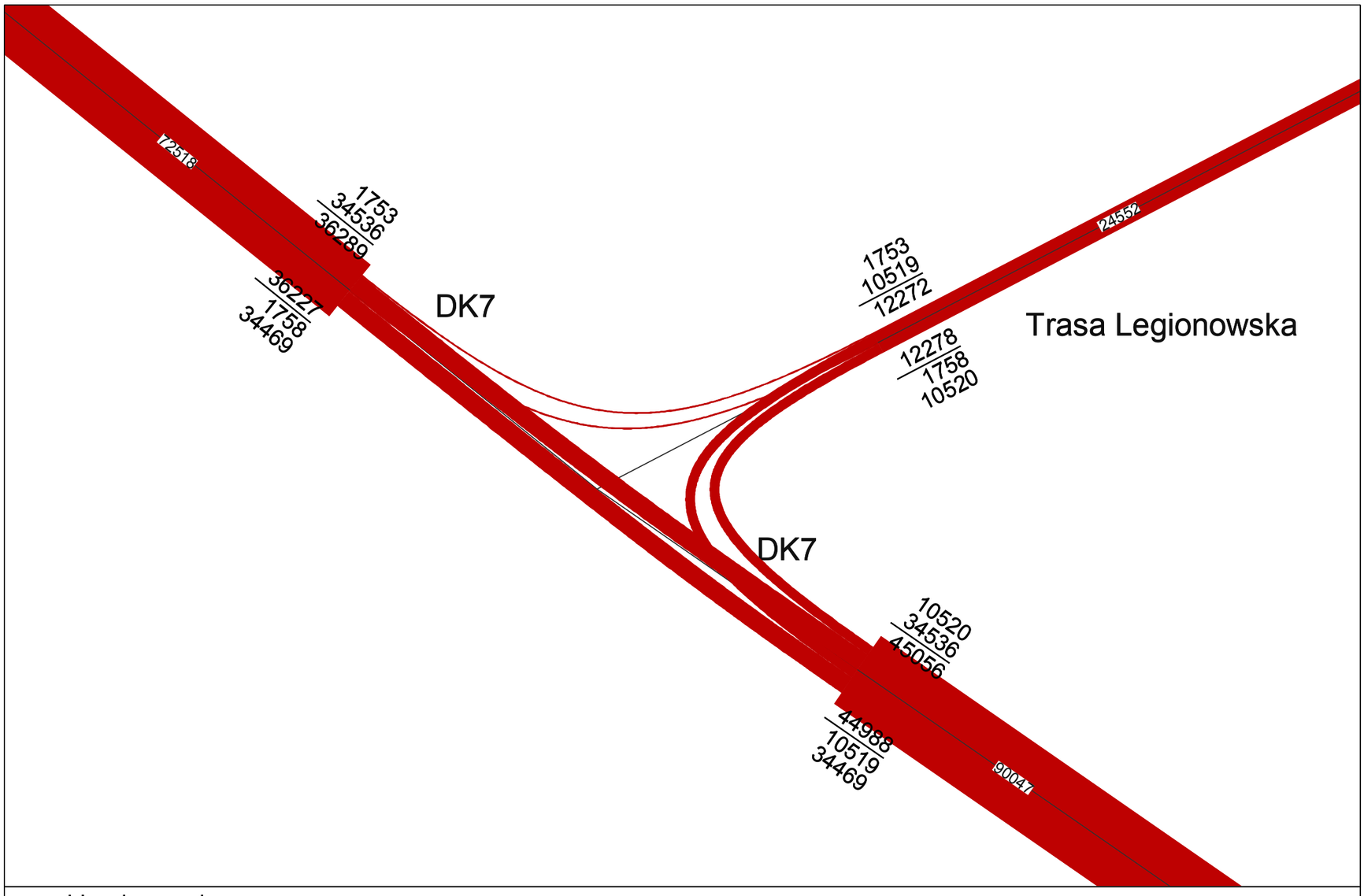
węzeł Palmiry

rok 2035 - wariant bezinwestycyjny



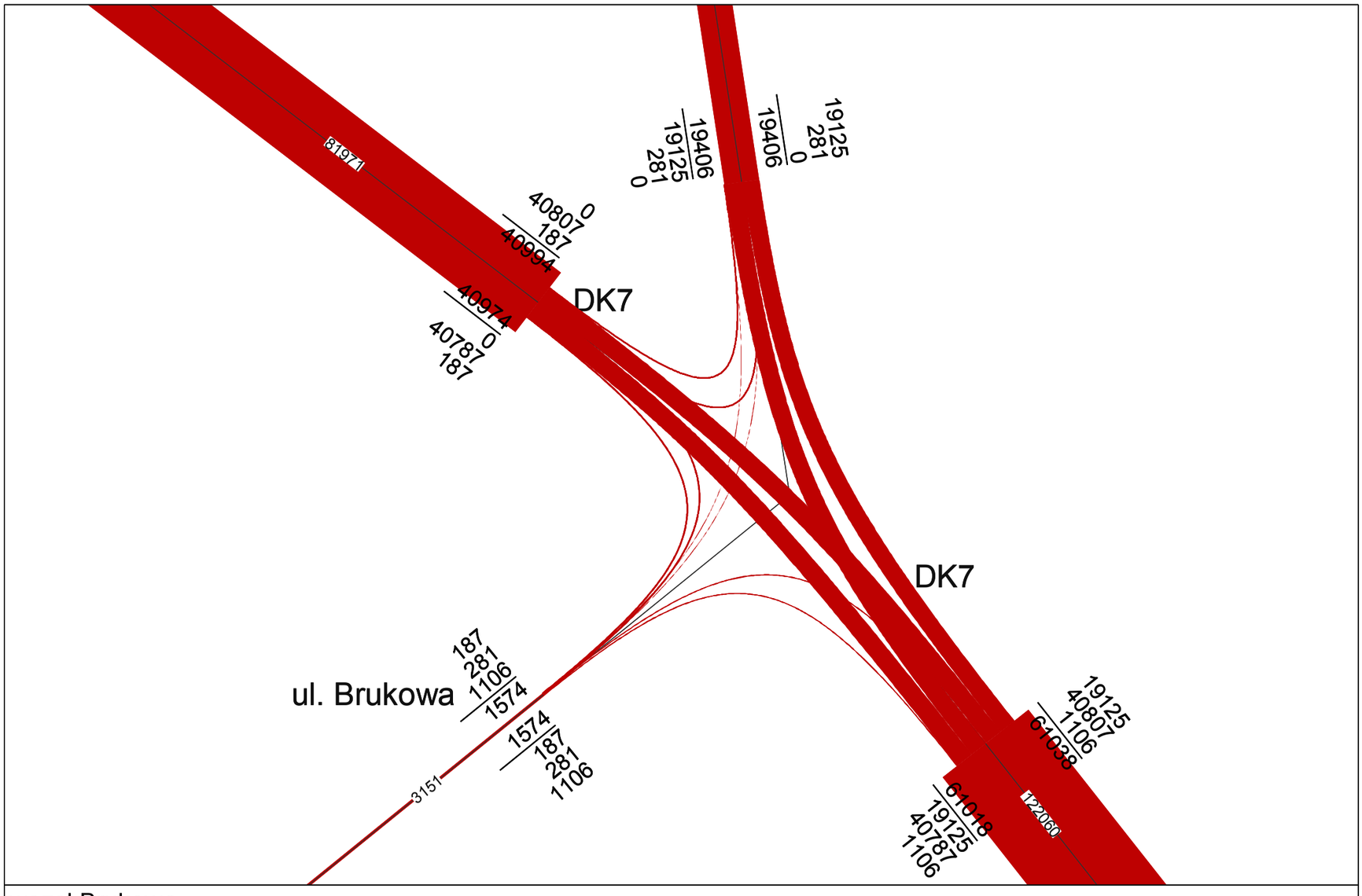
węzeł Kiełpin

rok 2035 - wariant bezinwestycyjny



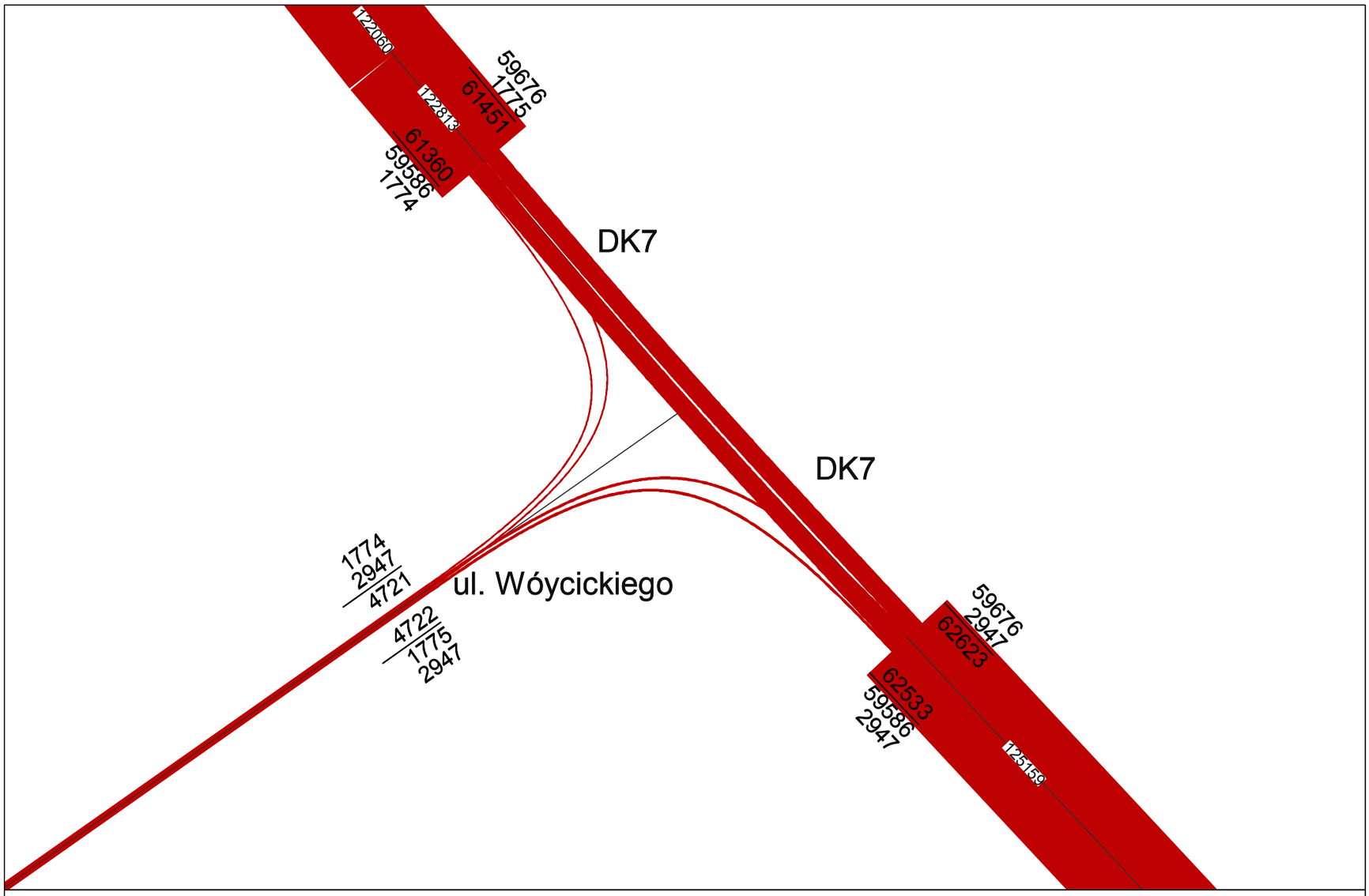
węzeł Legionowska

rok 2035 - wariant bezinwestycyjny



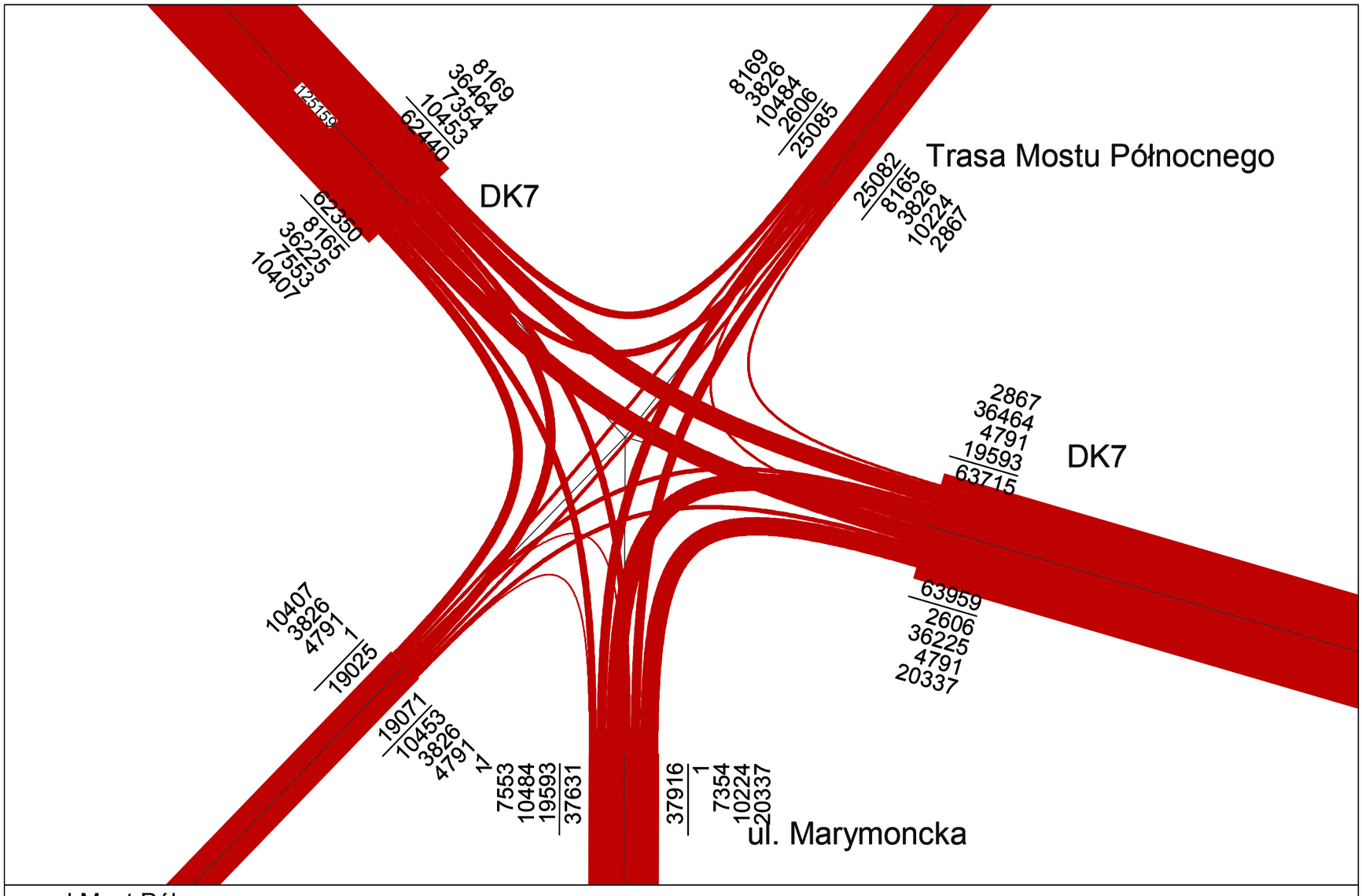
węzeł Brukowa

rok 2035 - wariant bezinwestycyjny



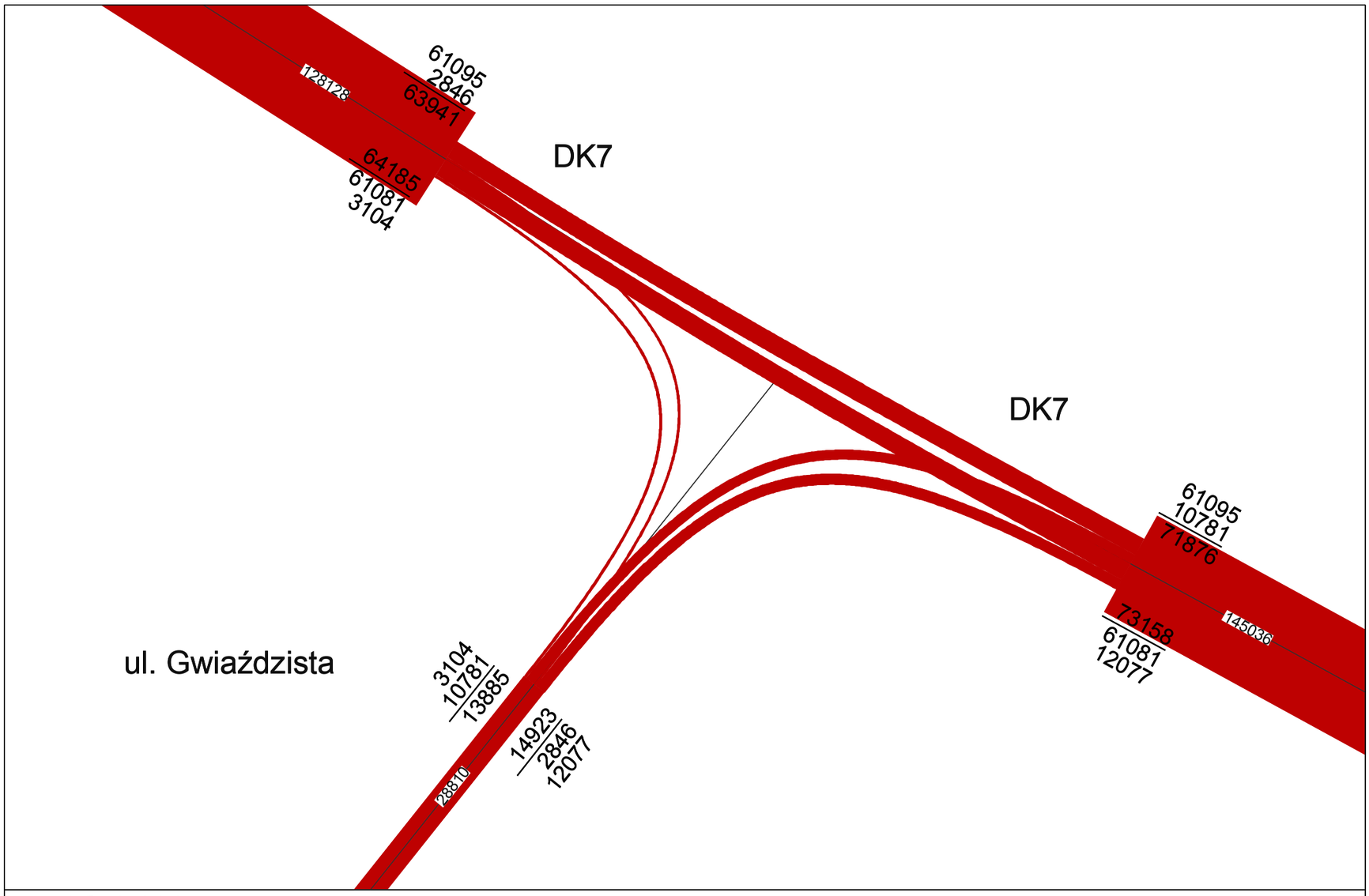
węzeł Wóycickiego

rok 2035 - wariant bezinwestycyjny



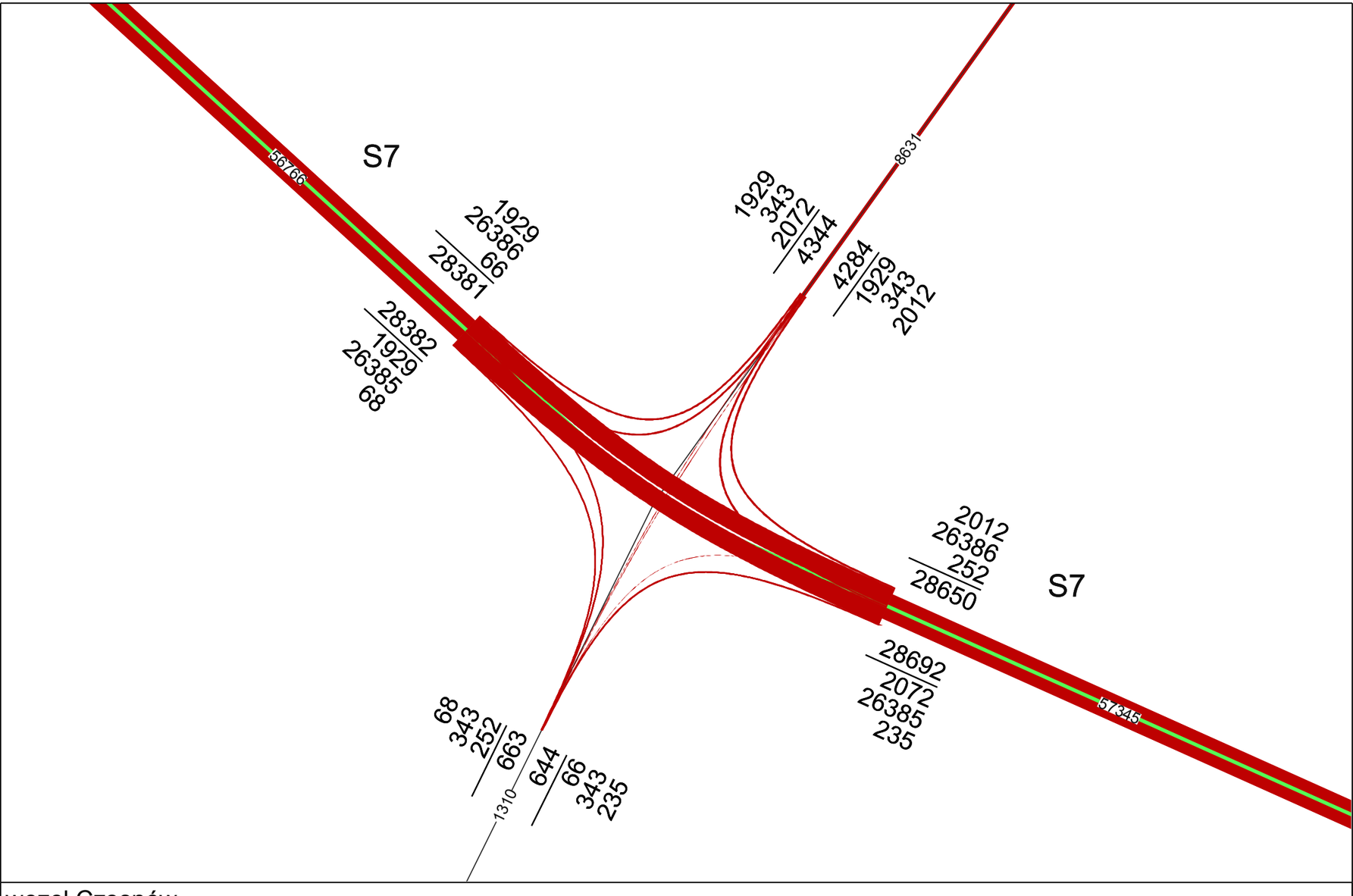
węzeł Most Północny

rok 2035 - wariant bezinwestycyjny



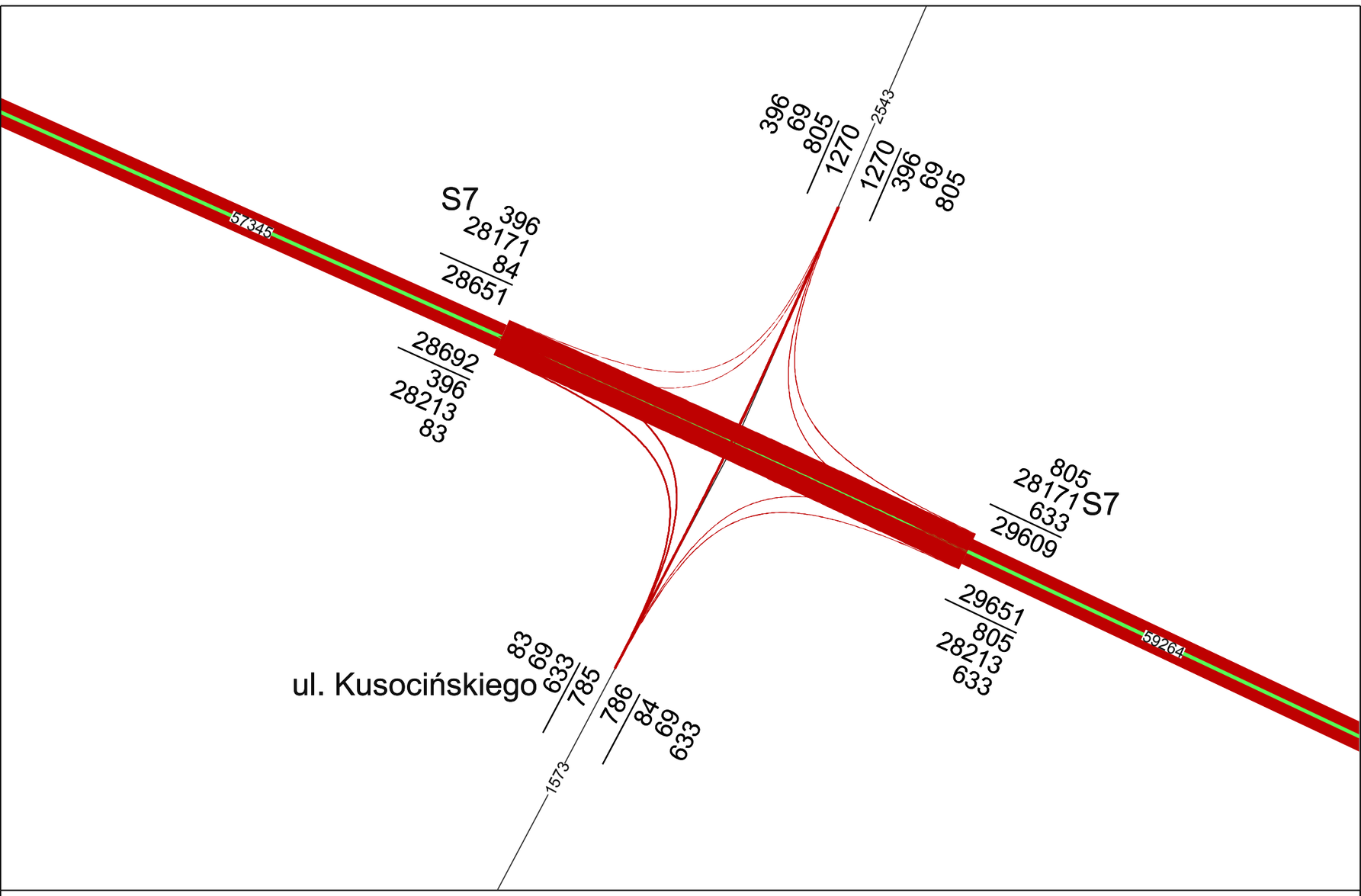
węzeł Gwiaździsta

rok 2035 - wariant bezinwestycyjny



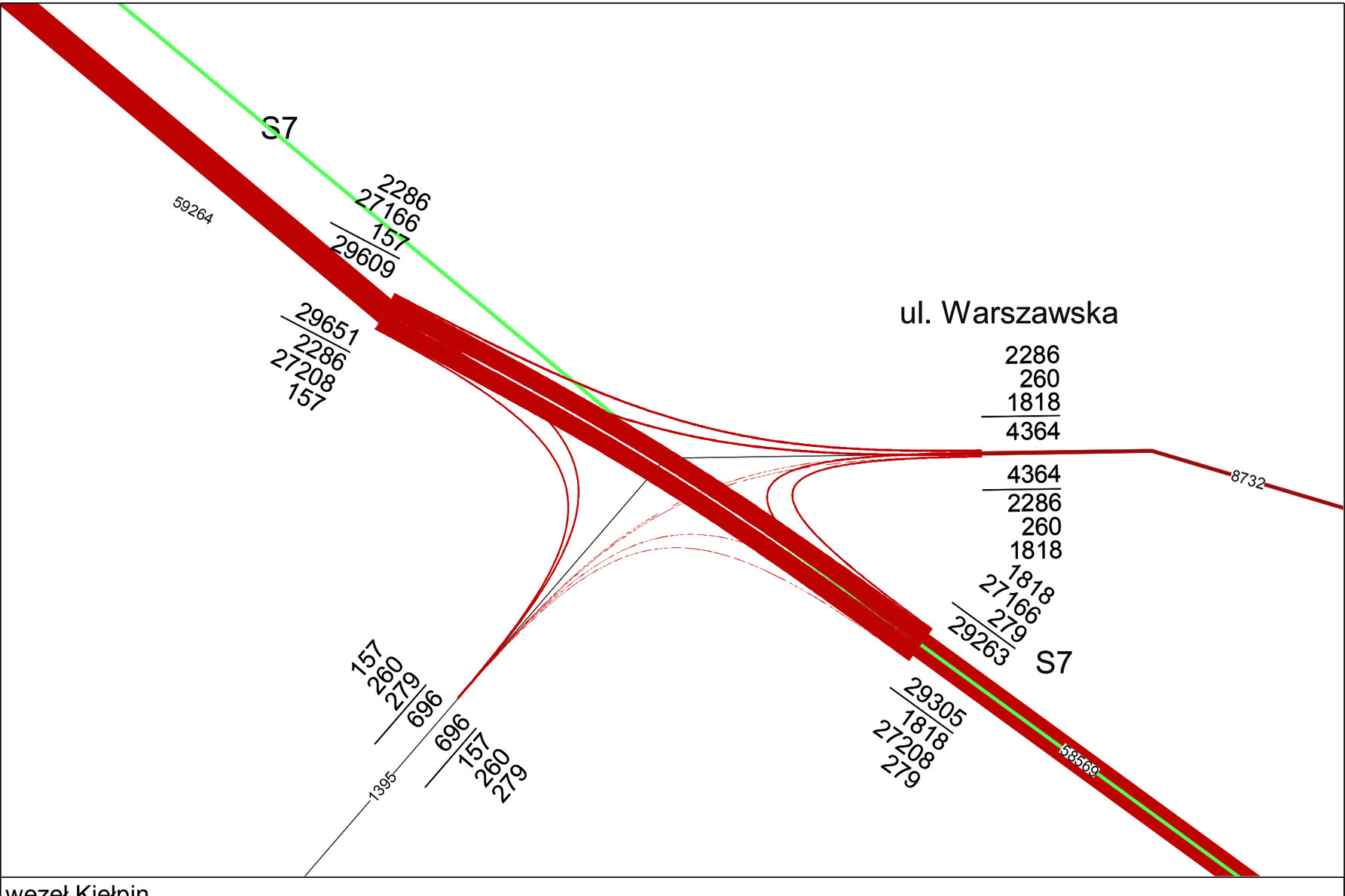
węzeł Czosnów

rok 2019 - wariant 1



węzeł Palmiry

rok 2019 - wariant 1



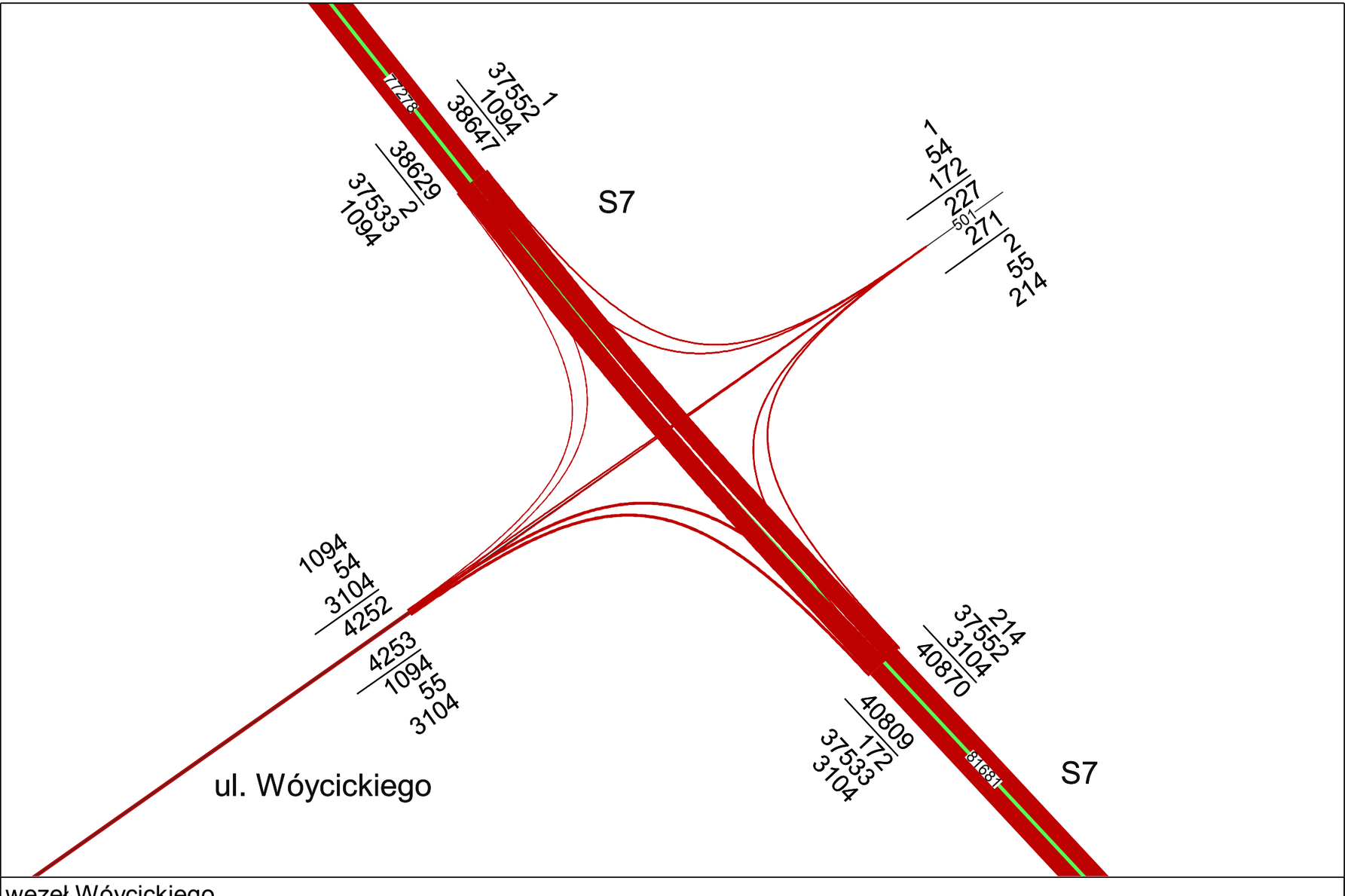
węzeł Kiełpin

rok 2019 - wariant 1



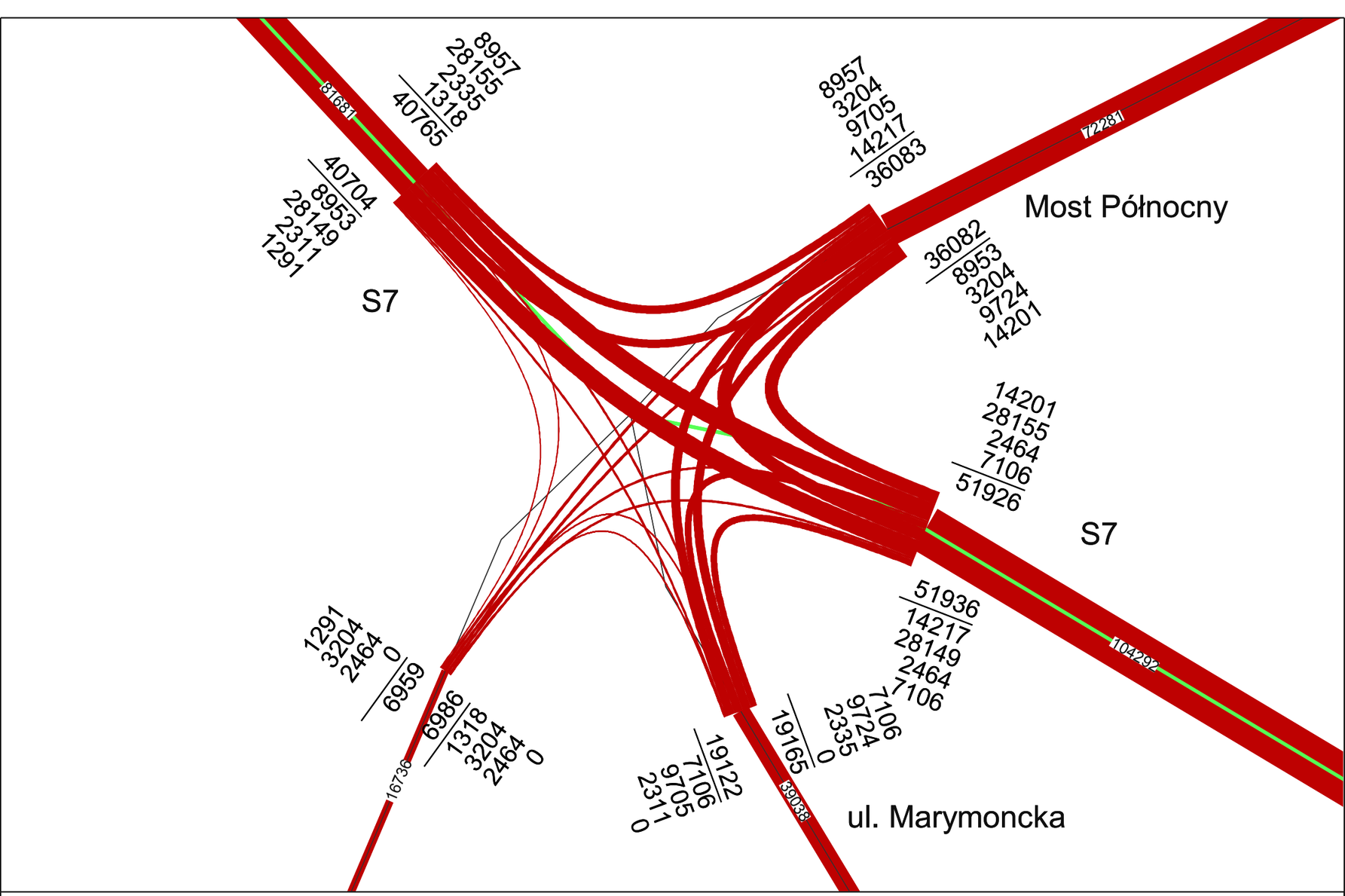
węzeł Brukowa

rok 2019 - wariant 1



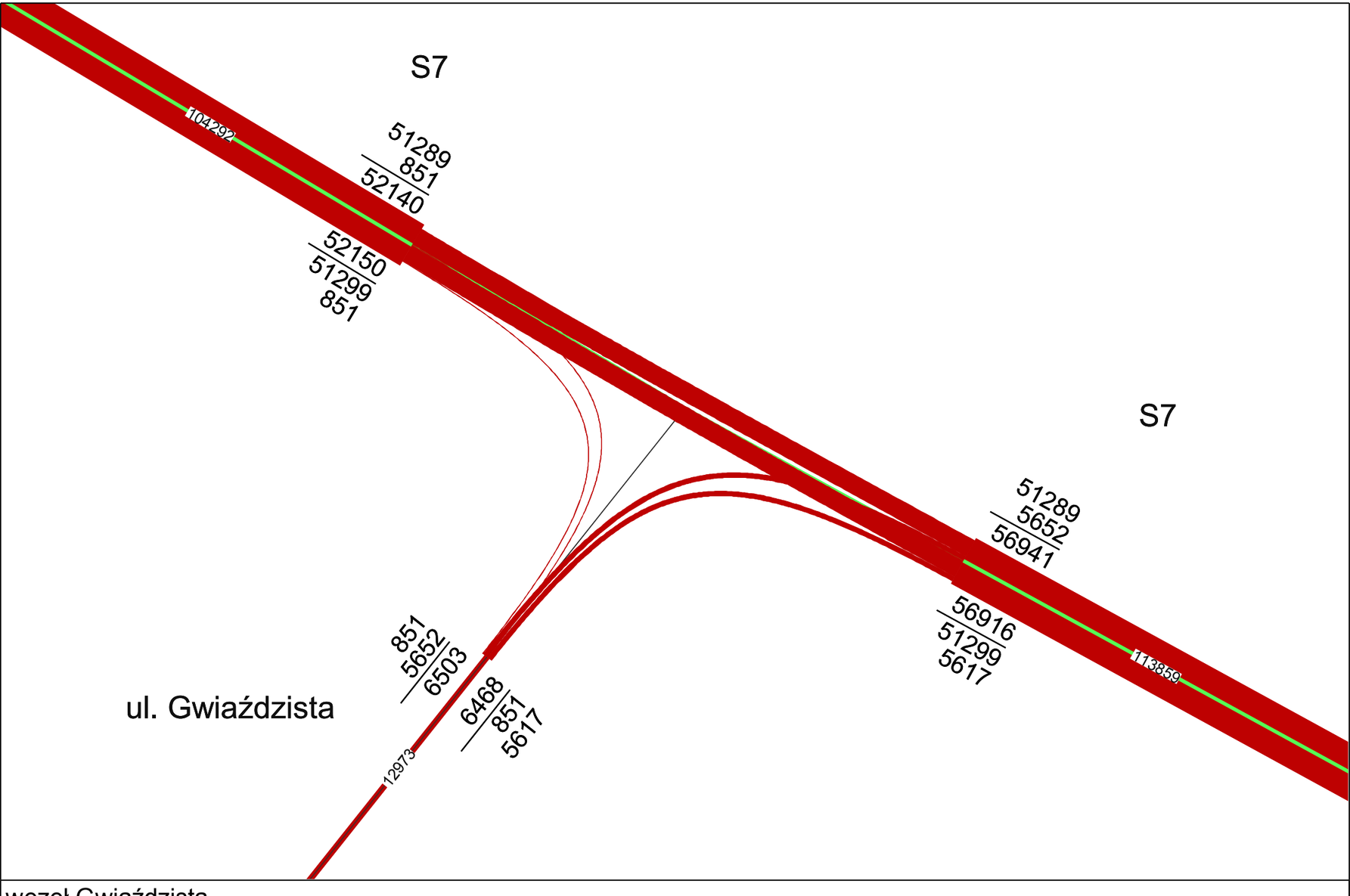
węzeł Wóycickiego

rok 2019 - wariant 1



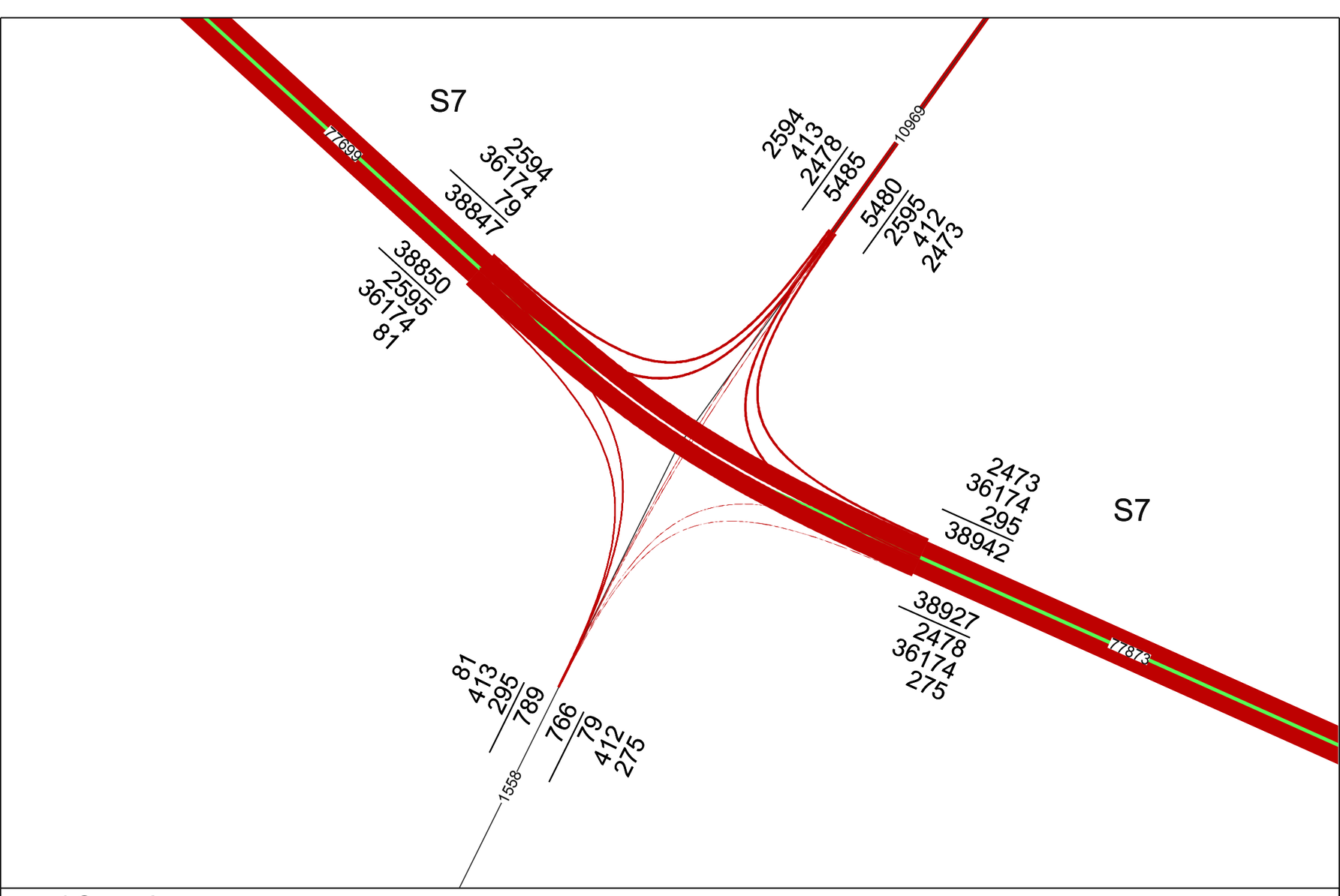
węzeł Most Północny

rok 2019 - wariant 1



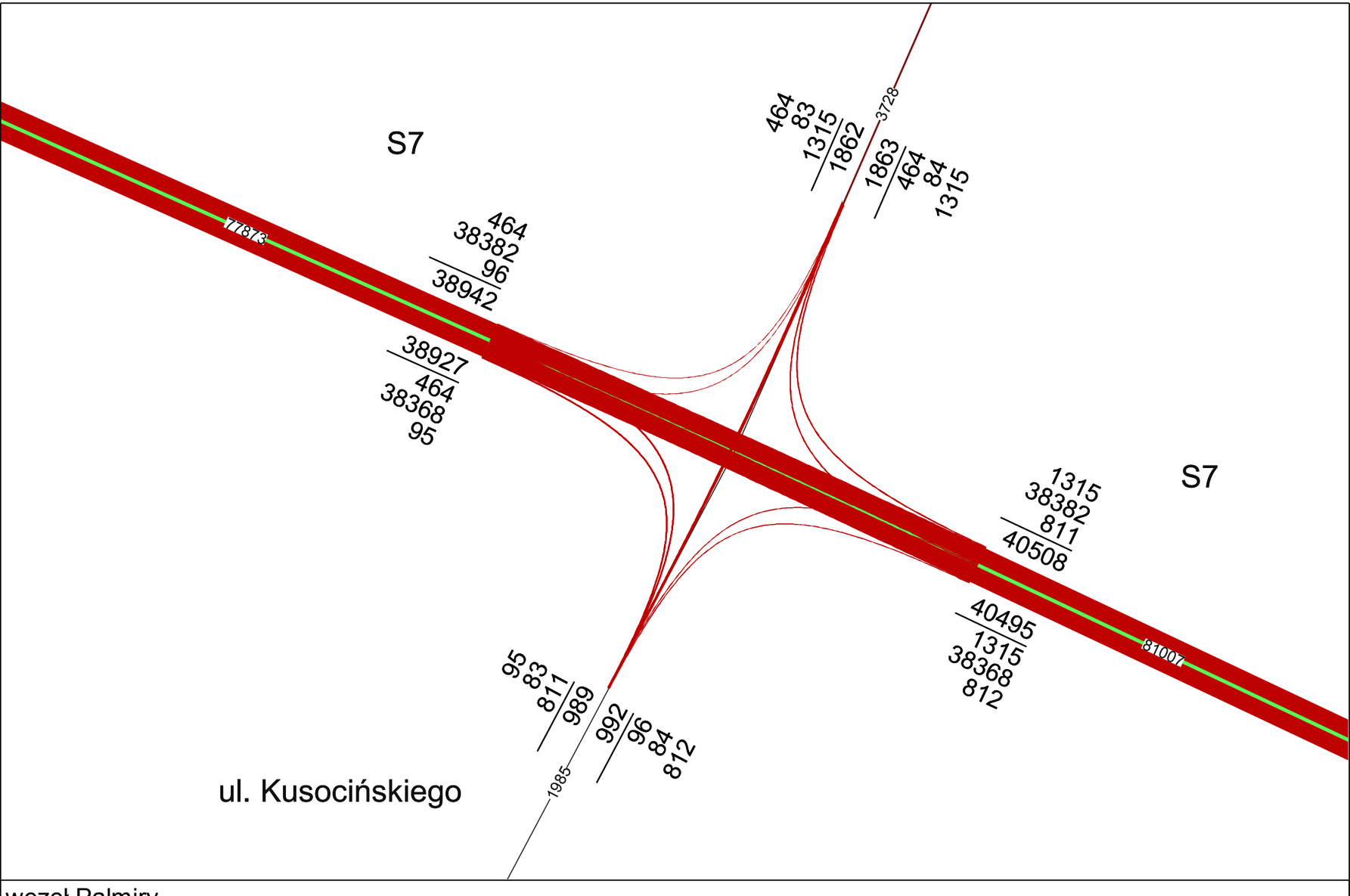
węzeł Gwiaździsta

rok 2019 - wariant 1



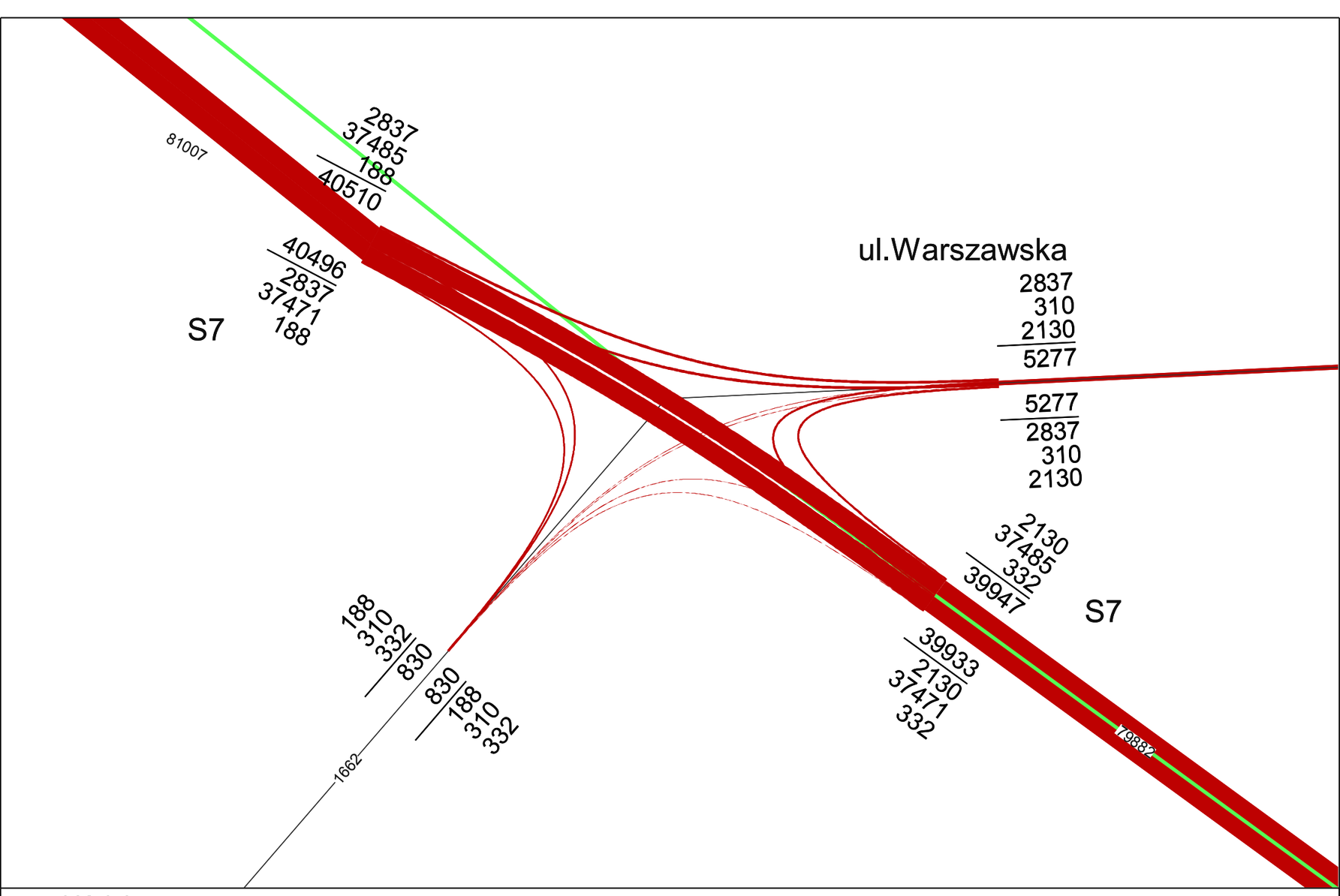
węzeł Czosnów

rok 2025 - wariant 1



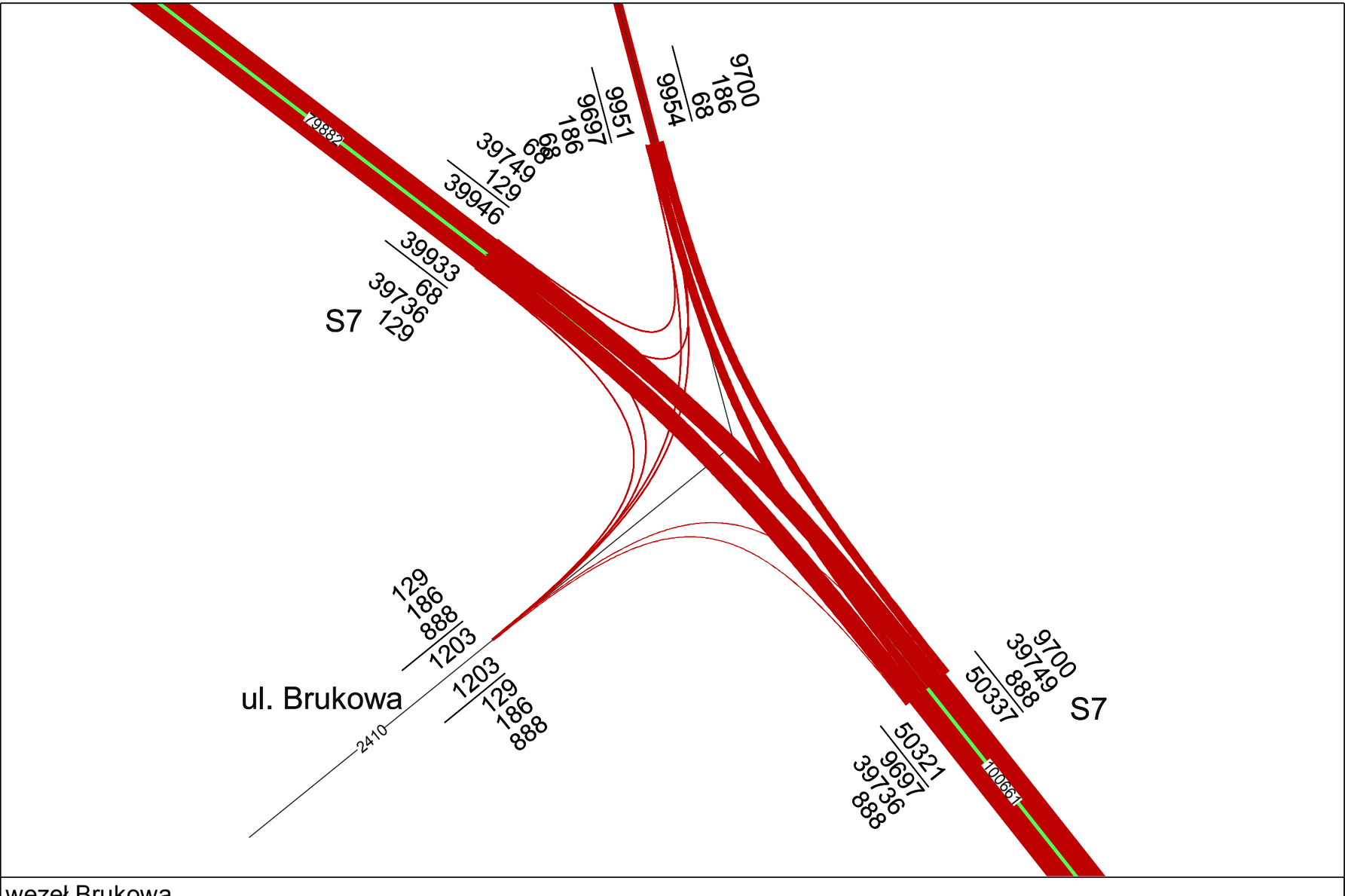
węzeł Palmiry

rok 2025 - wariant 1



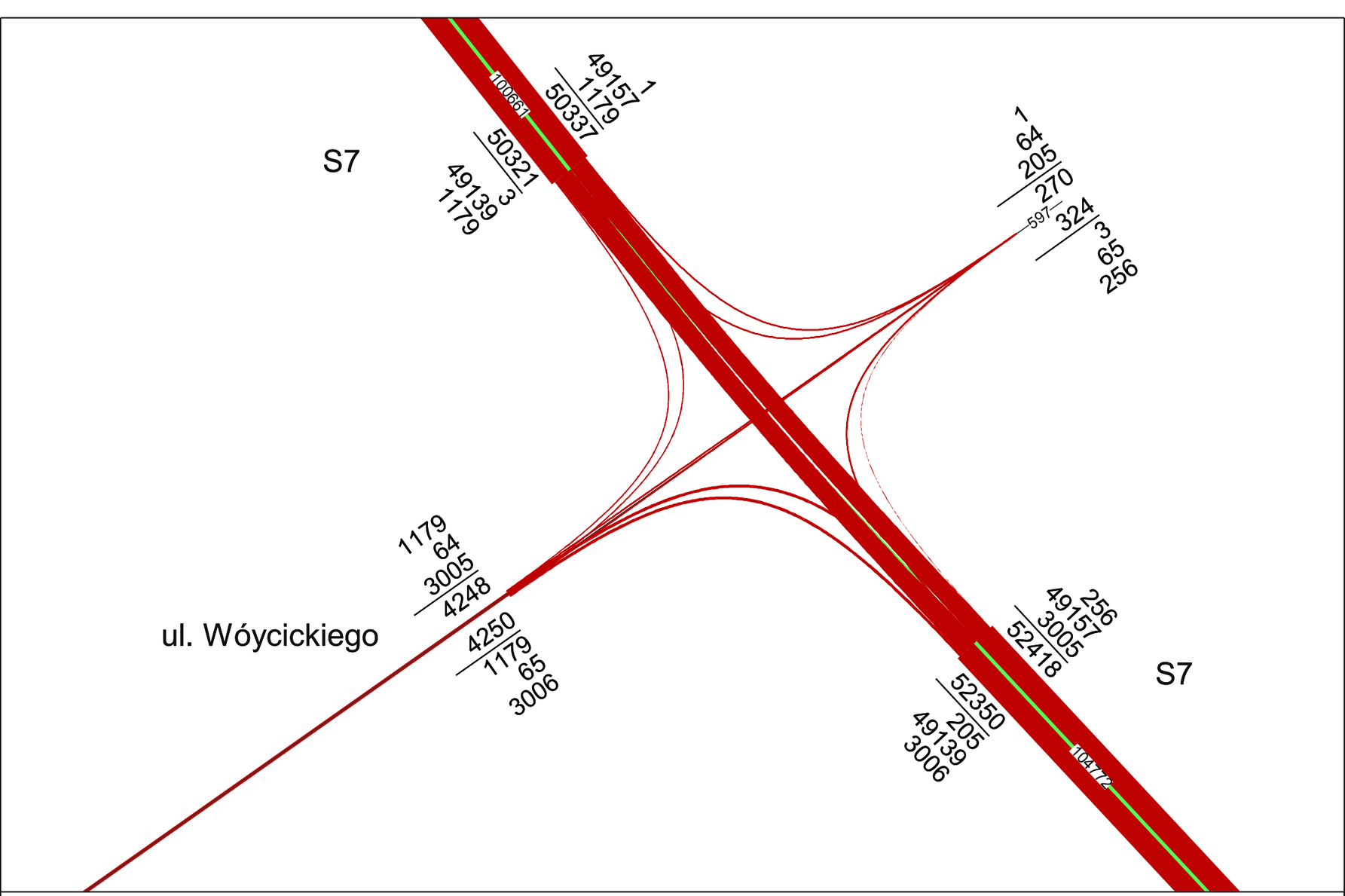
węzeł Kolejowa

rok 2025 - wariant 1



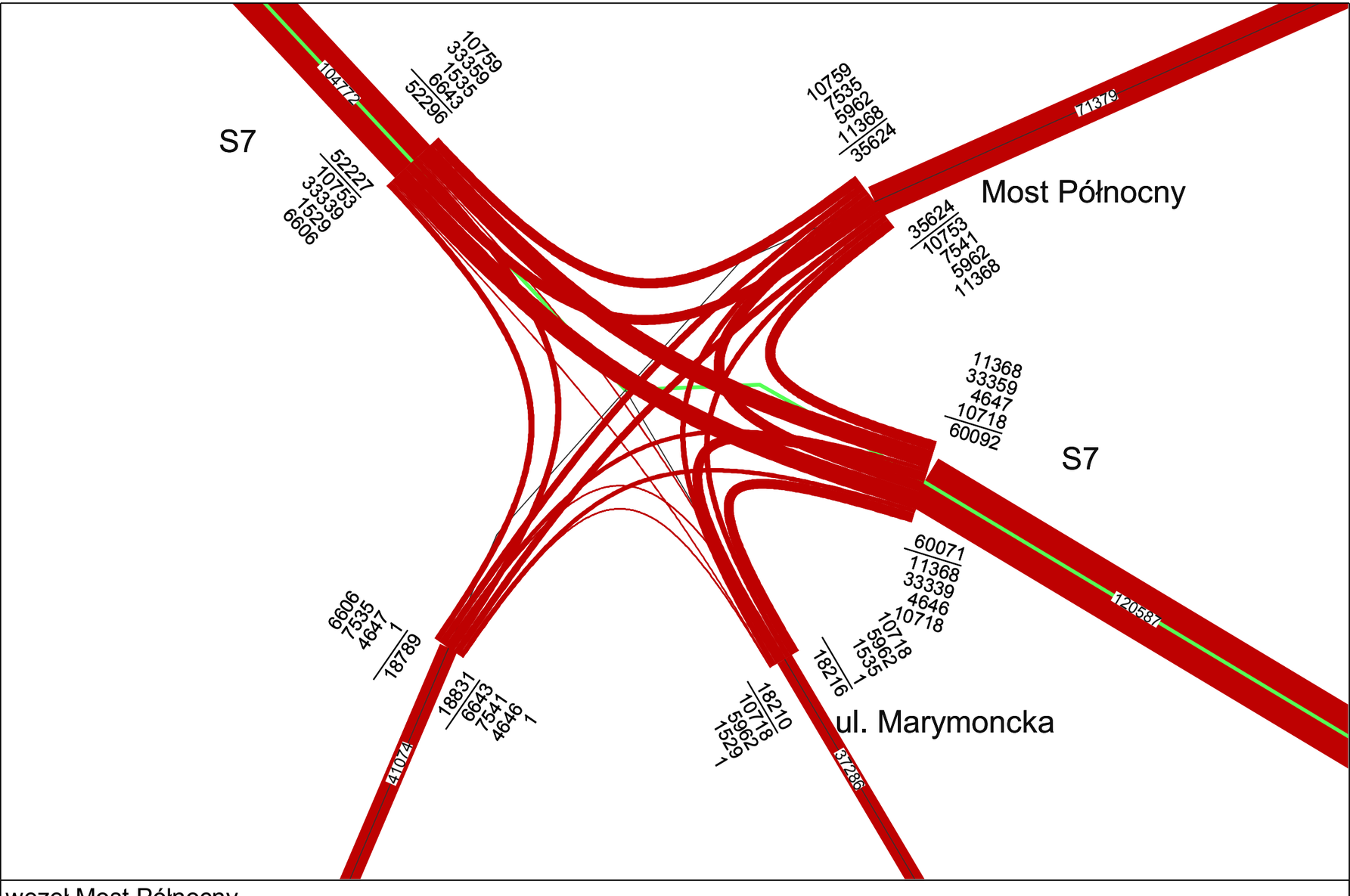
węzeł Brukowa

rok 2025 - wariant 1



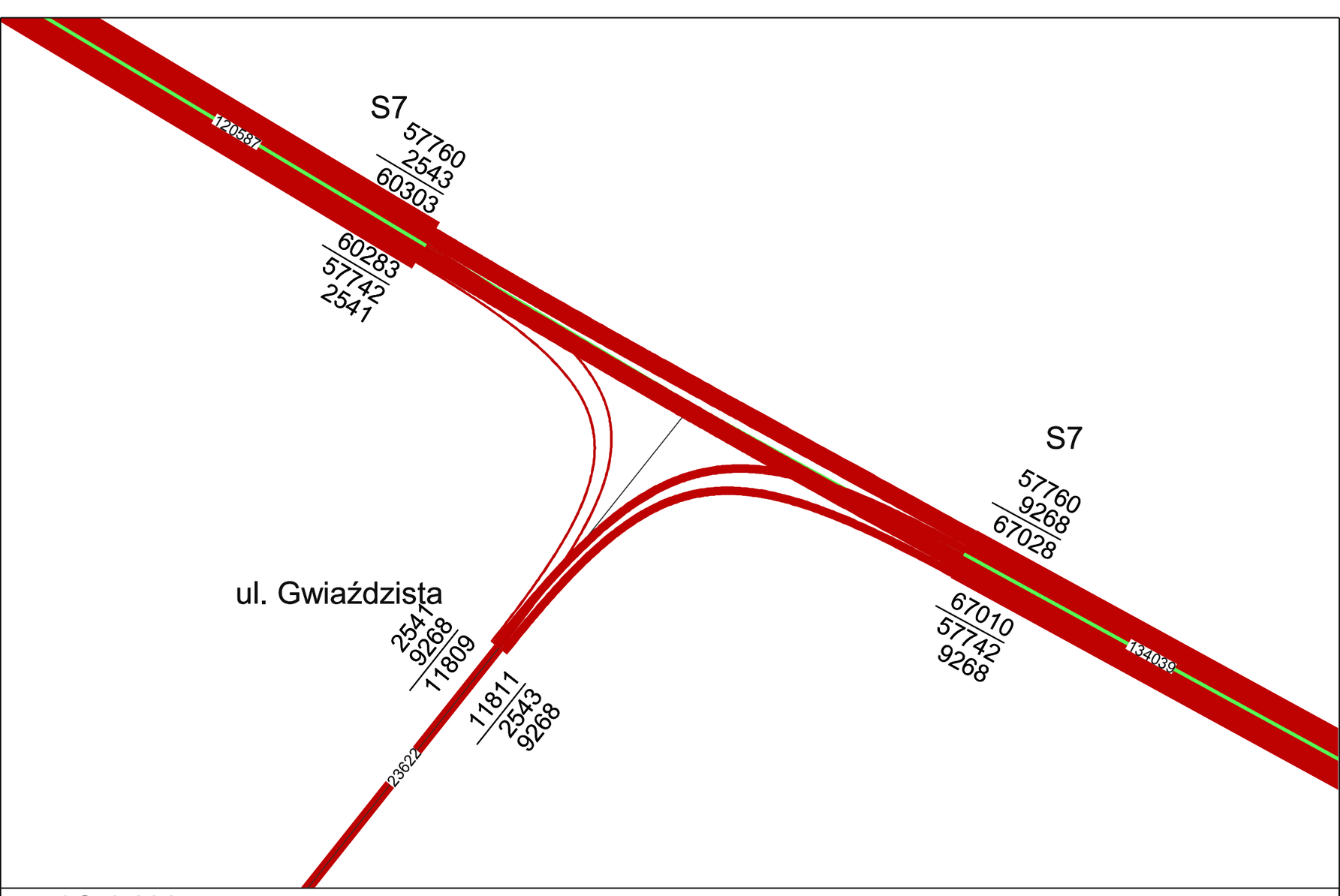
węzeł Wóycickiego

rok 2025 - wariant 1



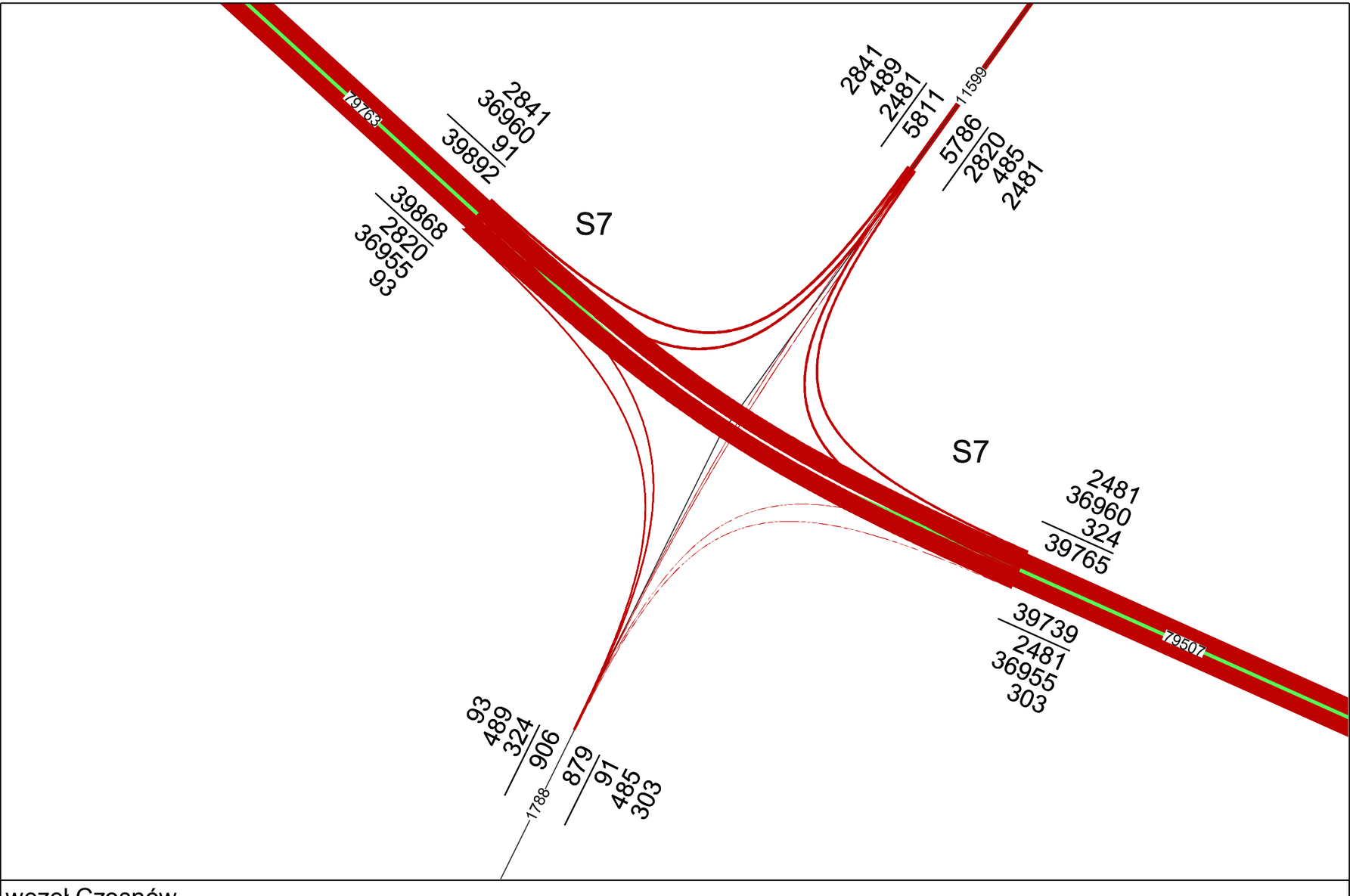
węzeł Most Północny

rok 2025 - wariant 1



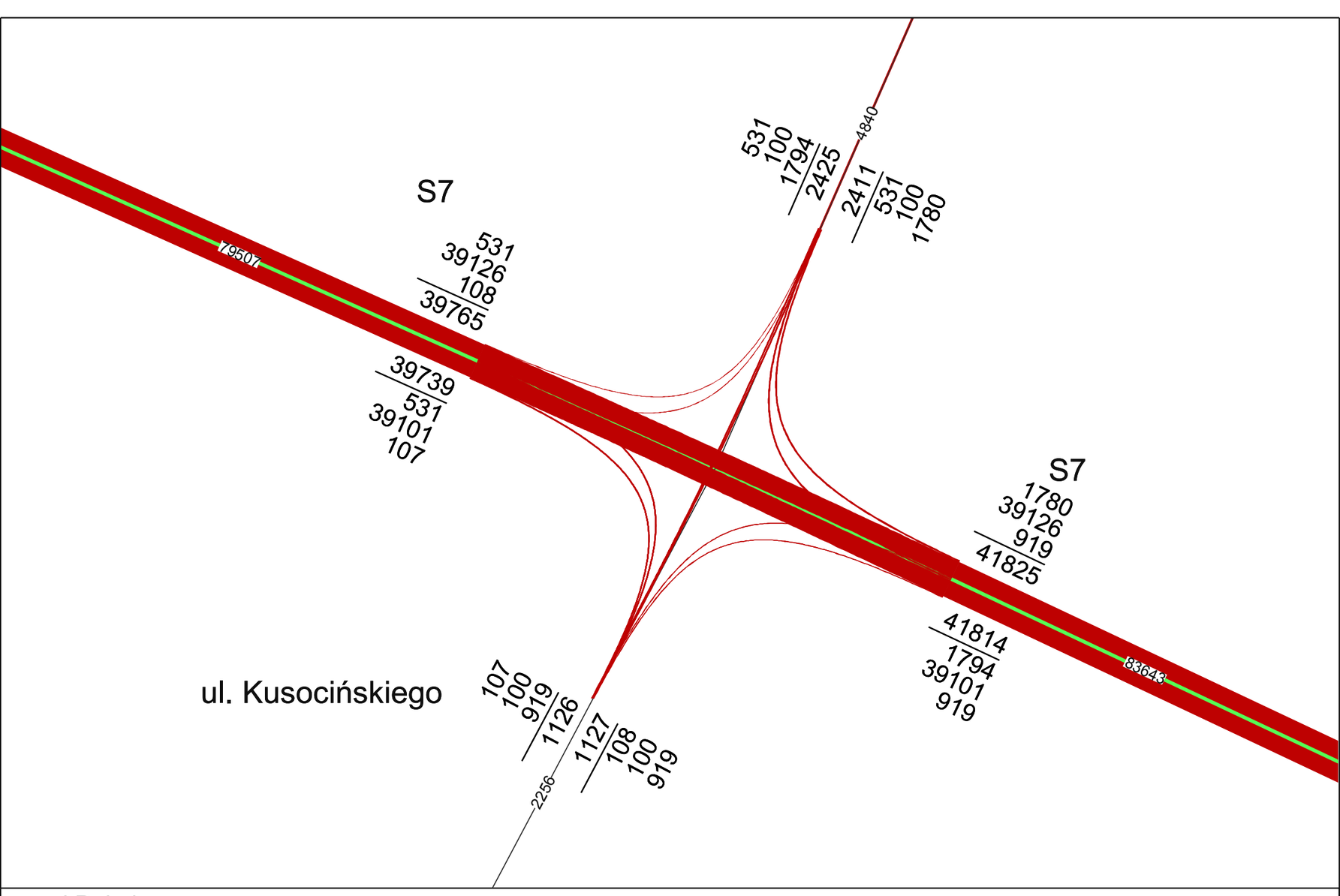
węzeł Gwiaździsta

rok 2025 - wariant 1



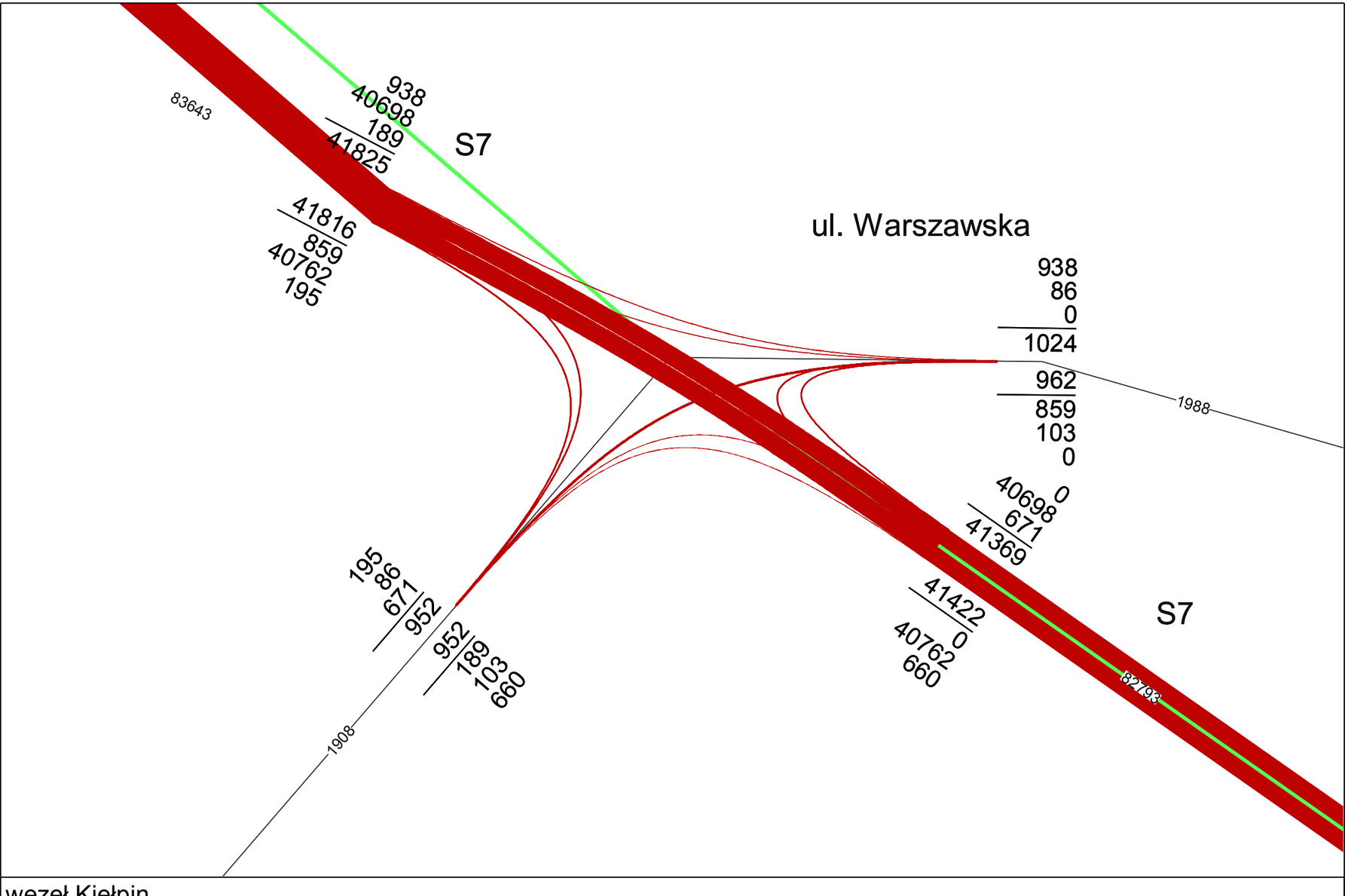
węzeł Czosnów

rok 2030 - wariant 1



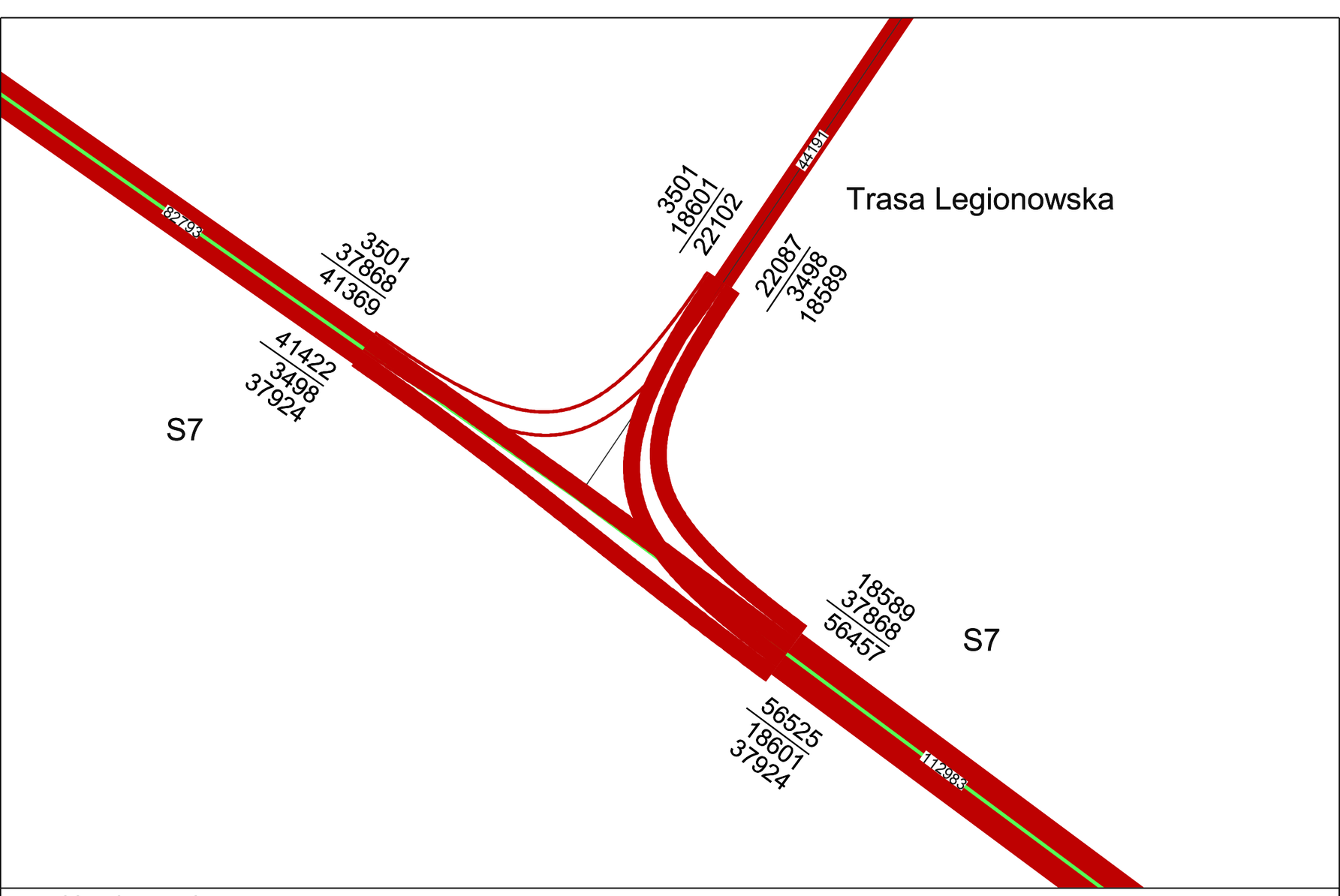
węzeł Palmiry

rok 2030 - wariant 1



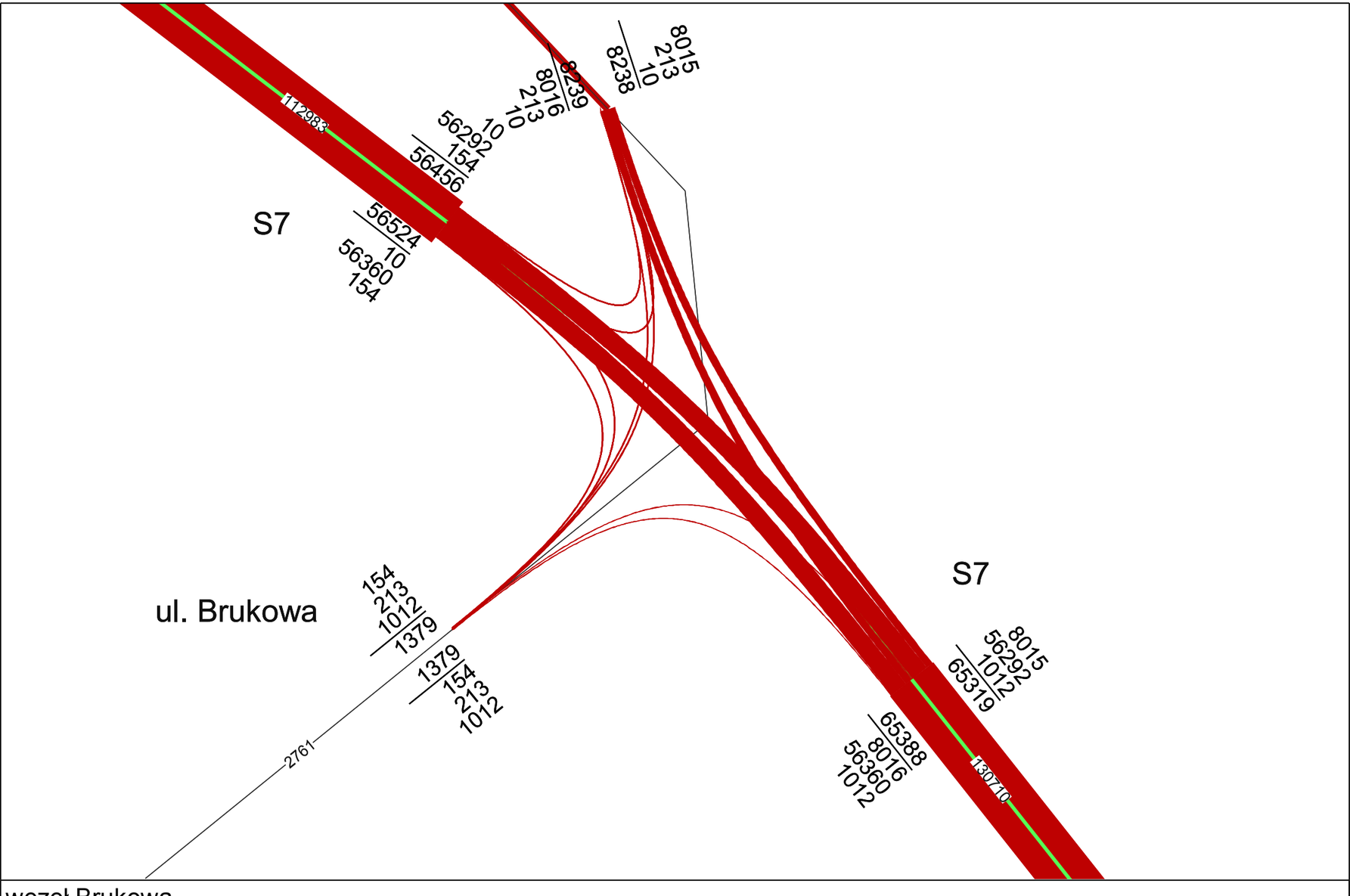
węzeł Kiełpin

rok 2030 - wariant 1



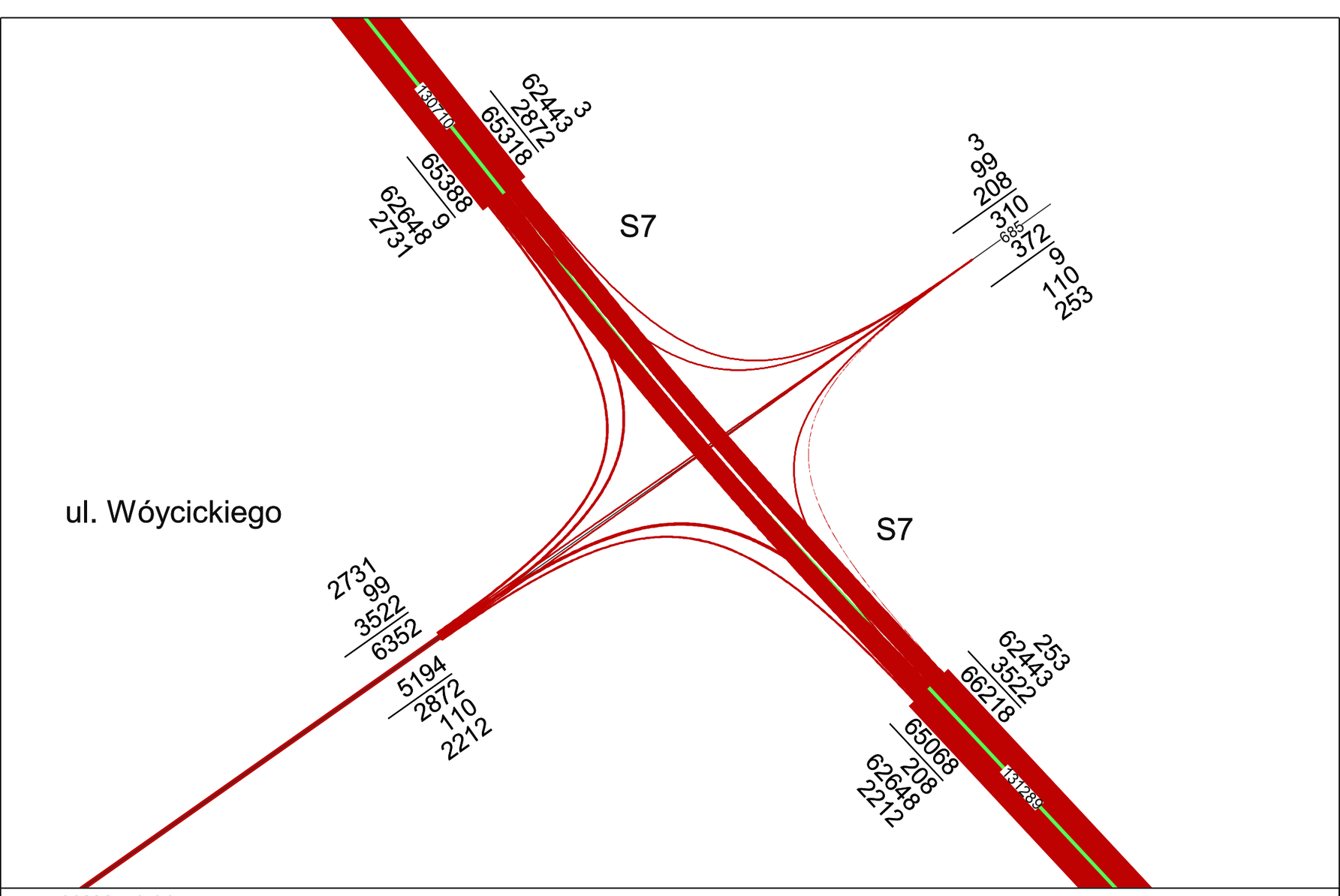
węzeł Legionowska

rok 2030 - wariant 1



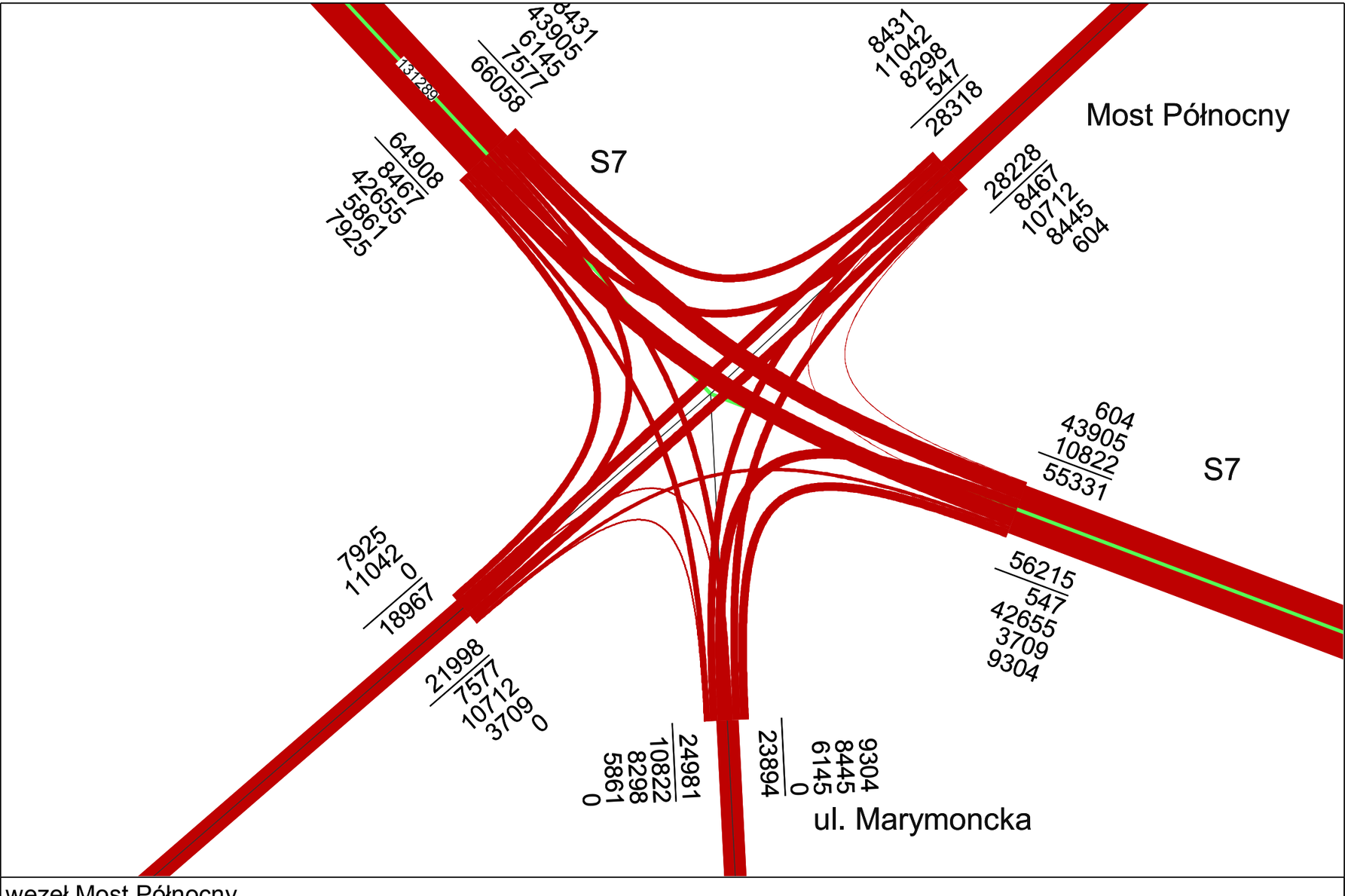
węzeł Brukowa

rok 2030 - wariant 1



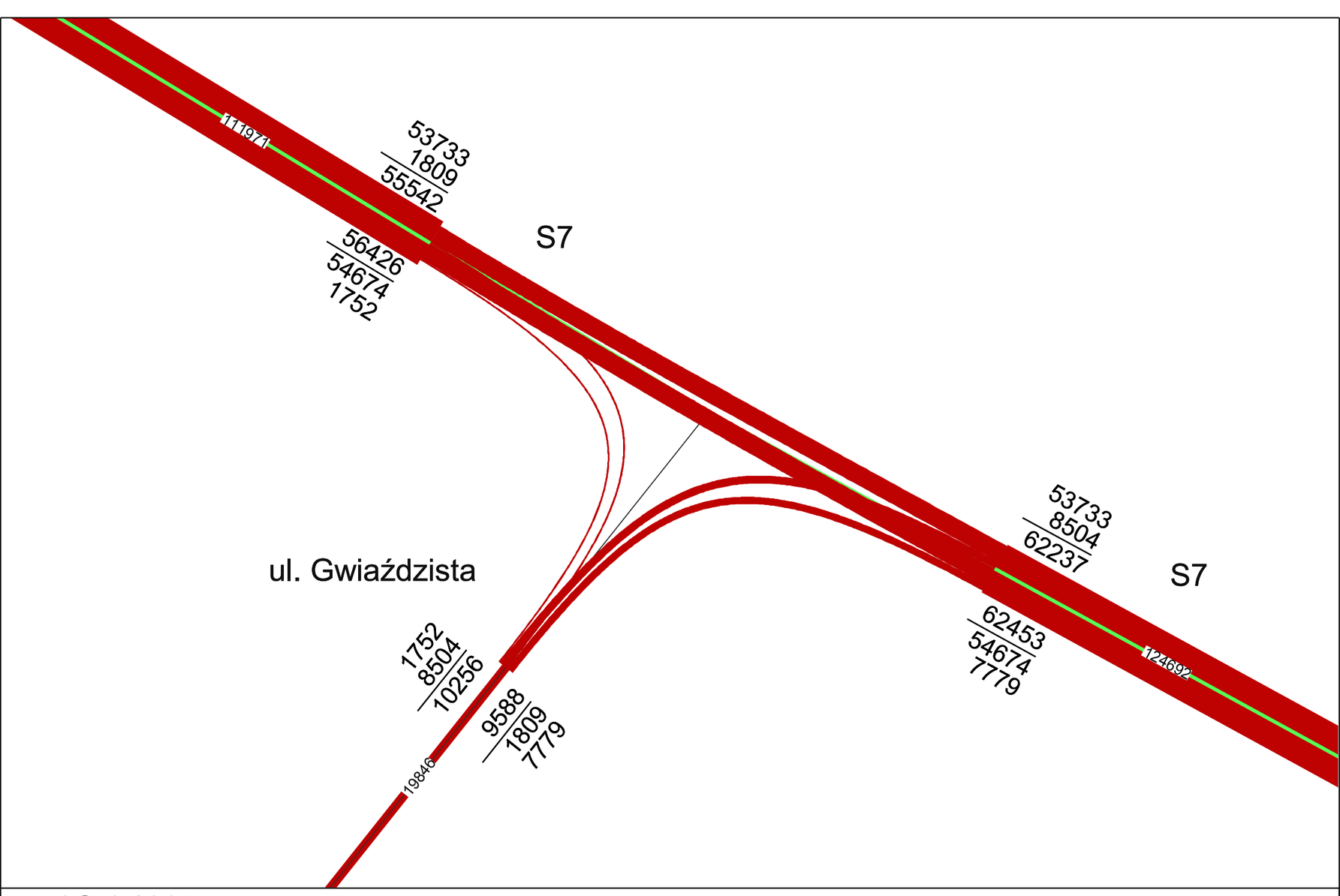
węzeł Wóycickiego

rok 2030 - wariant 1



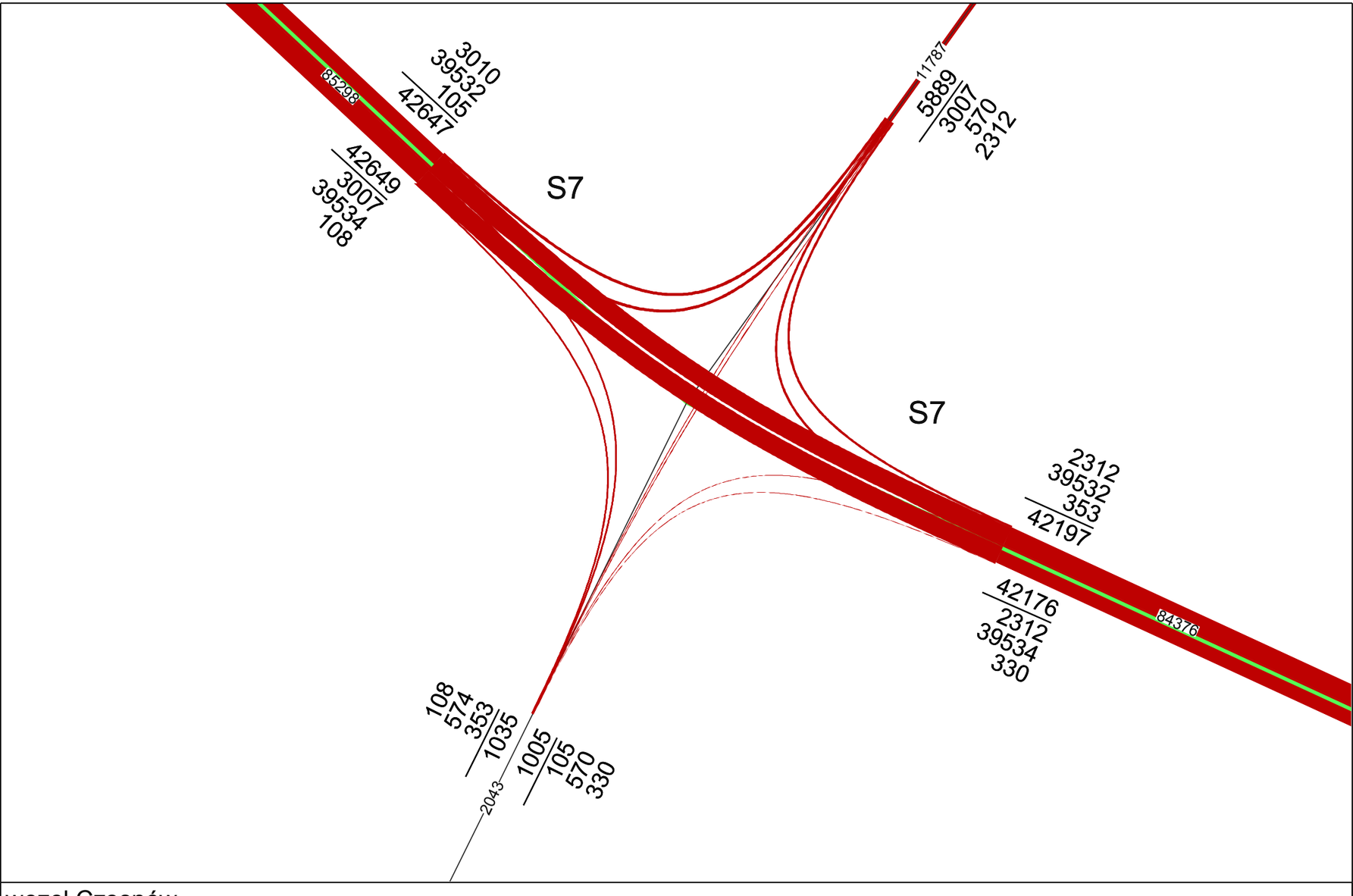
węzeł Most Północny

rok 2030 - wariant 1



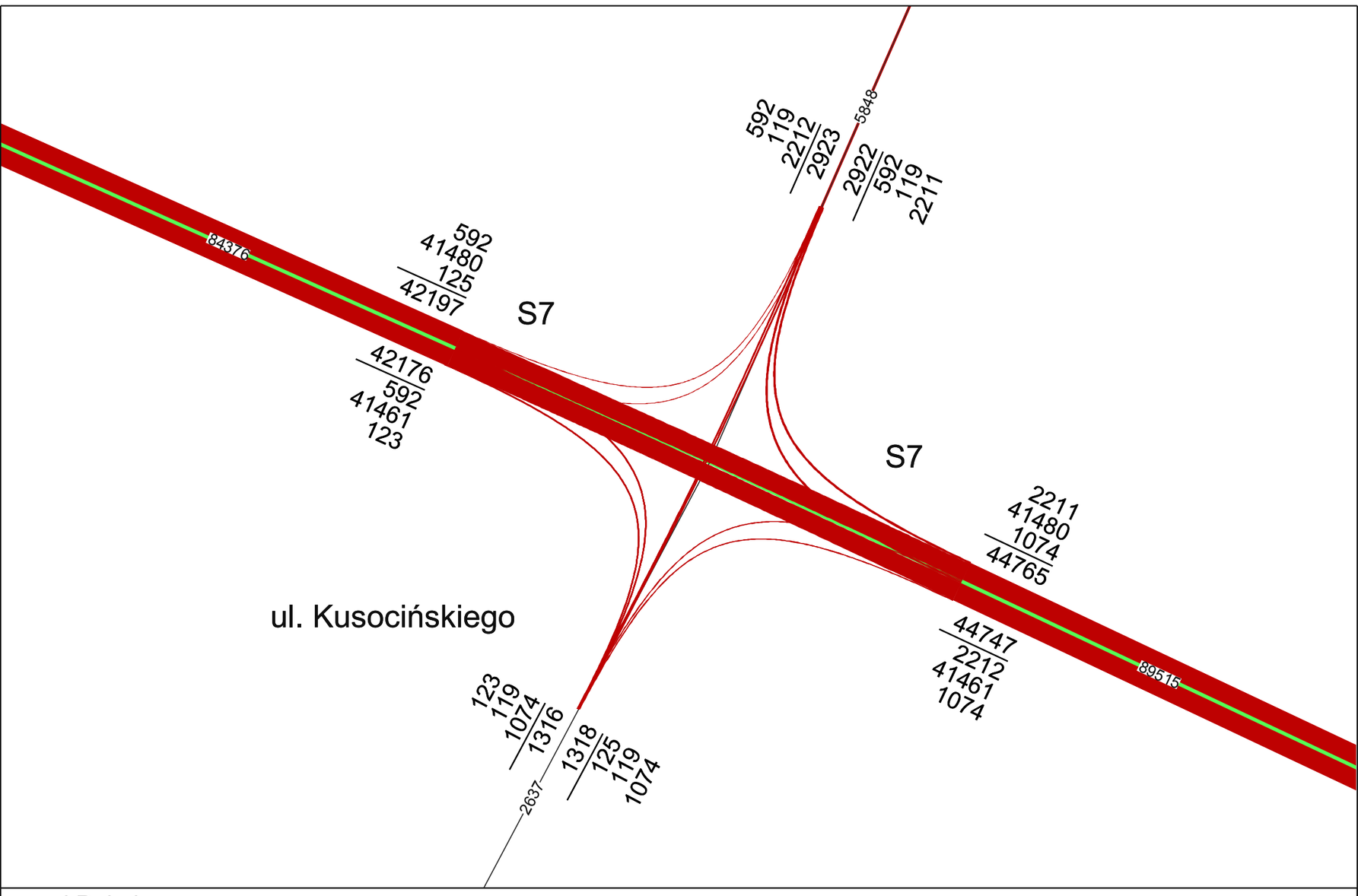
węzeł Gwiaździsta

rok 2030 - wariant 1



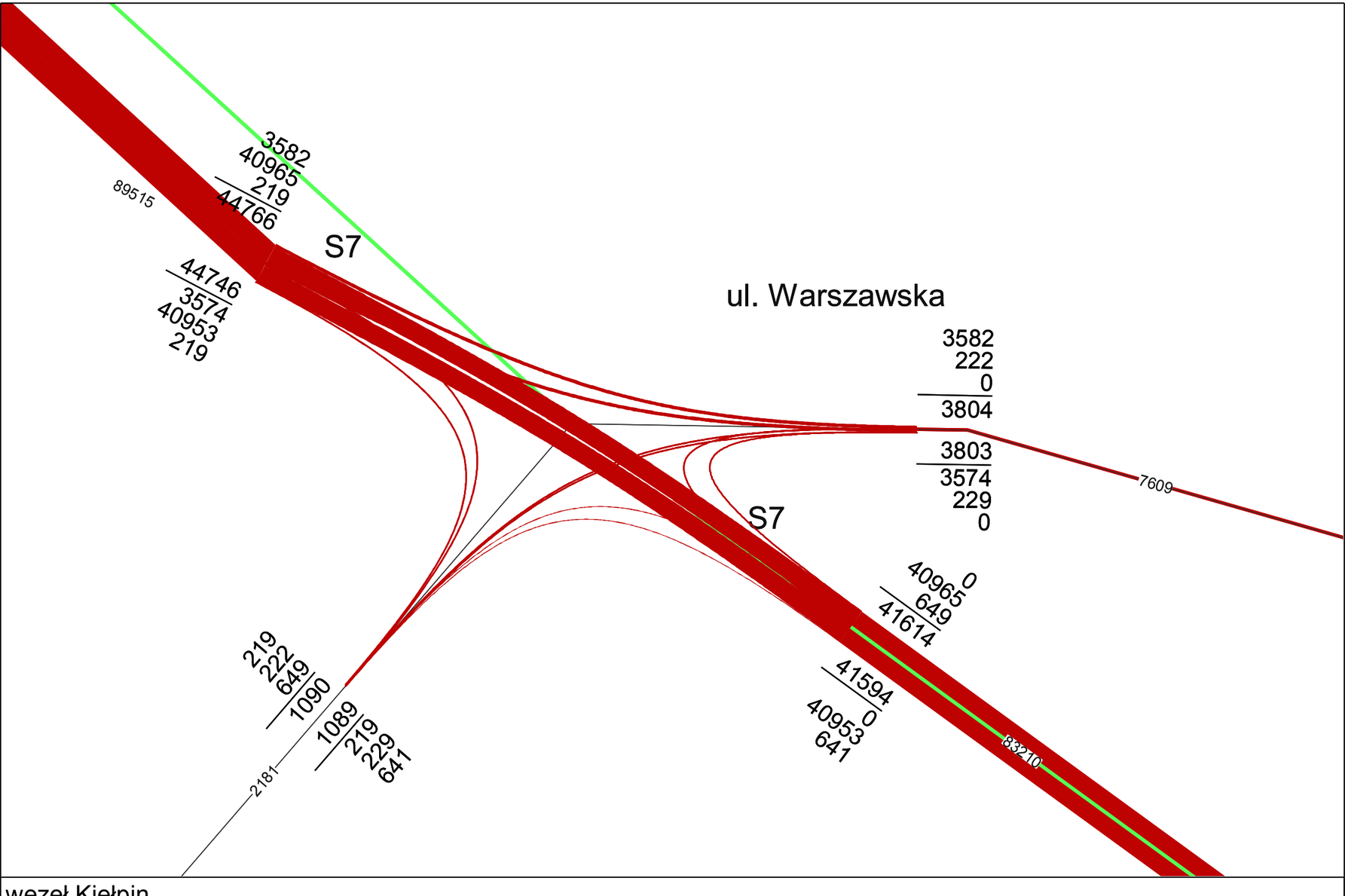
węzeł Czosnów

rok 2035 - wariant 1



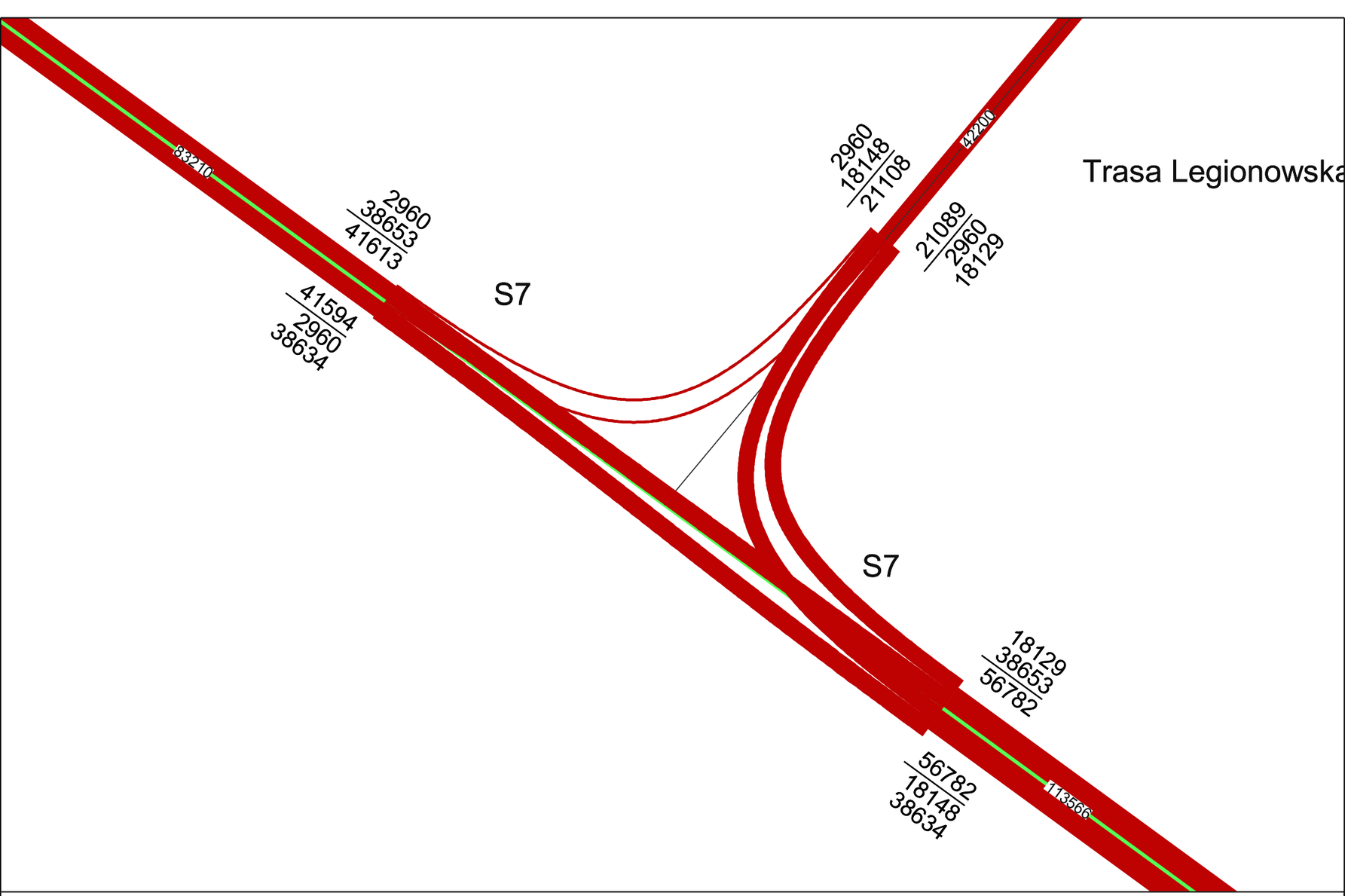
węzeł Palmiry

rok 2035 - wariant 1



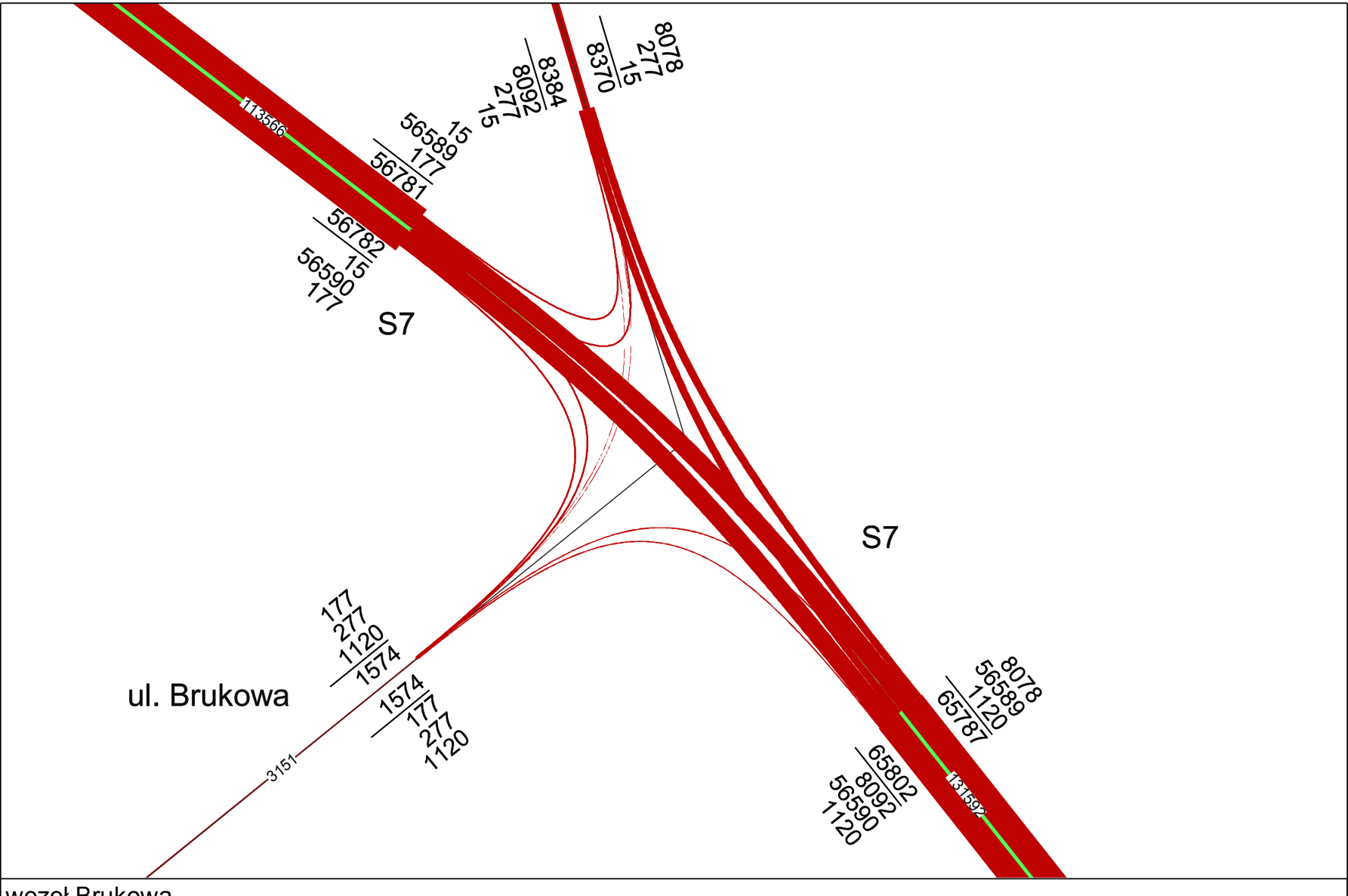
węzeł Kiełpin

rok 2035 - wariant 1



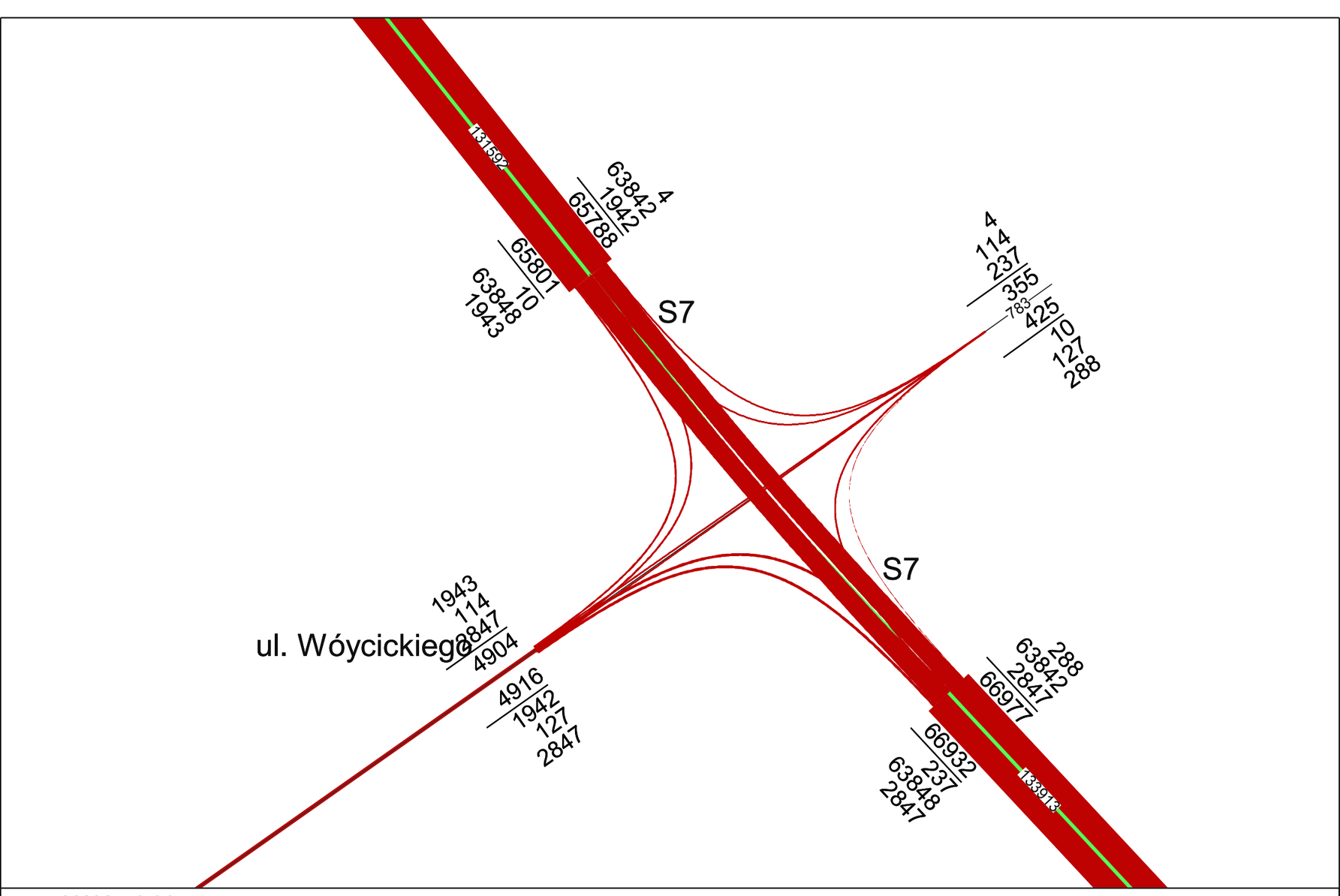
węzeł Legionowska

rok 2035 - wariant 1



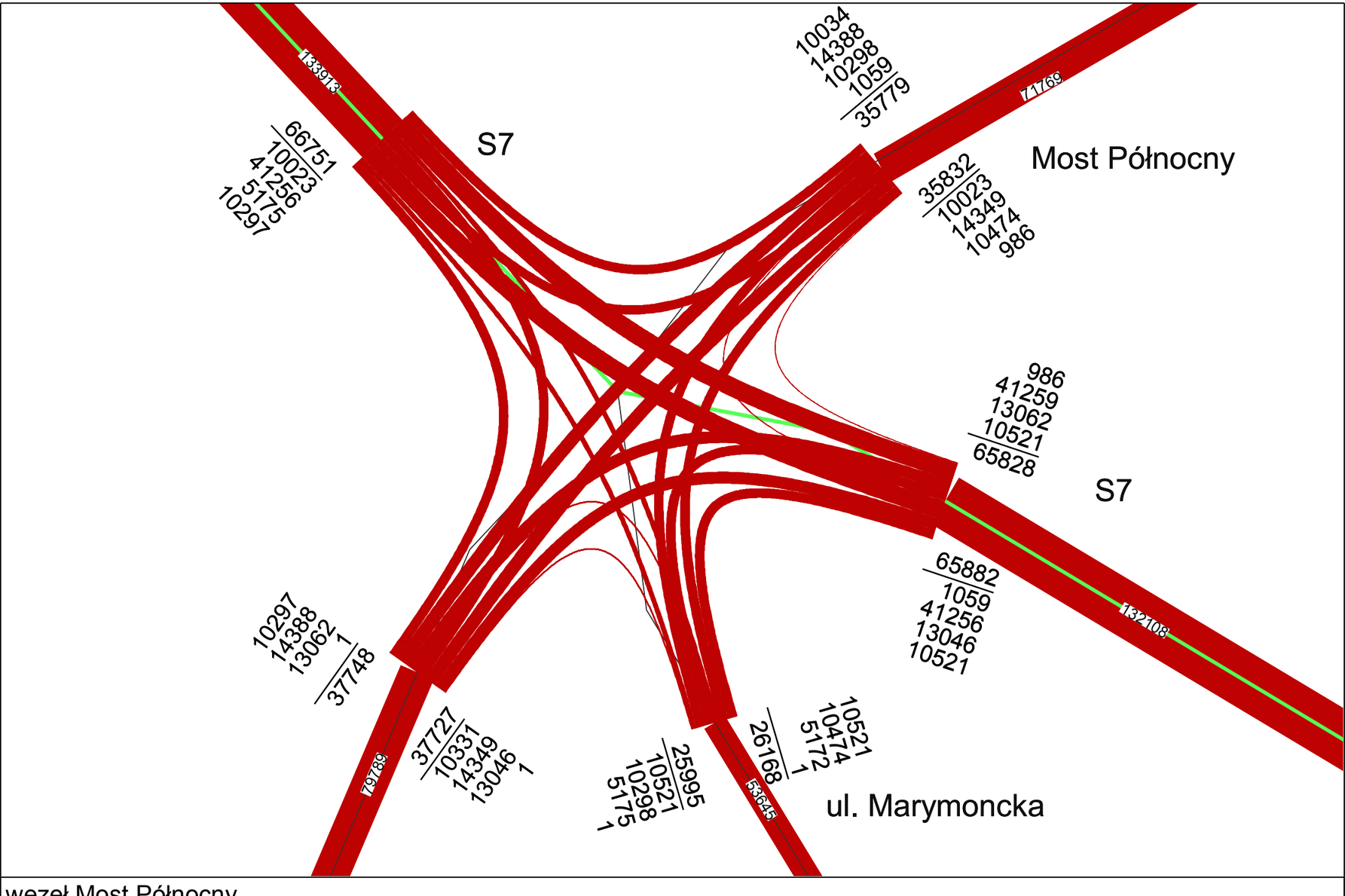
węzeł Brukowa

rok 2035 - wariant 1



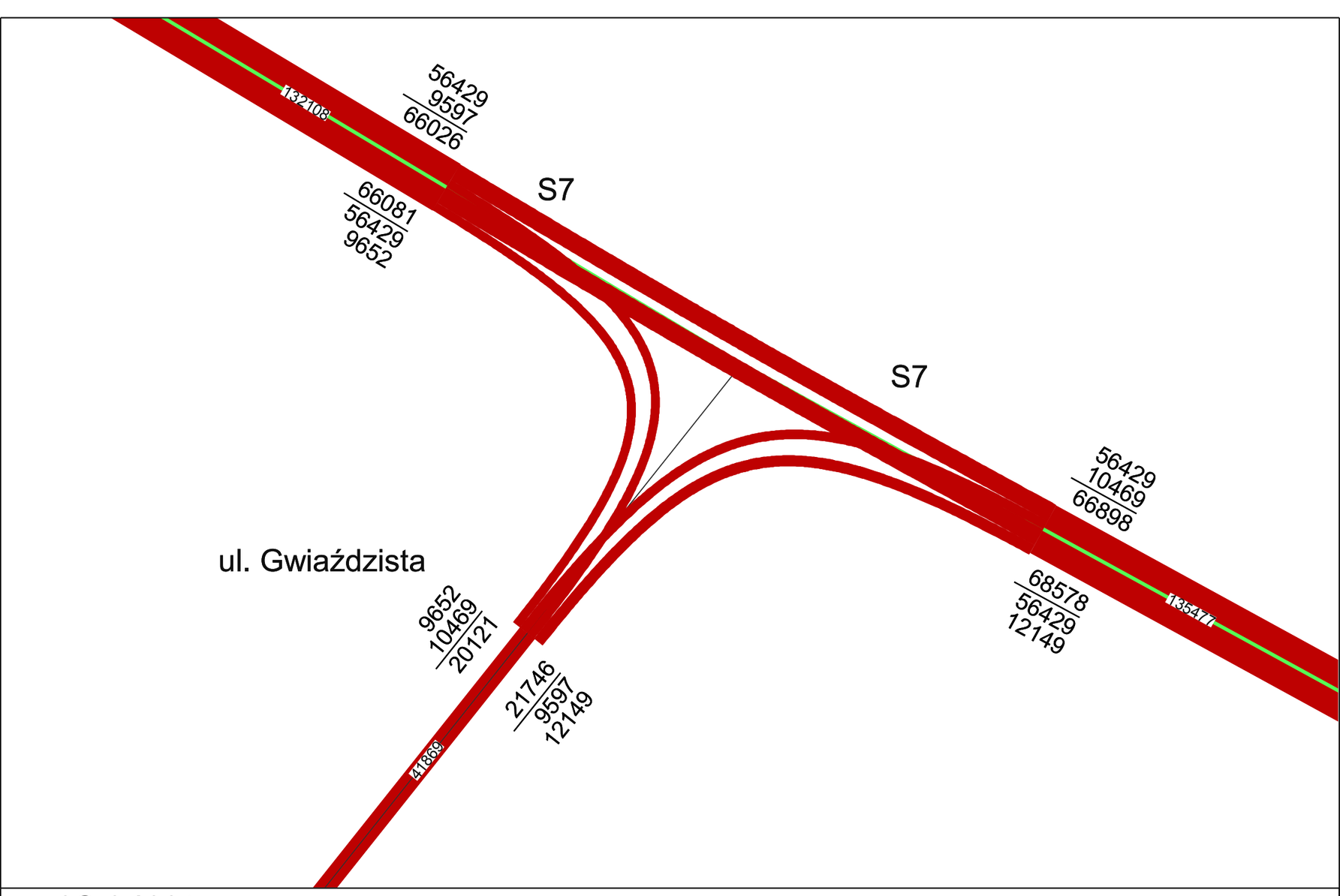
węzeł Wóycickiego

rok 2035 - wariant 1



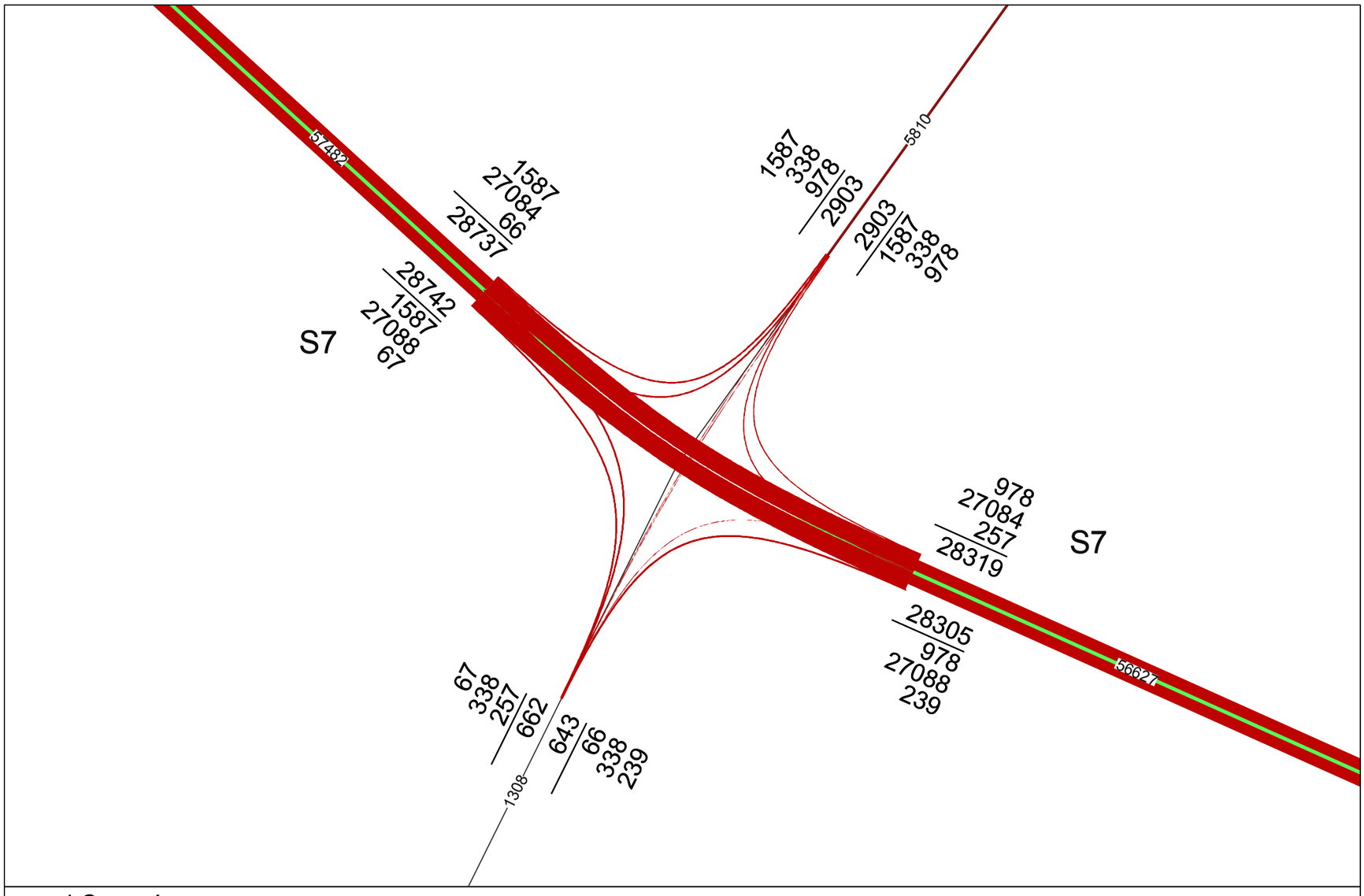
węzeł Most Północny

rok 2035 - wariant 1



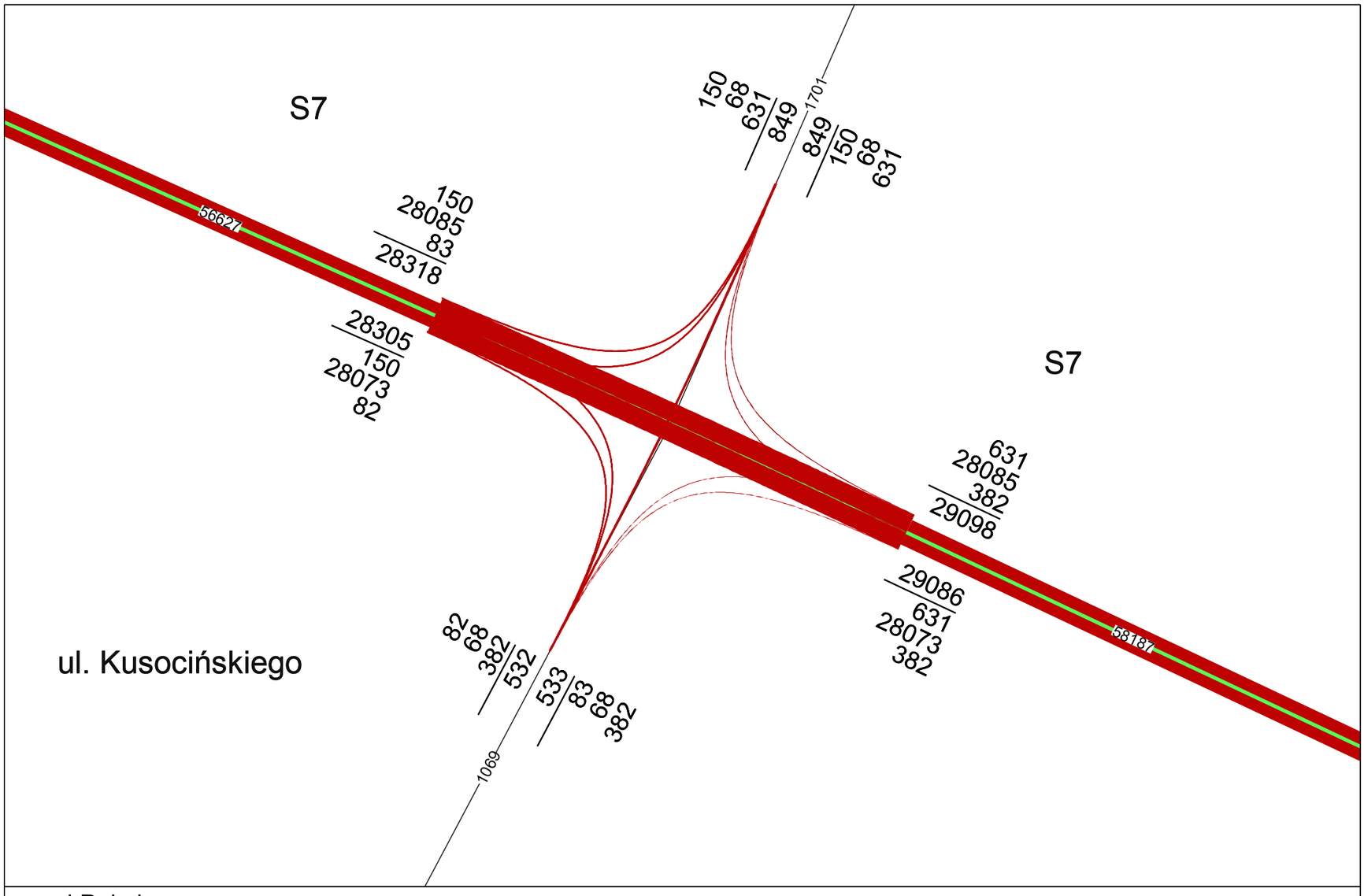
węzeł Gwiaździsta

rok 2035 - wariant 1



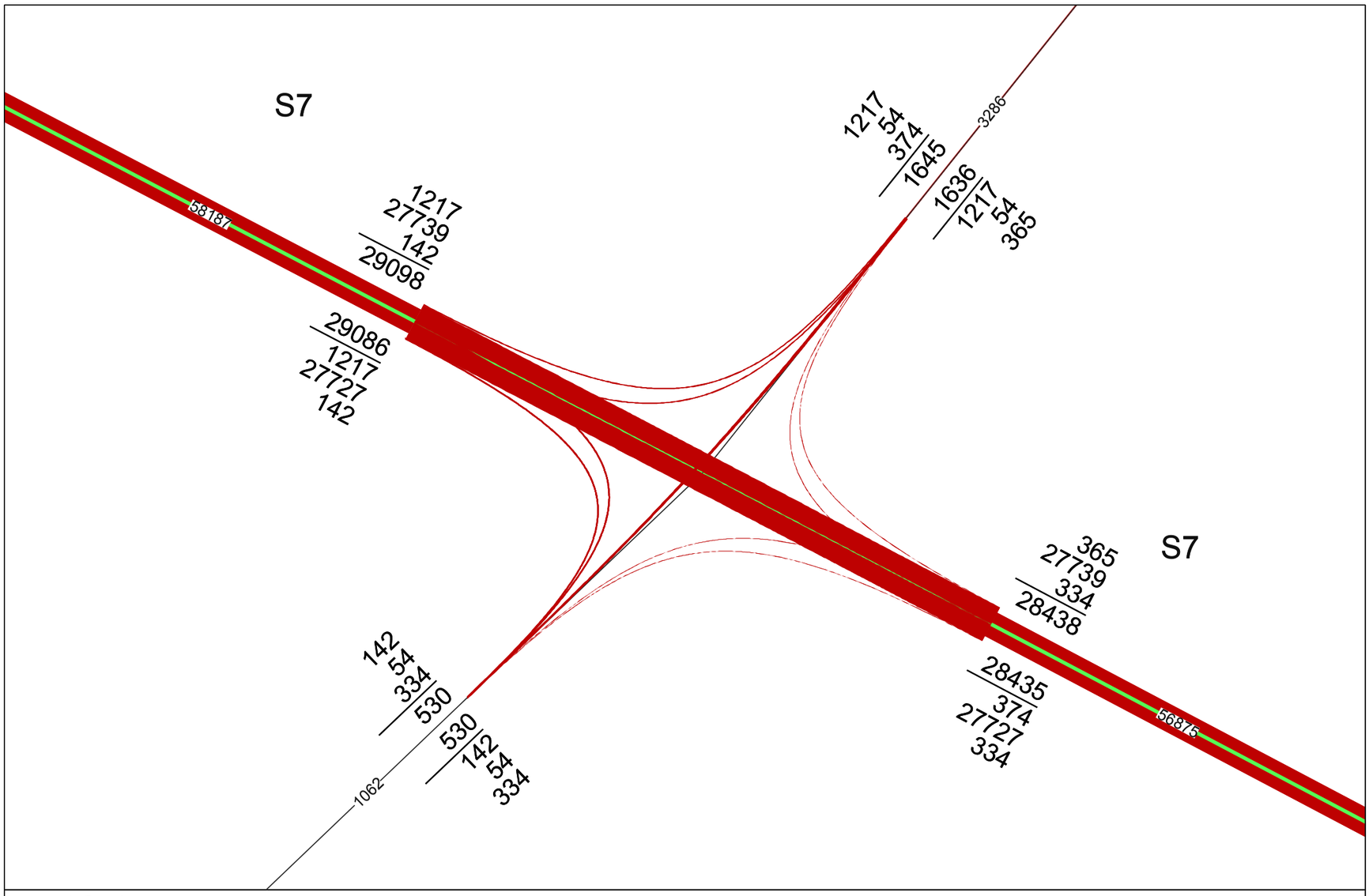
węzeł Czosnów

rok 2019 - wariant 2



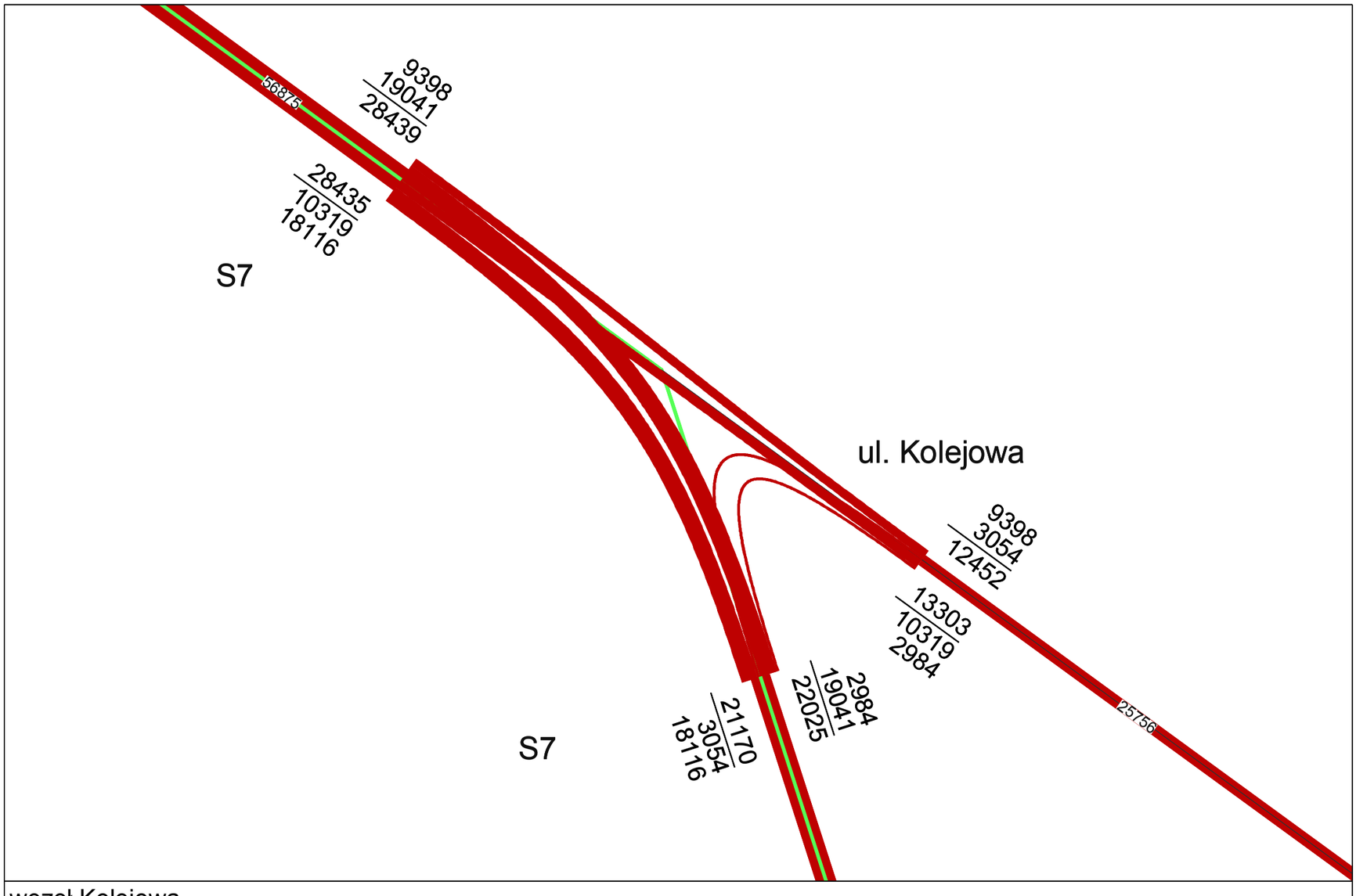
węzeł Palmiry

rok 2019 - wariant 2



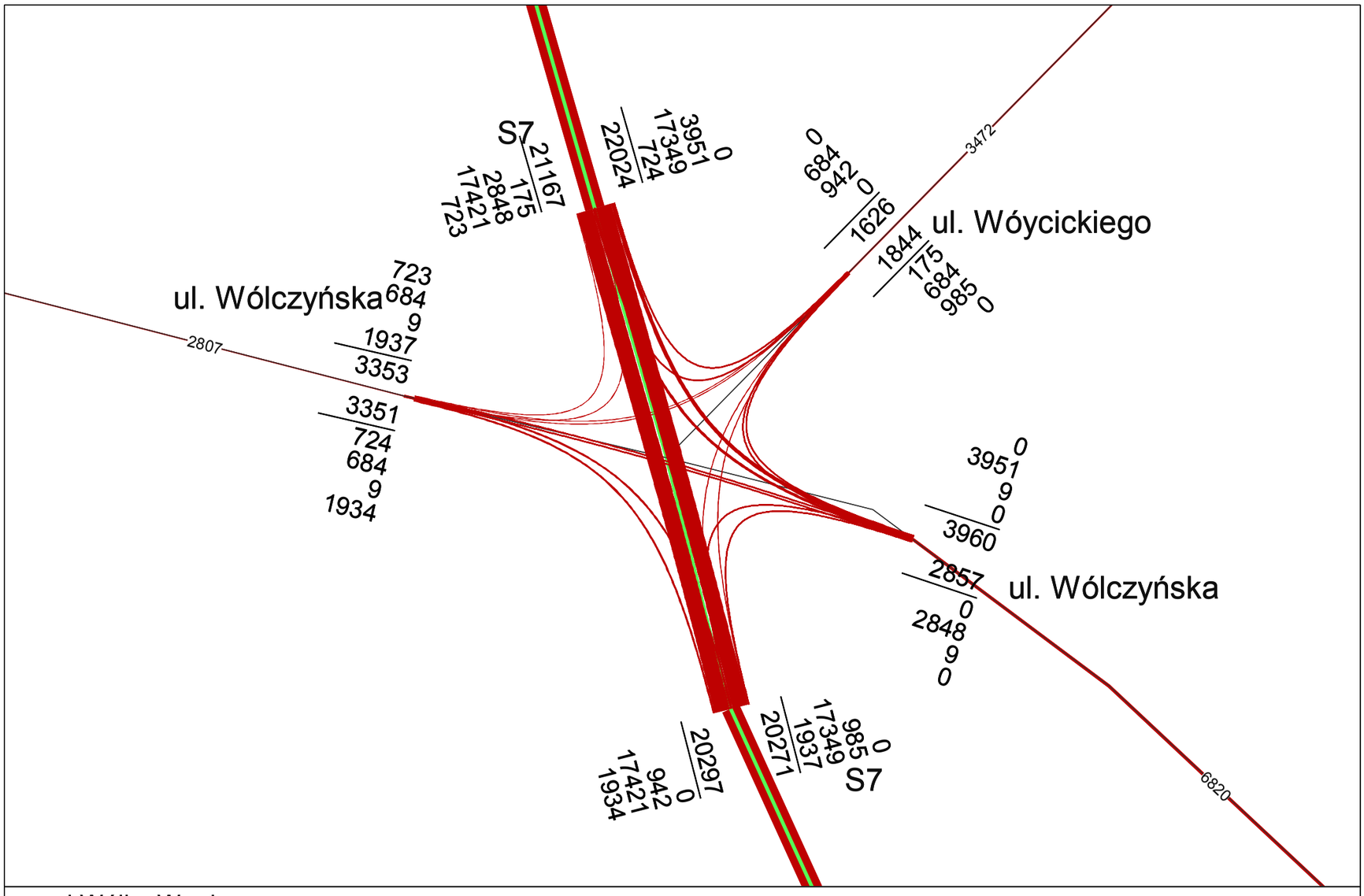
węzeł Sadowa

rok 2019 - wariant 2



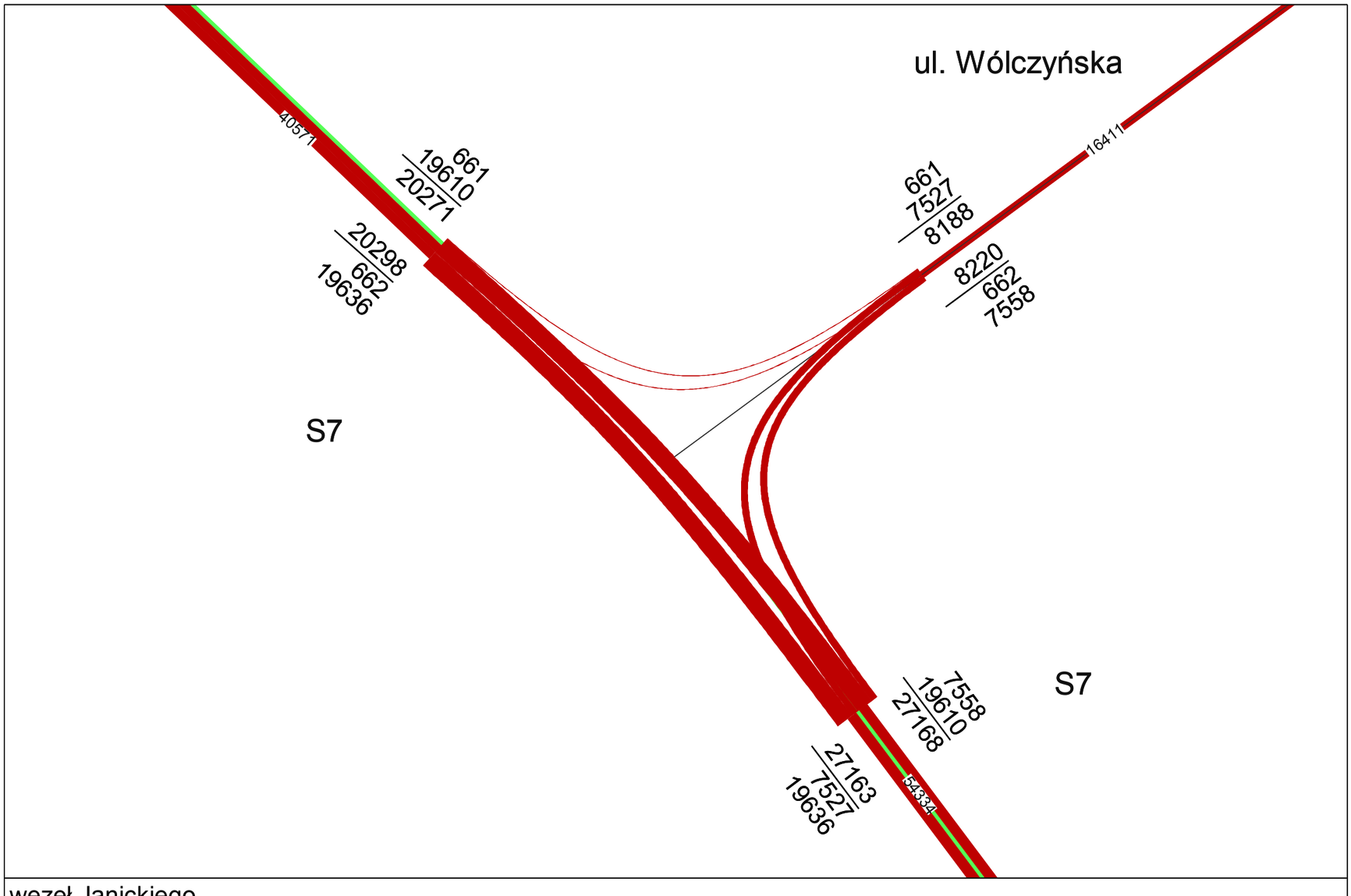
węzeł Kolejowa

rok 2019 - wariant 2



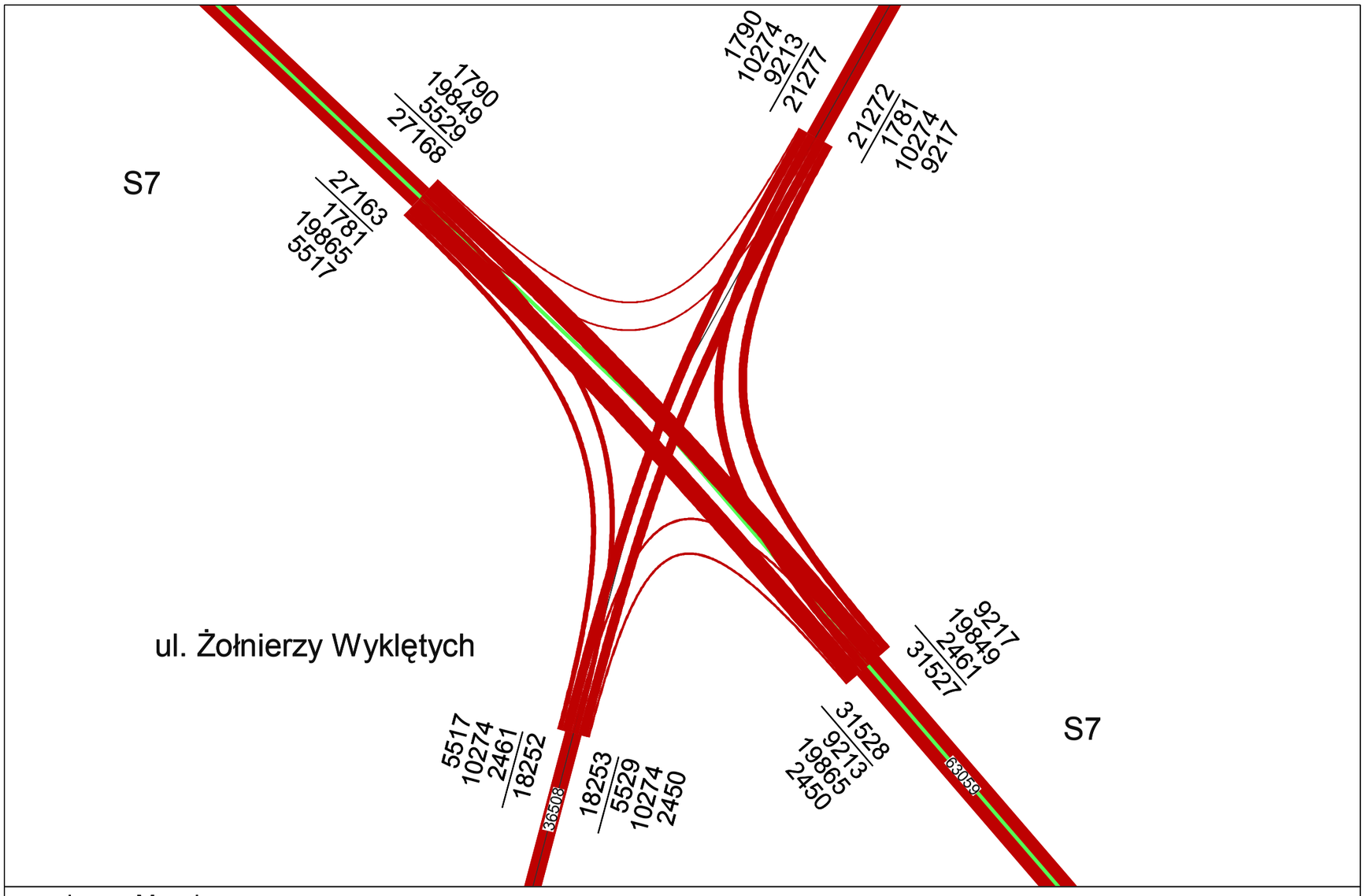
węzeł Wólka Węglowa

rok 2019 - wariant 2



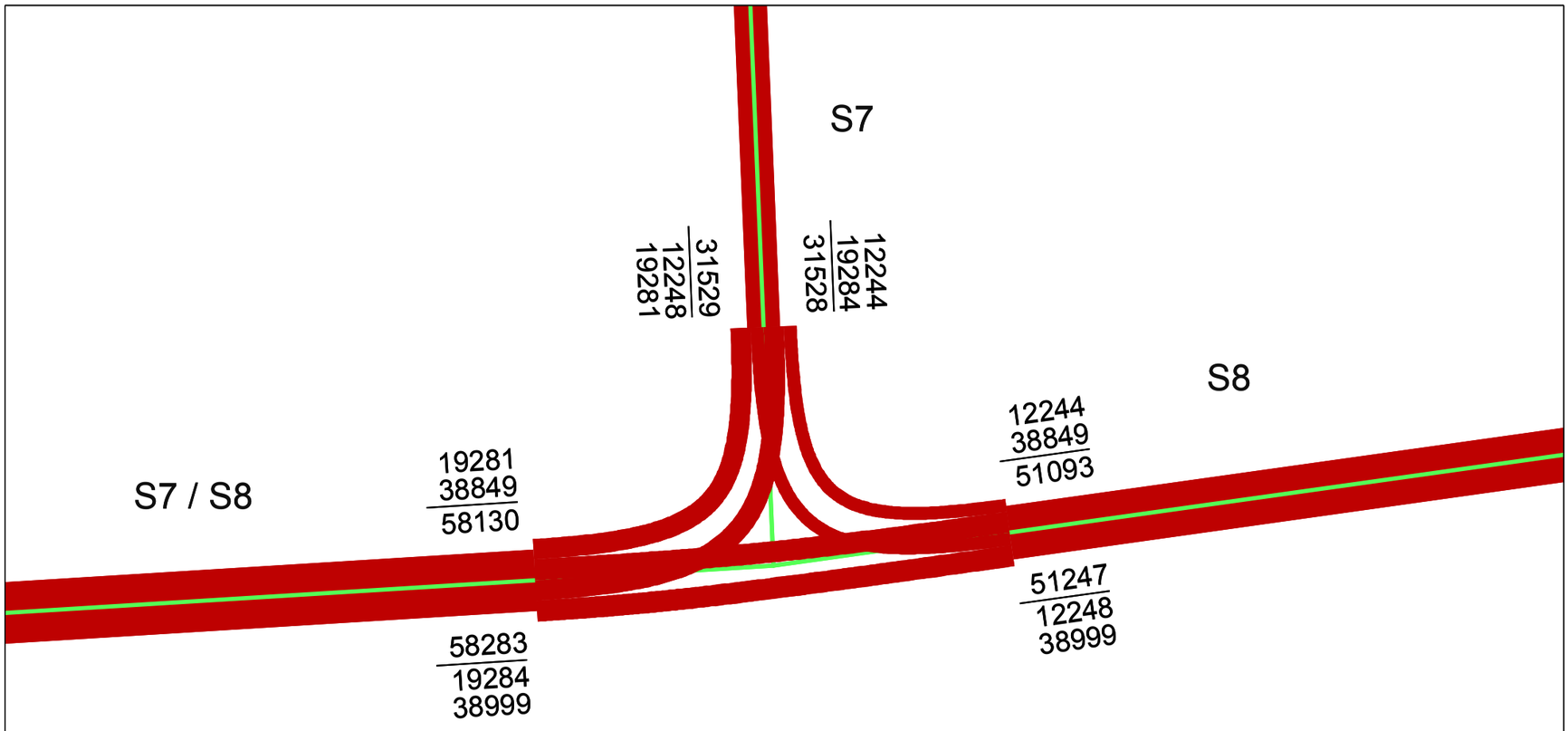
węzeł Janickiego

rok 2019 - wariant 2



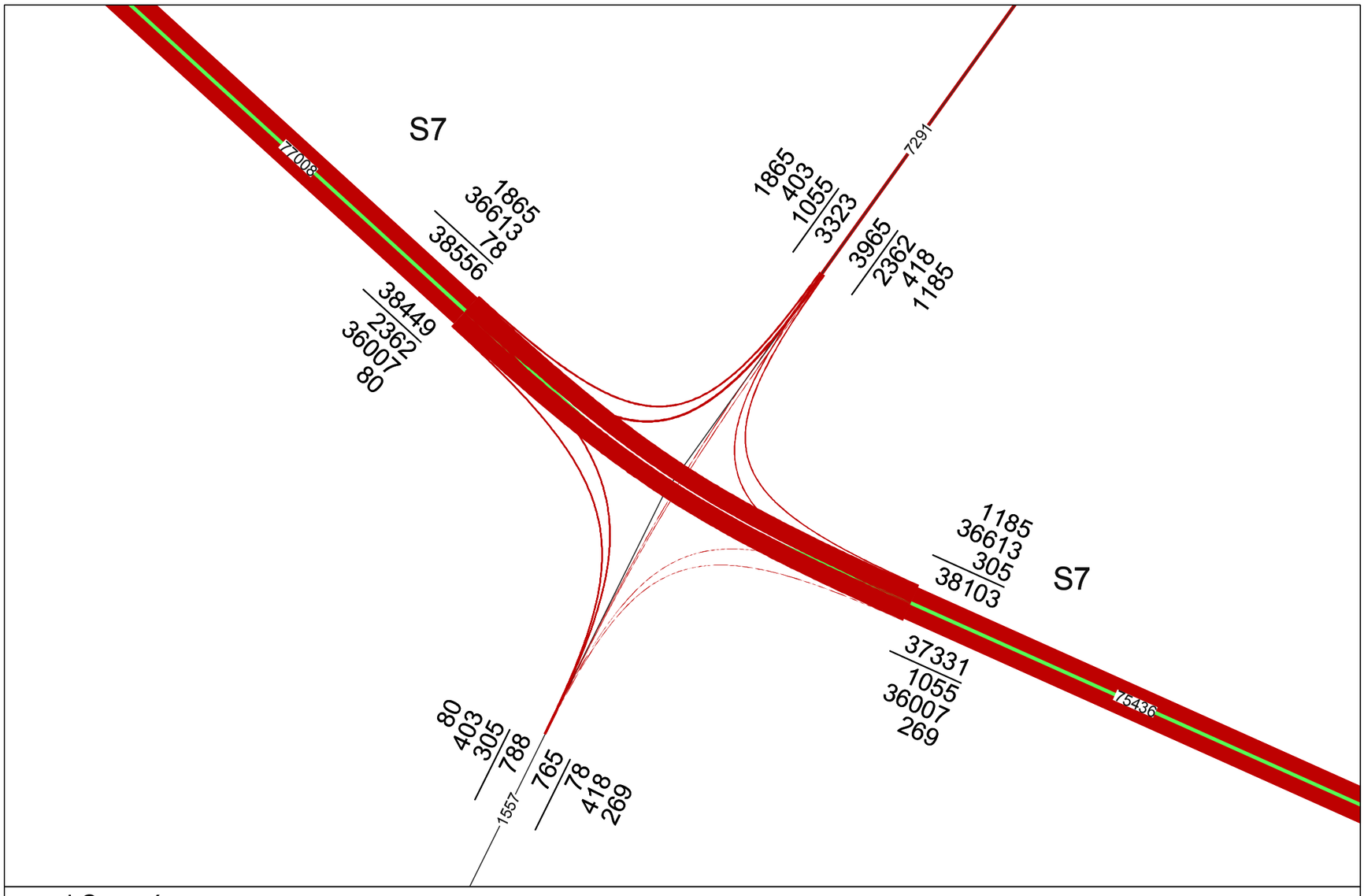
węzeł gen. Maczka

rok 2019 - wariant 2



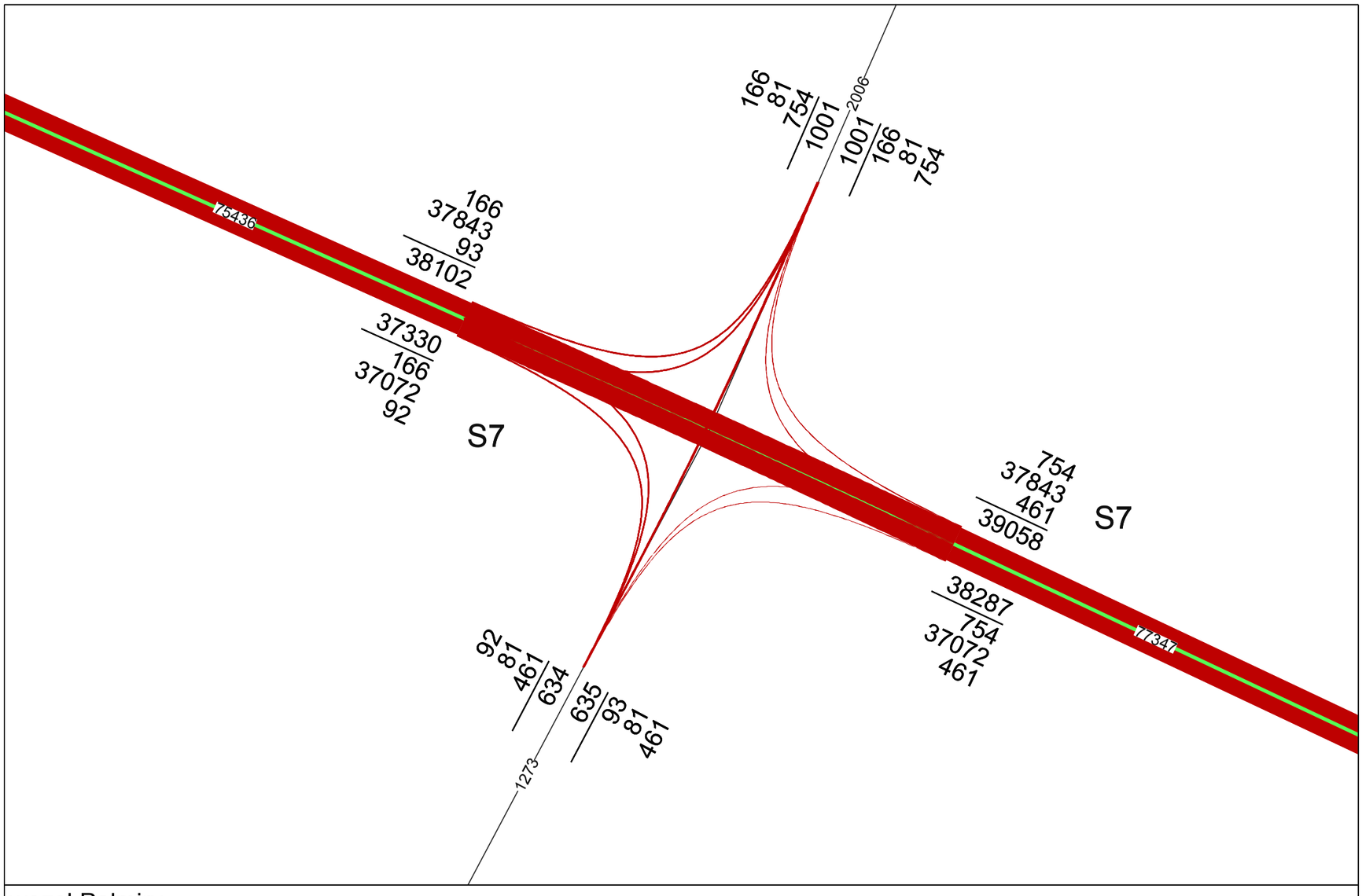
węzeł Trasa N-S

rok 2019 - wariant 2



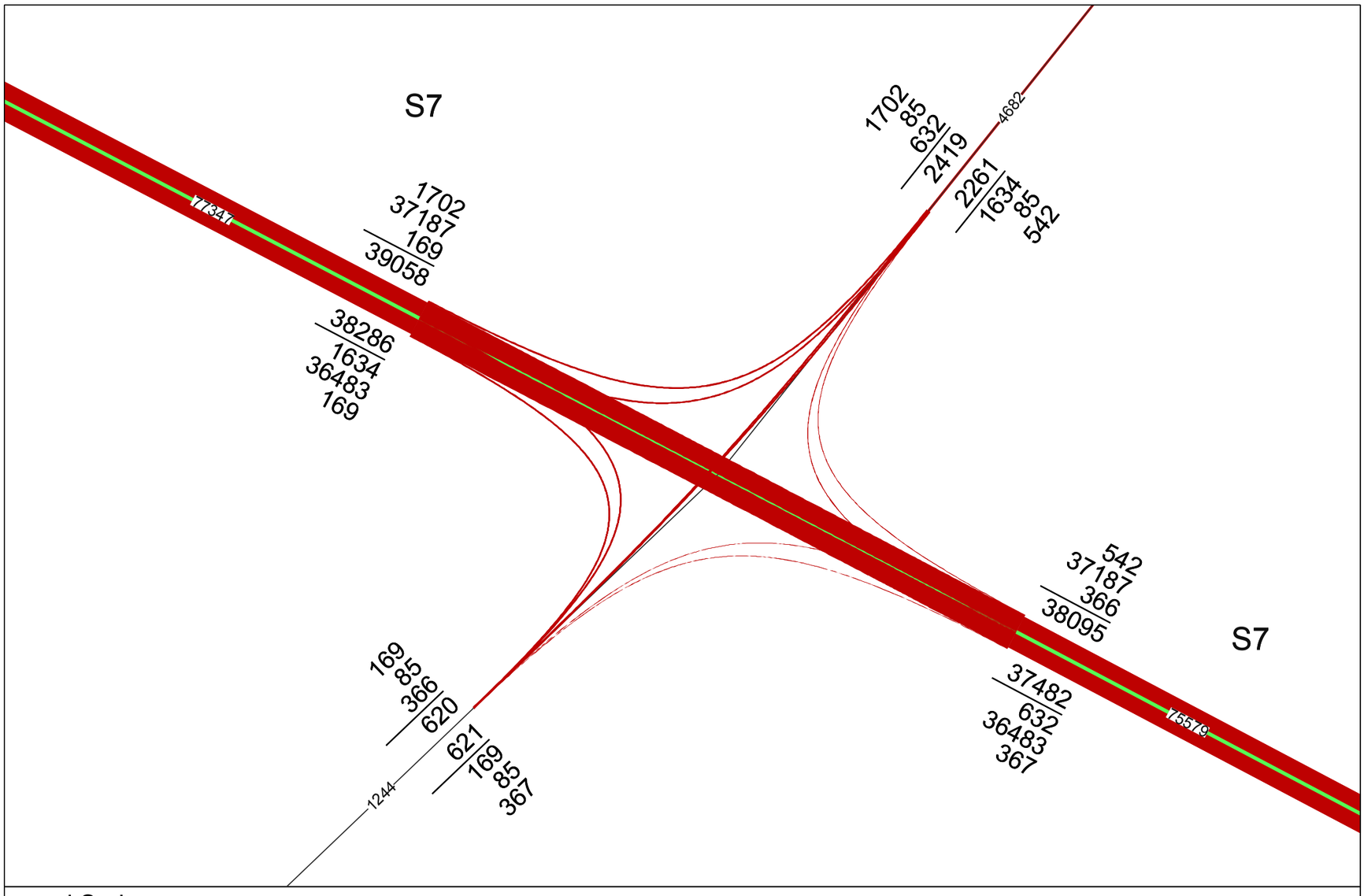
węzeł Czosnów

rok 2025 - wariant 2



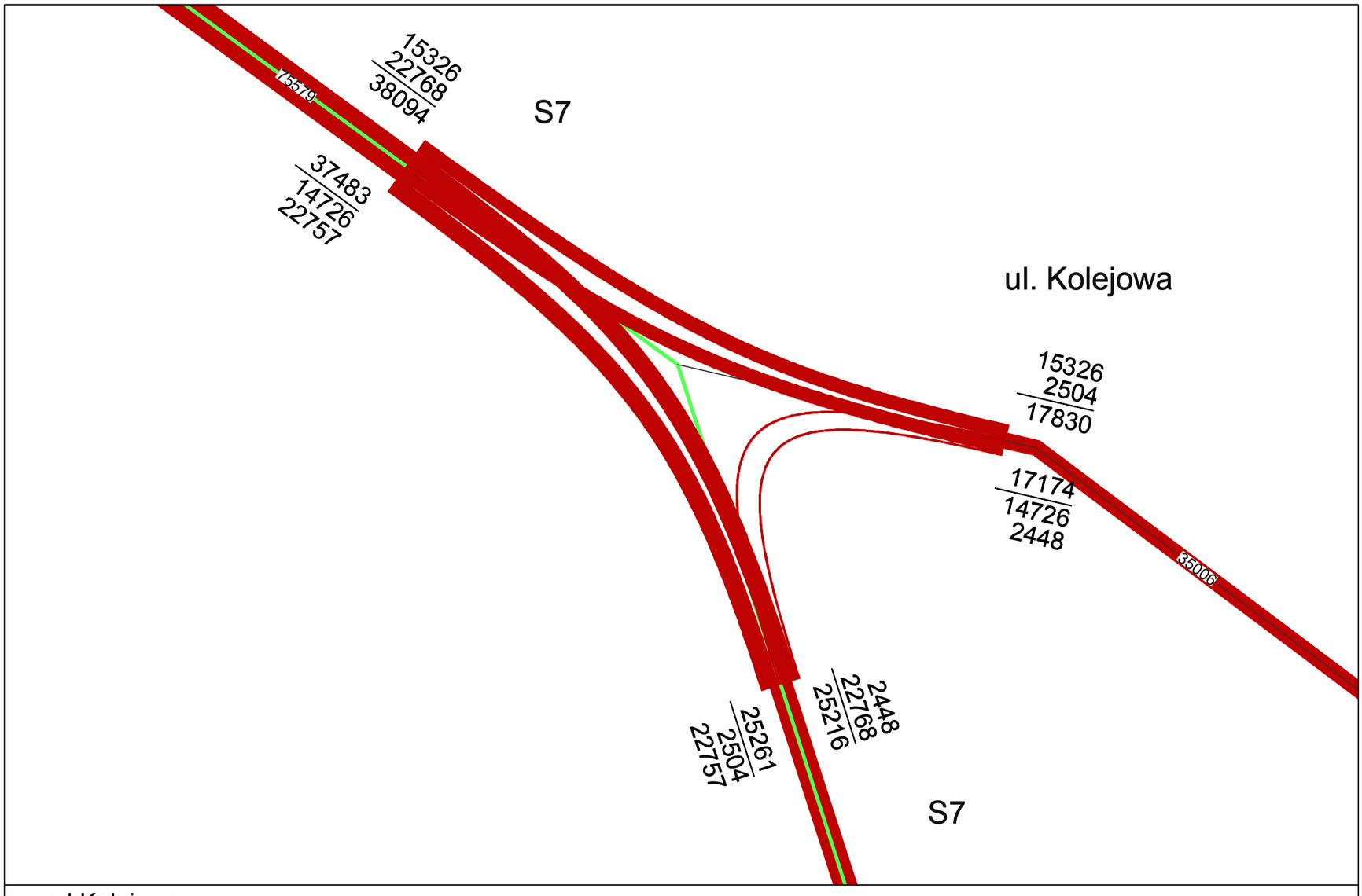
węzeł Palmiry

rok 2025 - wariant 2



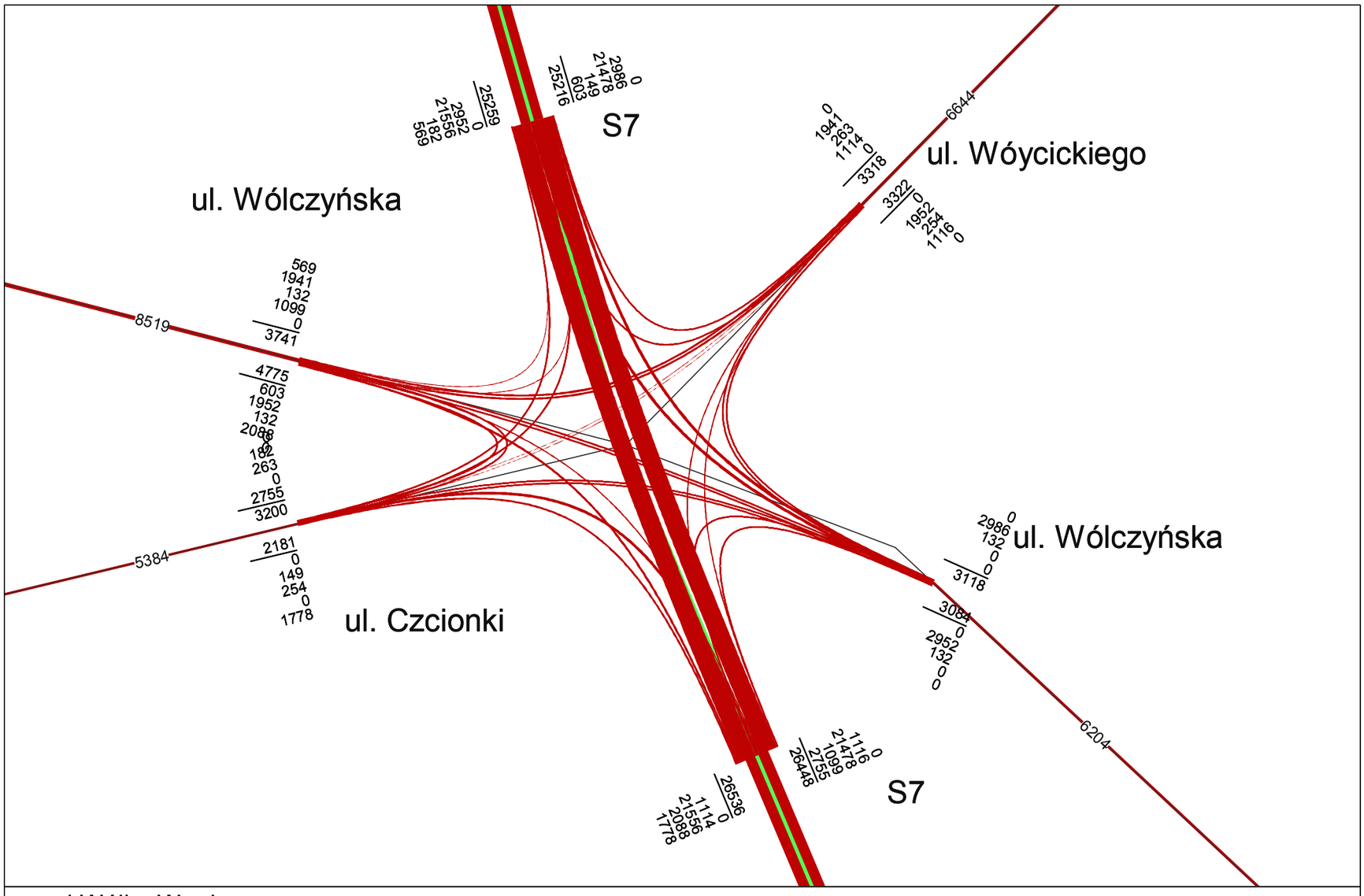
węzeł Sadowa

rok 2025 - wariant 2



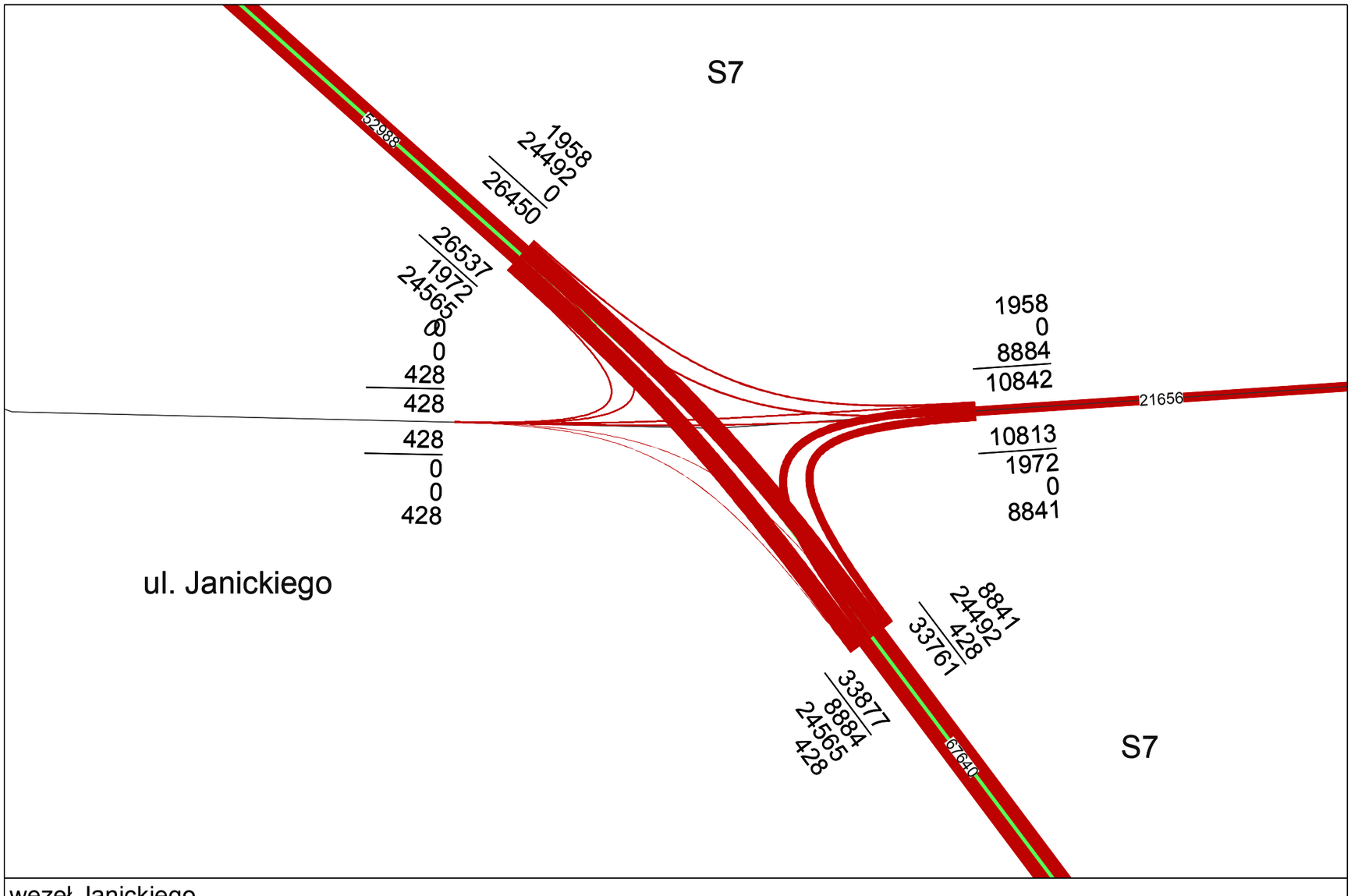
węzeł Kolejowa

rok 2025 - wariant 2



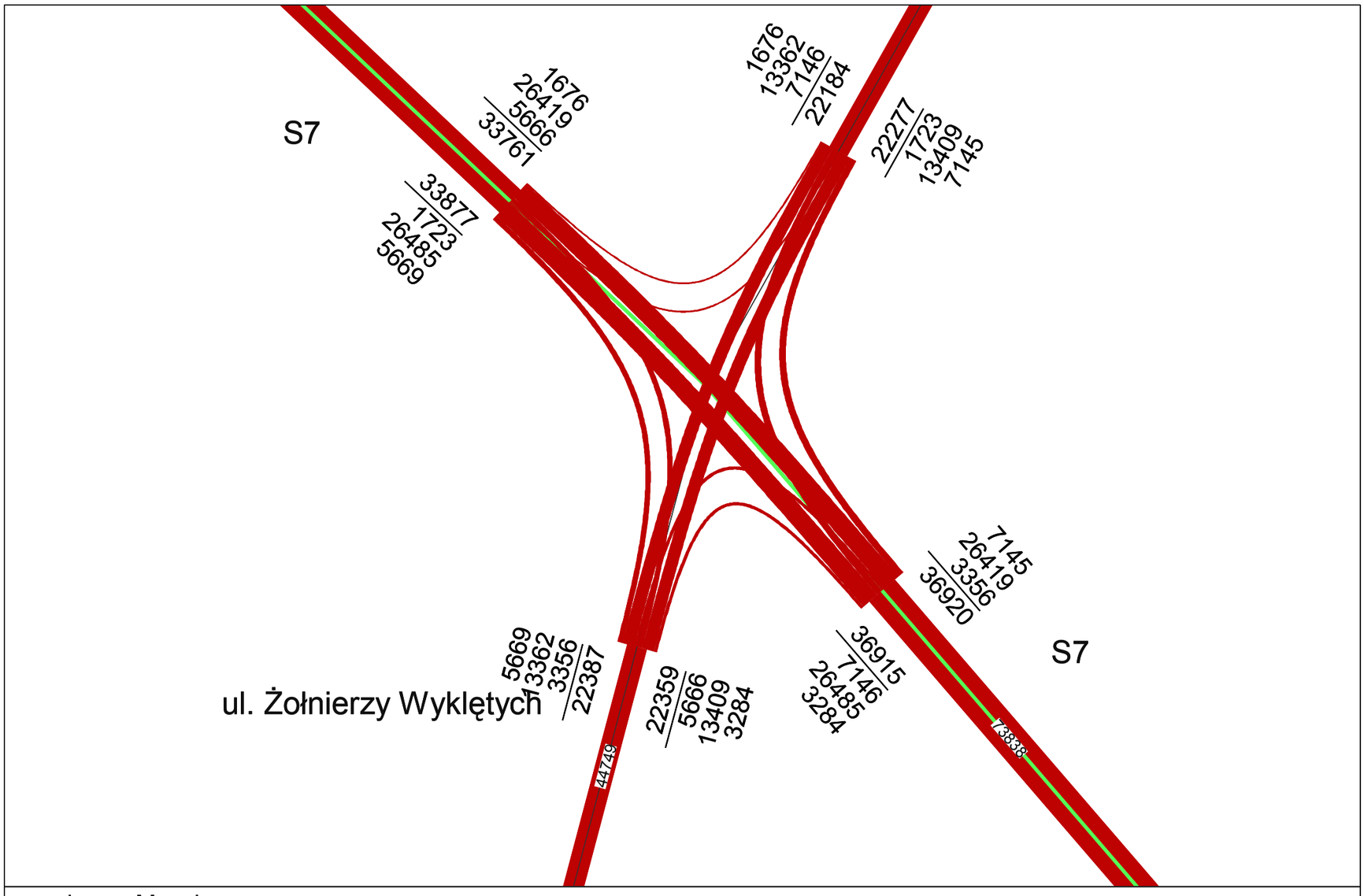
węzeł Wólka Węglowa

rok 2025 - wariant 2



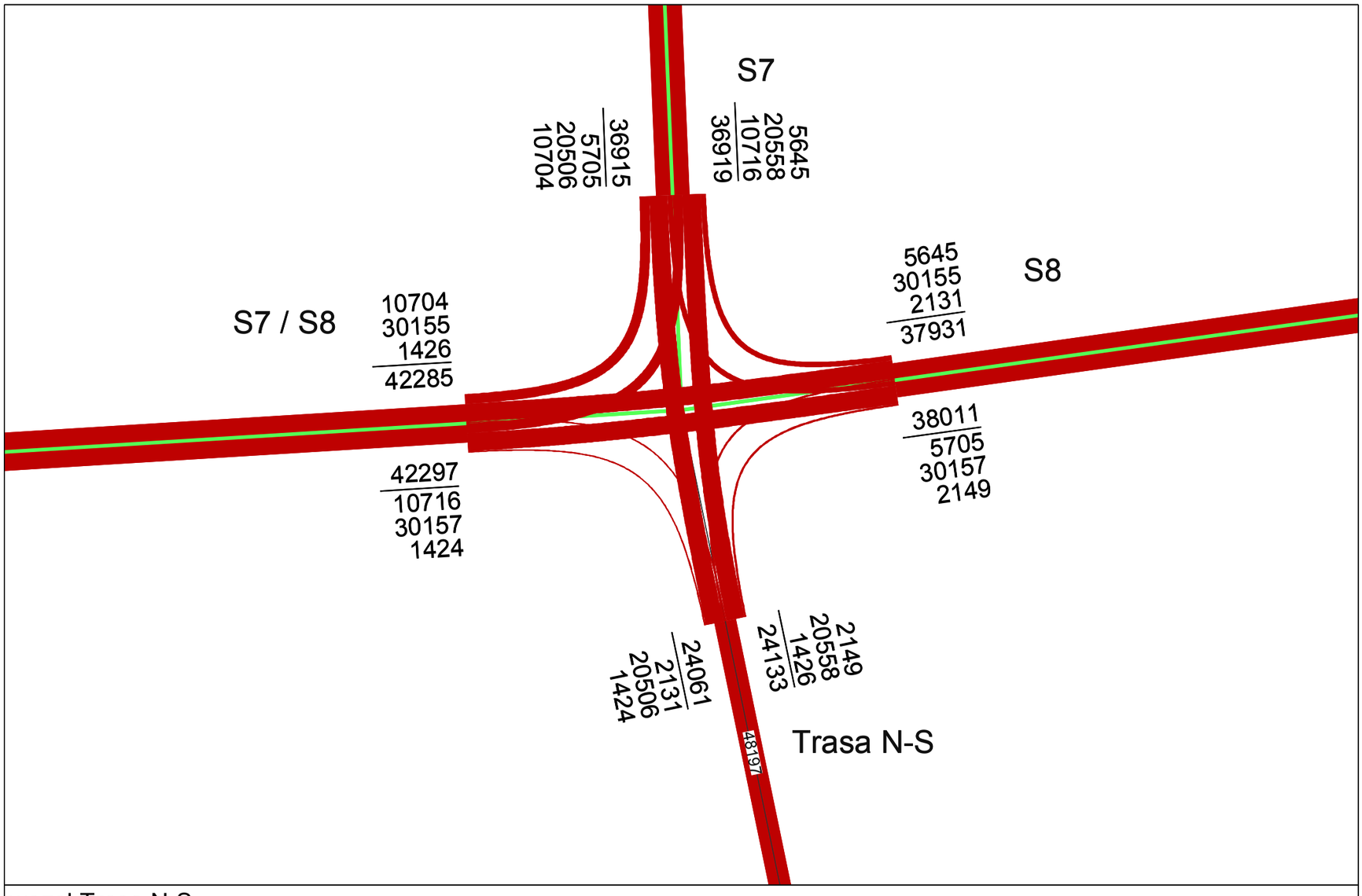
węzeł Janickiego

rok 2025 - wariant 2



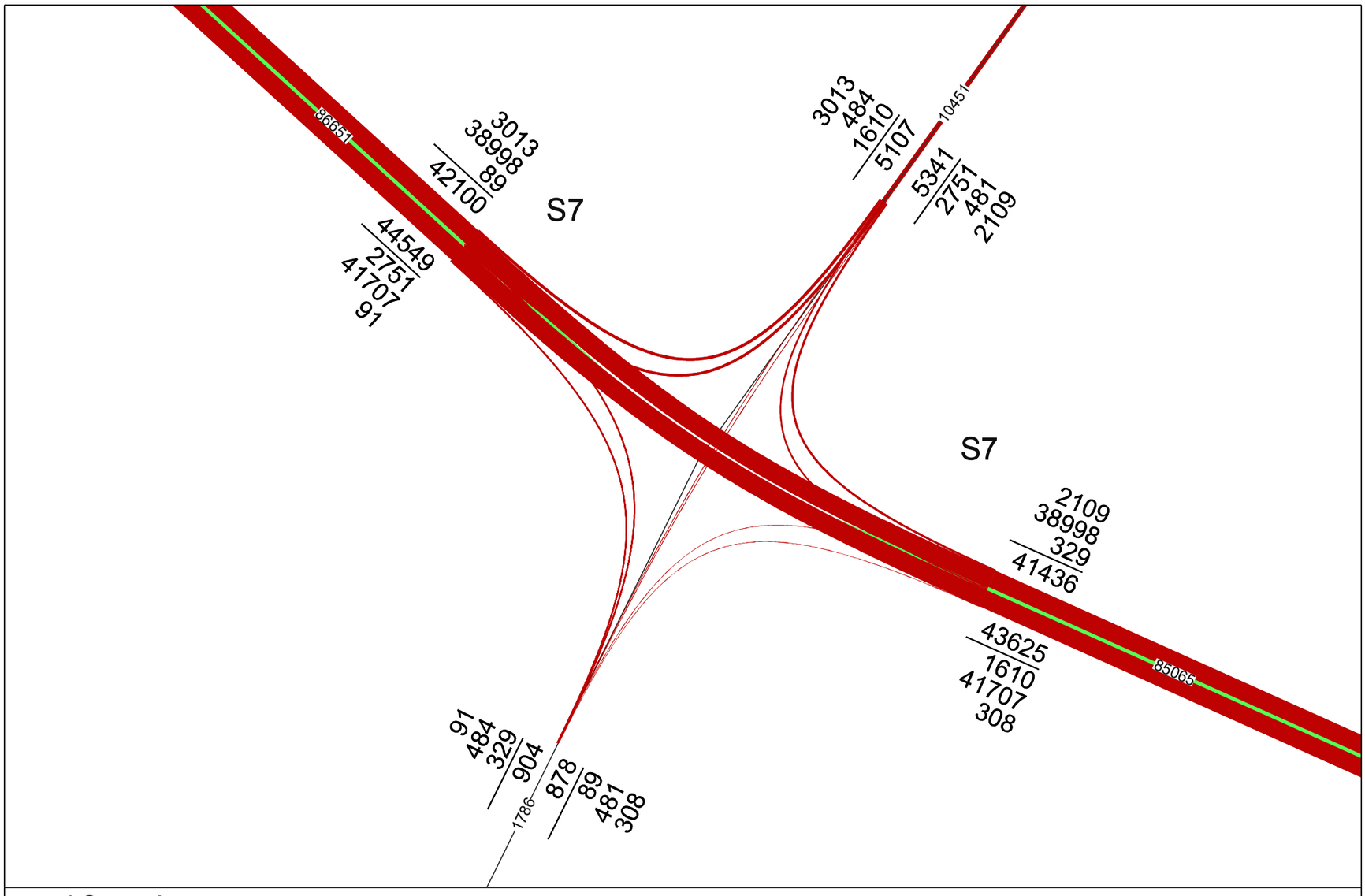
węzeł gen. Maczka

rok 2025 - wariant 2



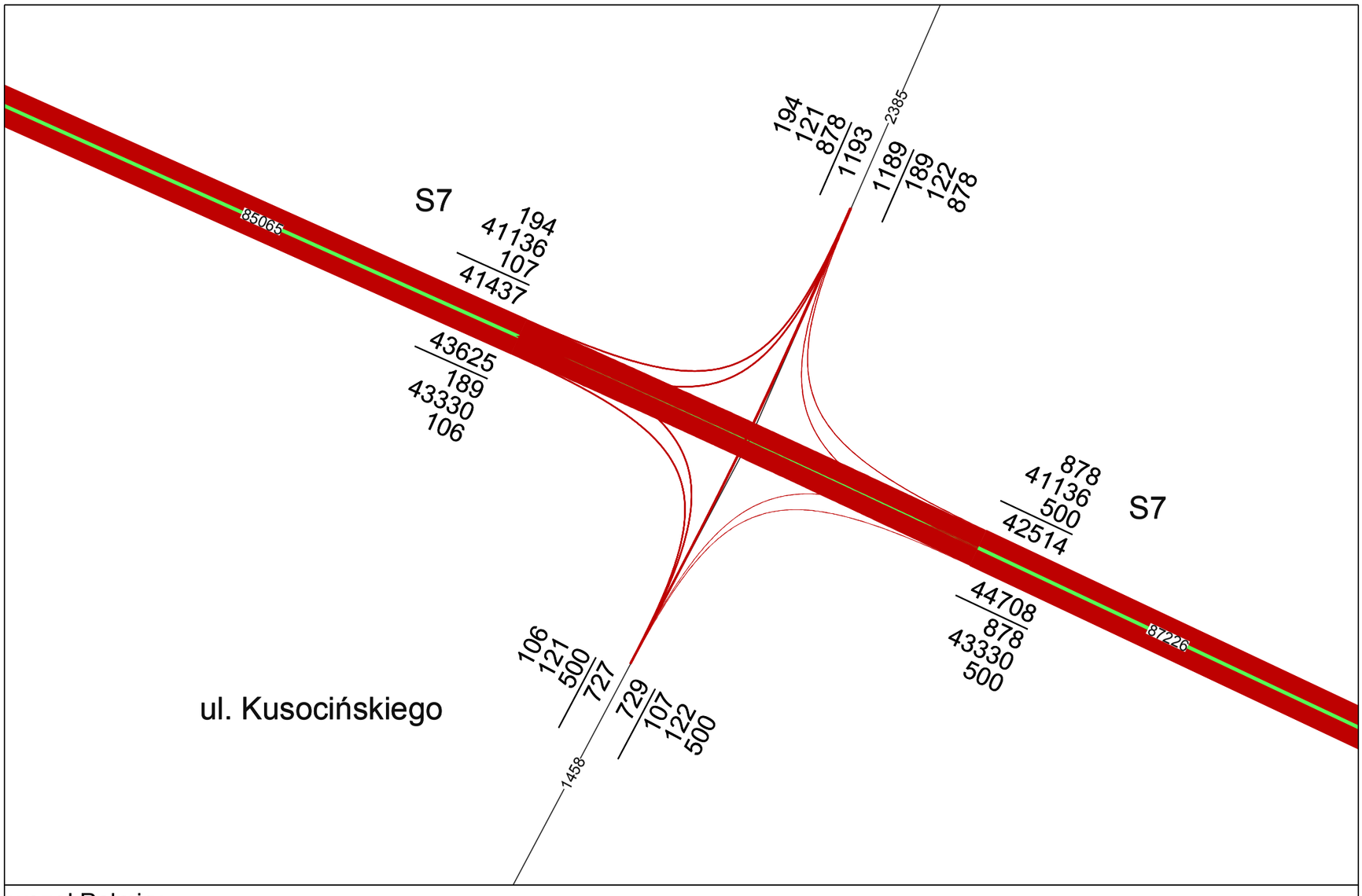
węzeł Trasa N-S

rok 2025 - wariant 2



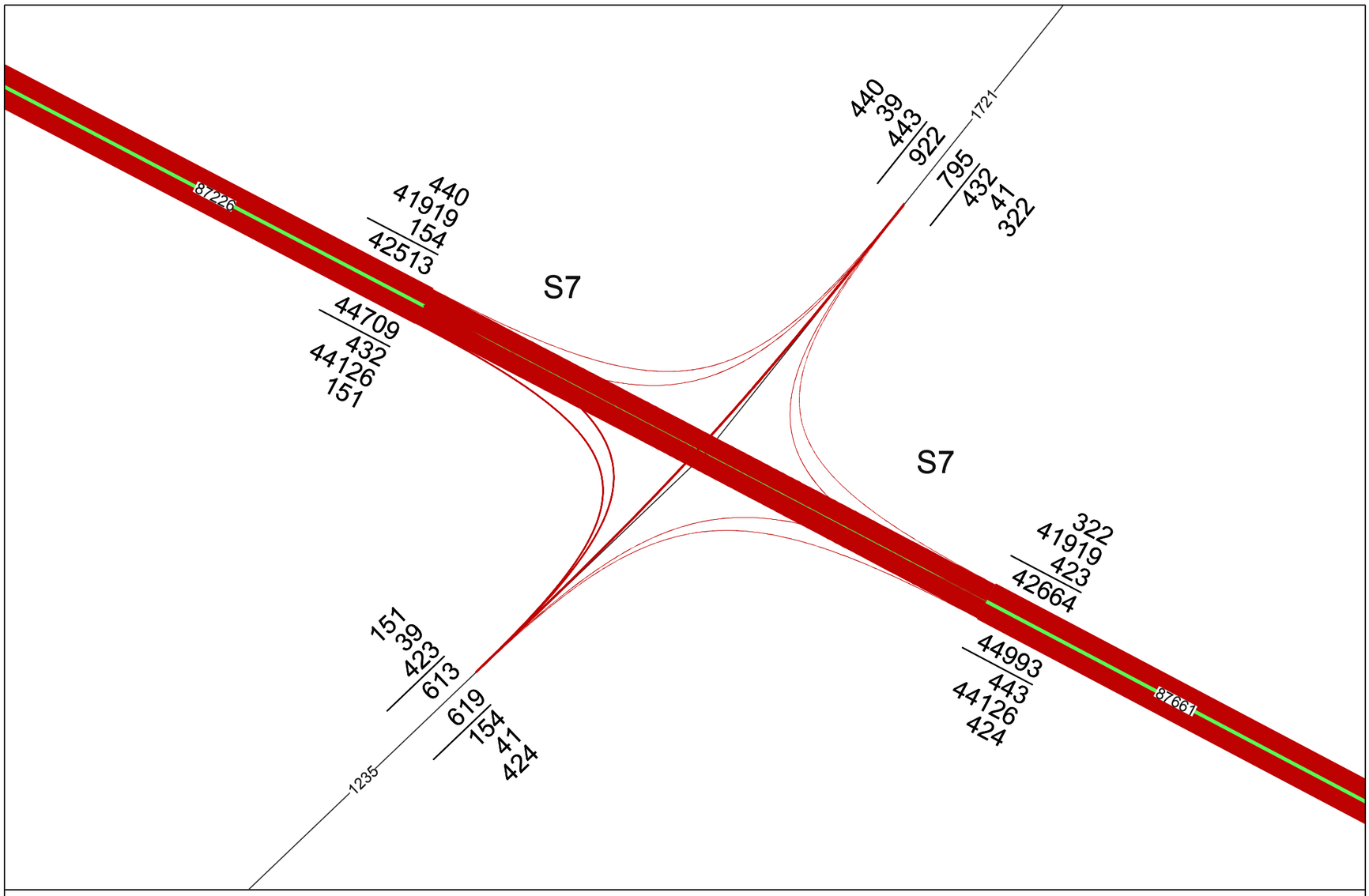
węzeł Czosnów

rok 2030 - wariant 2



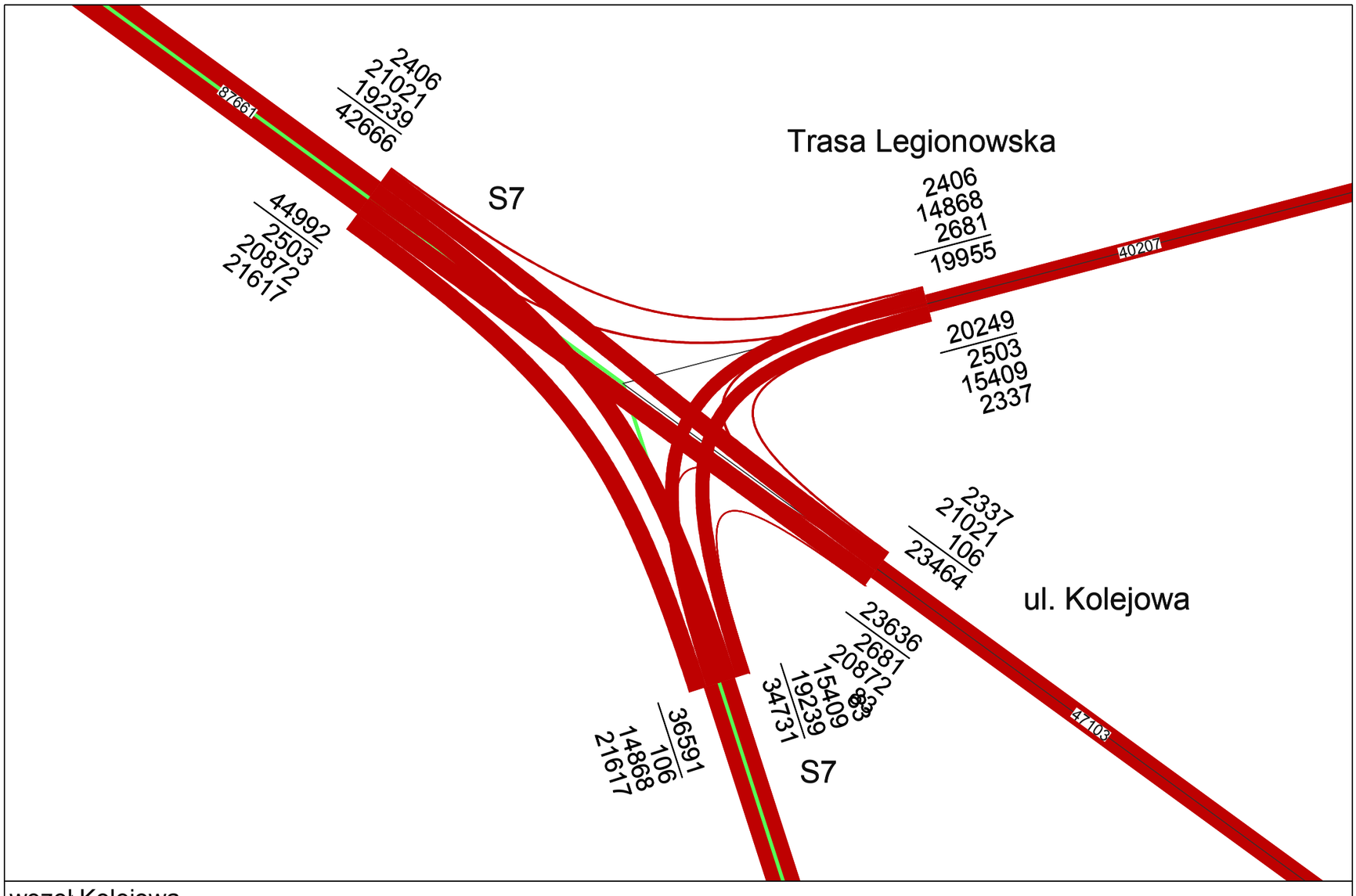
węzeł Palmiry

rok 2030 - wariant 2



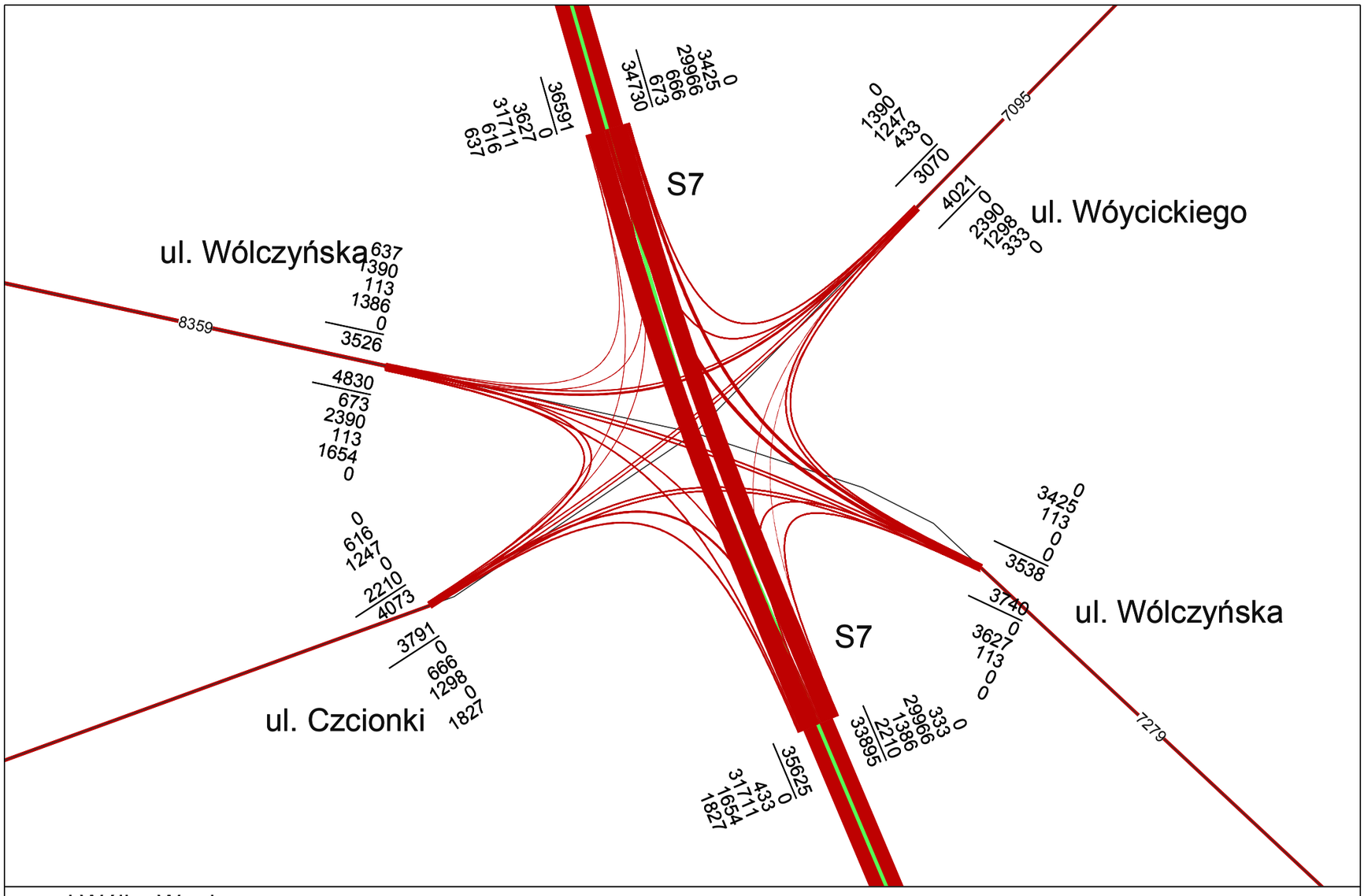
węzeł Sadowa

rok 2030 - wariant 2



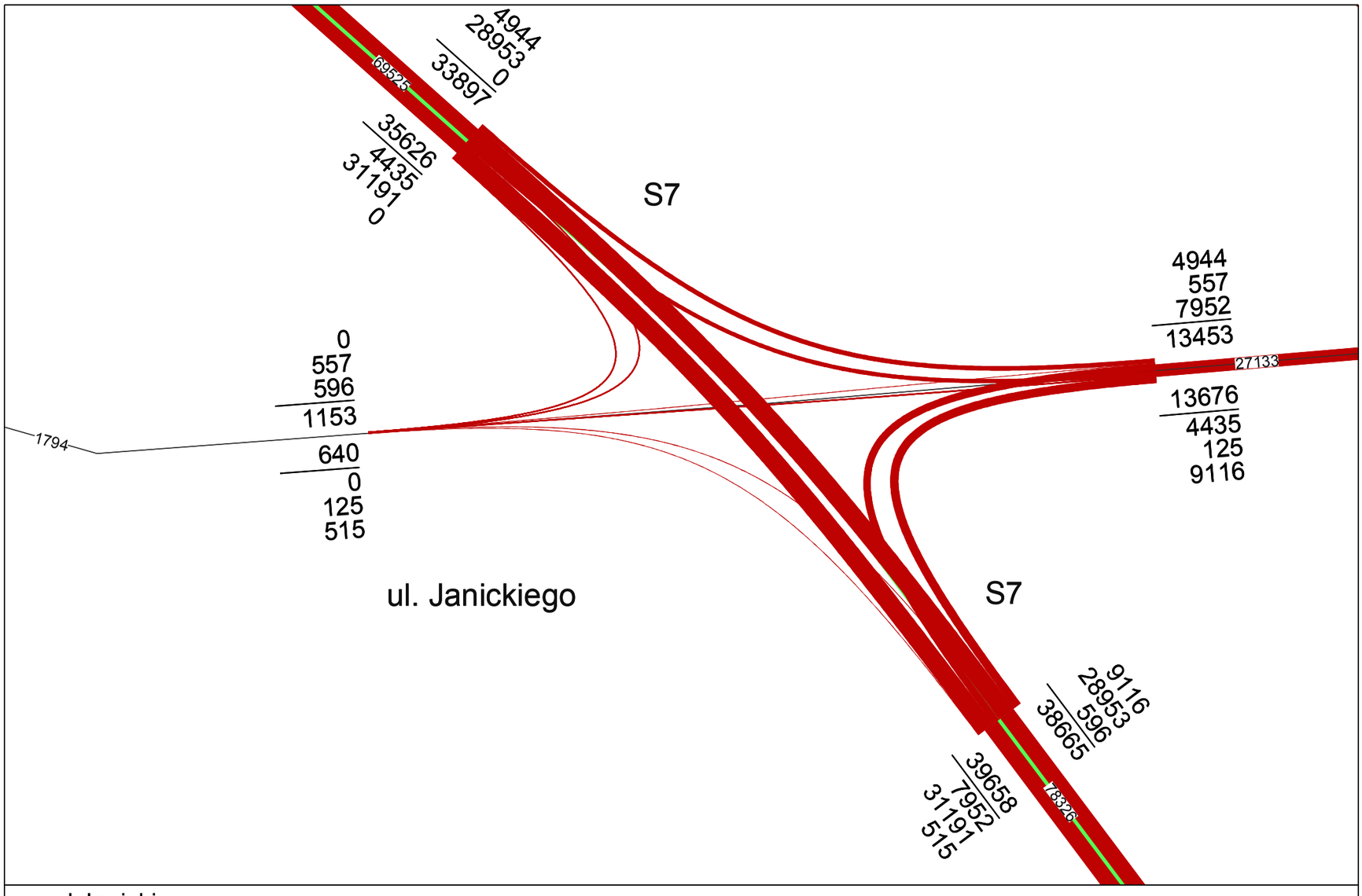
węzeł Kolejowa

rok 2030 - wariant 2



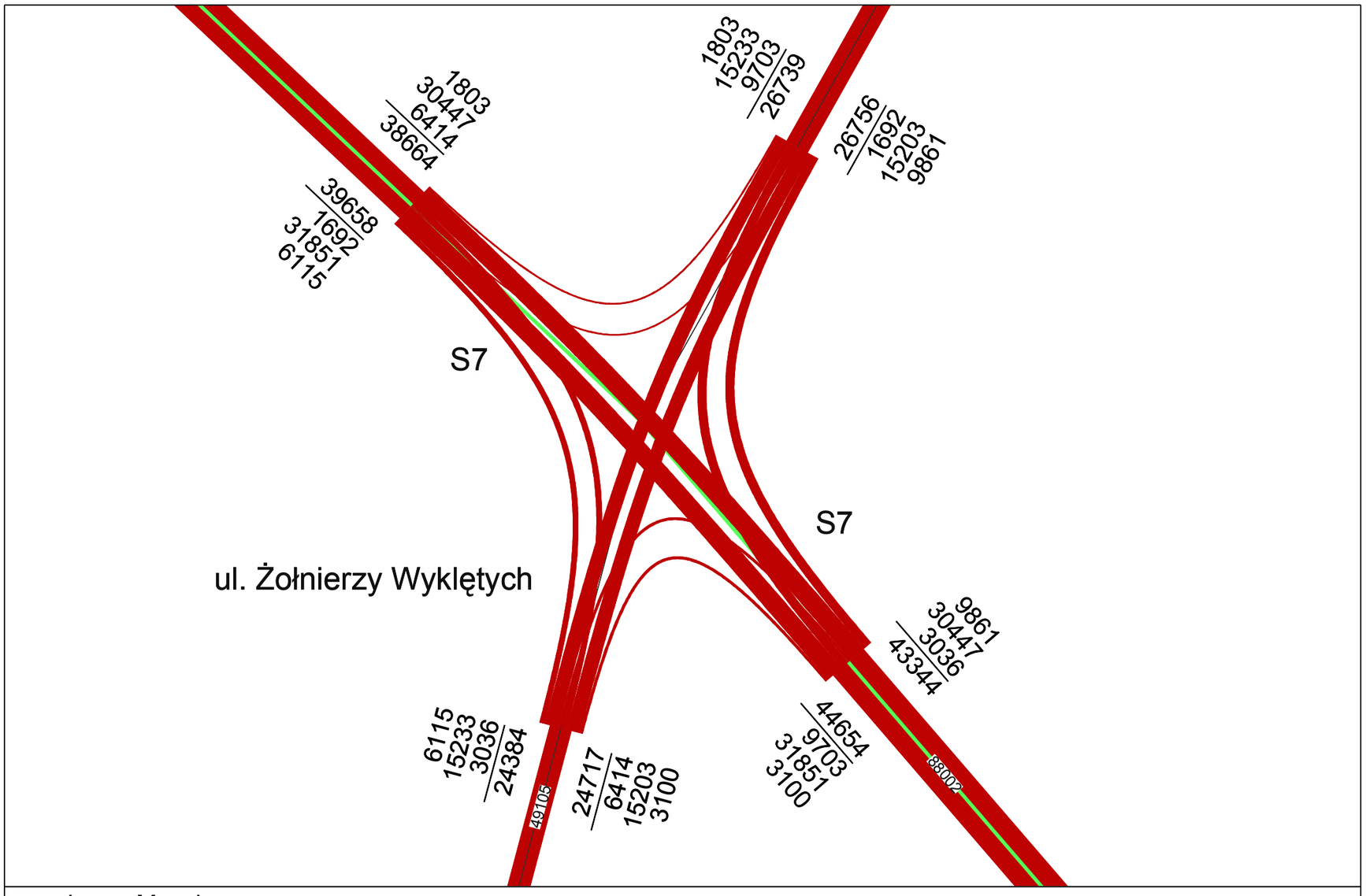
węzeł Wólka Węglowa

rok 2030 - wariant 2



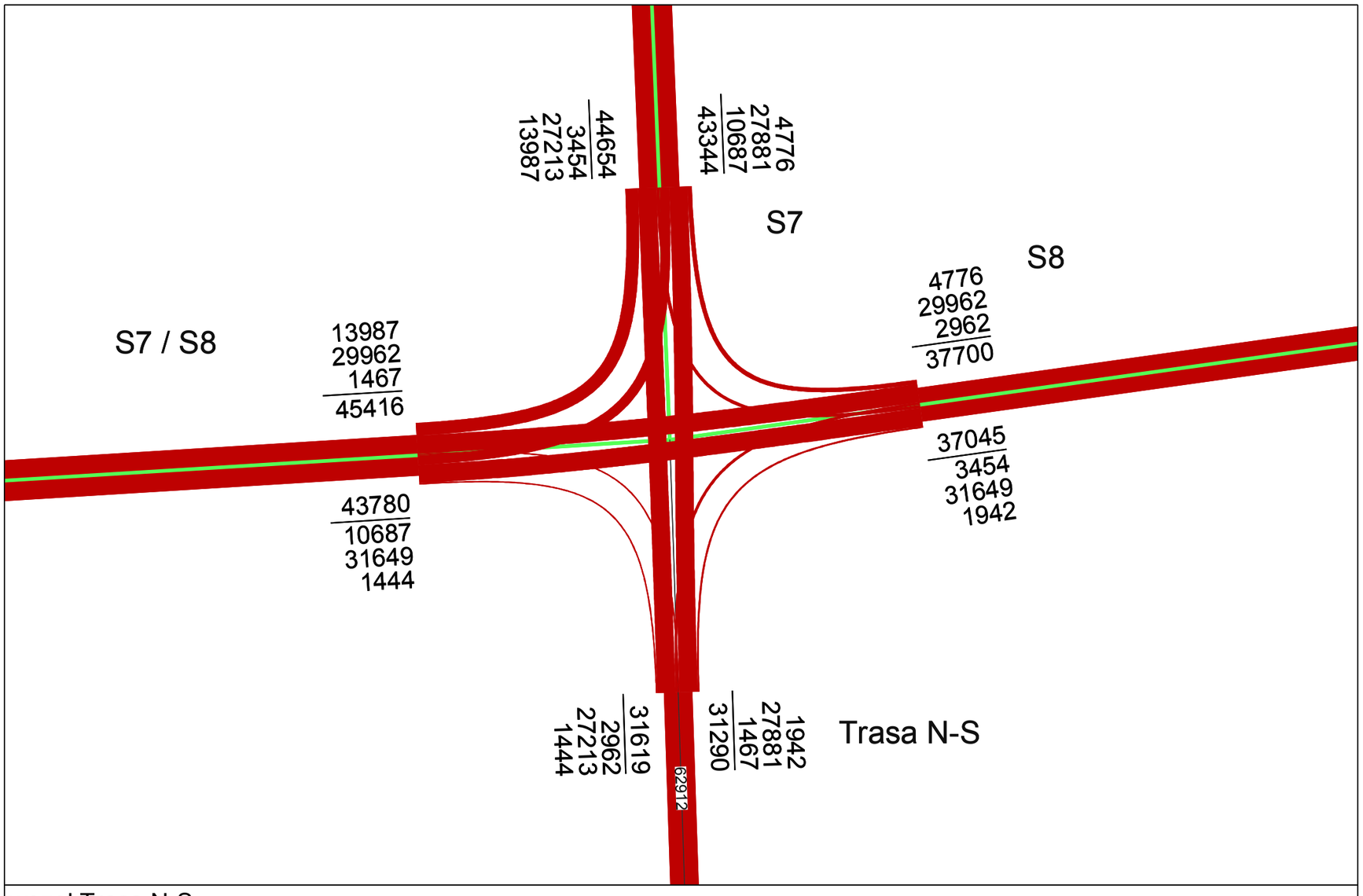
węzeł Janickiego

rok 2030 - wariant 2



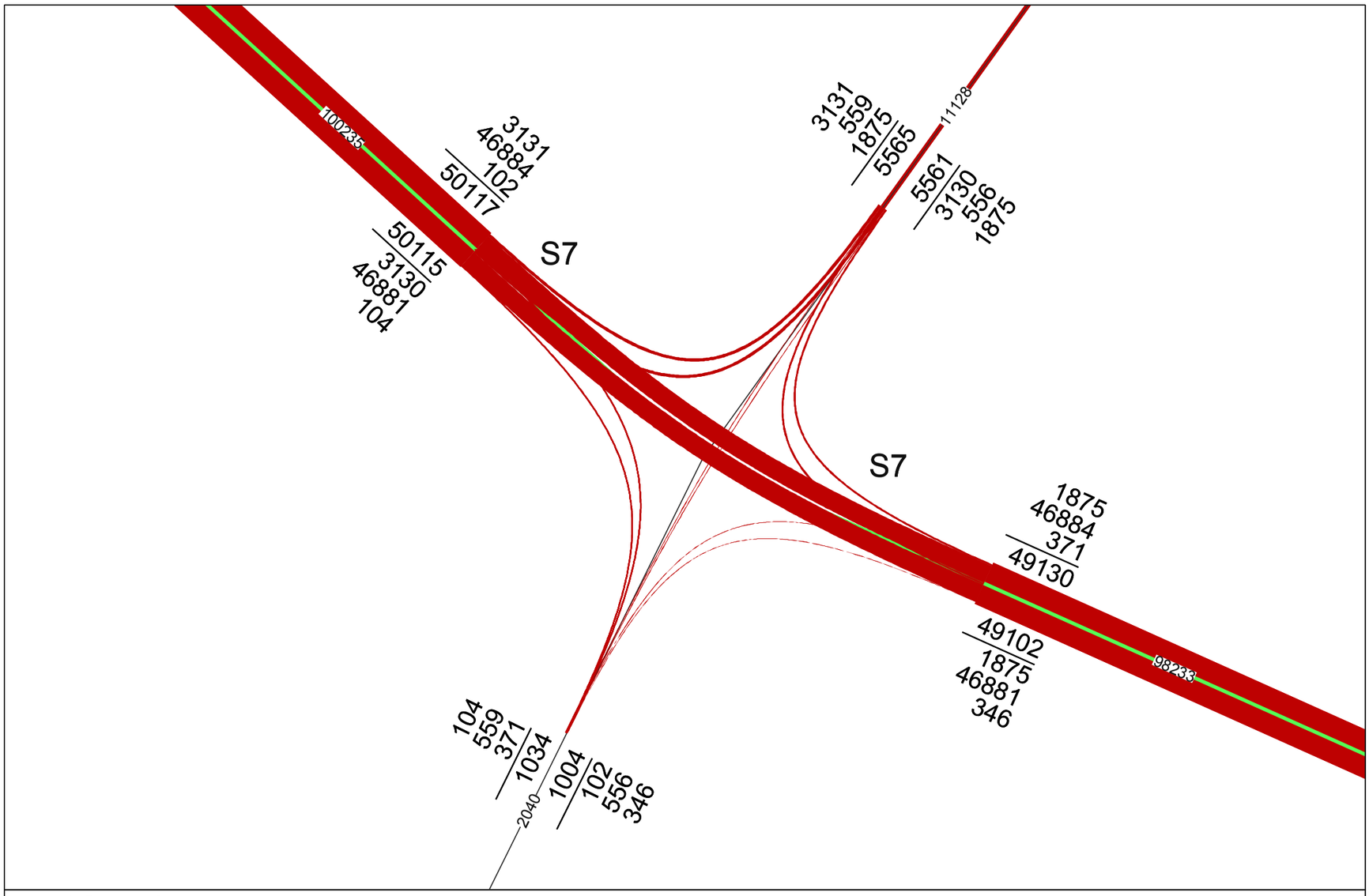
węzeł gen. Maczka

rok 2030 - wariant 2



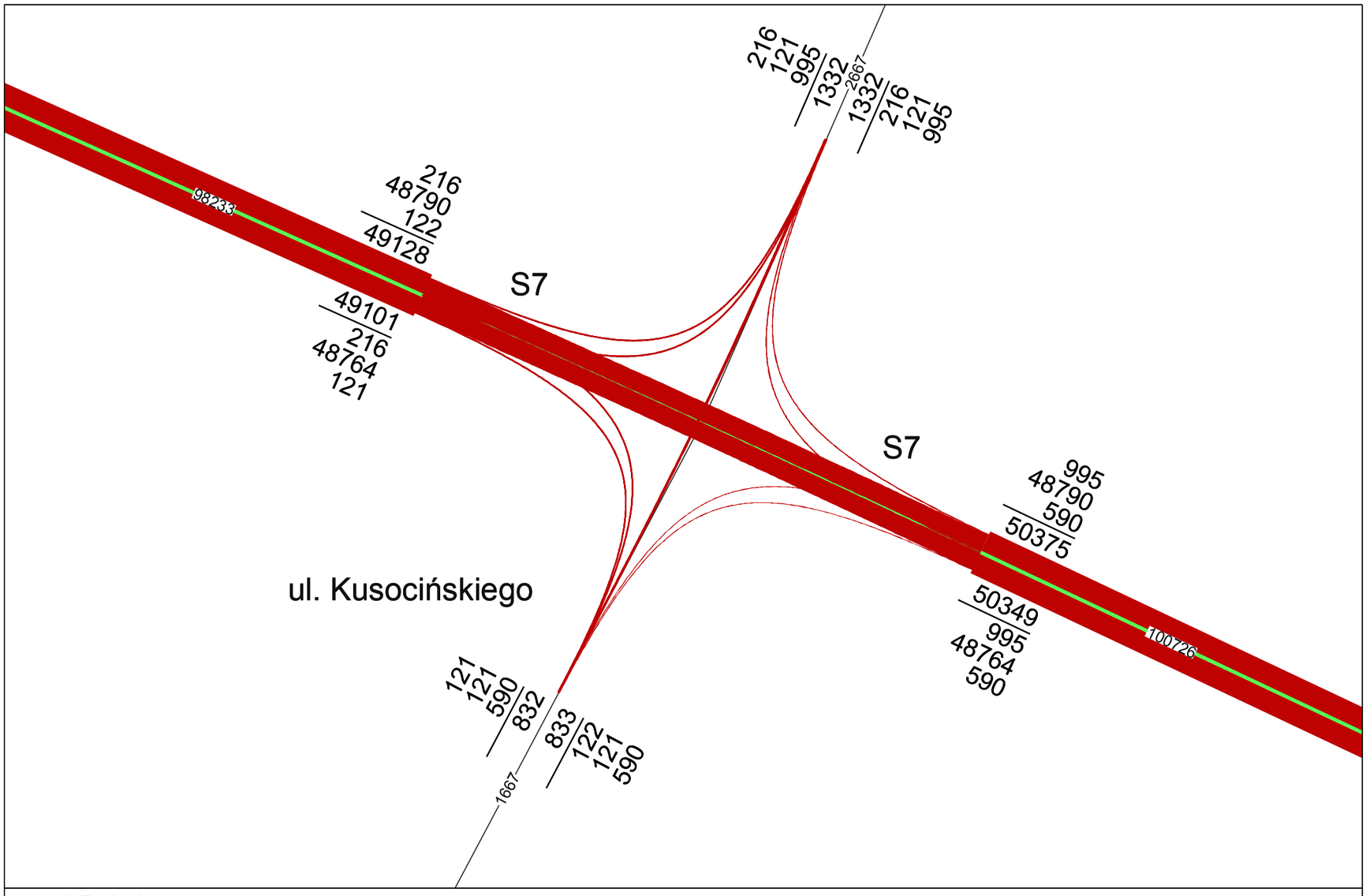
węzeł Trasa N-S

rok 2030 - wariant 2



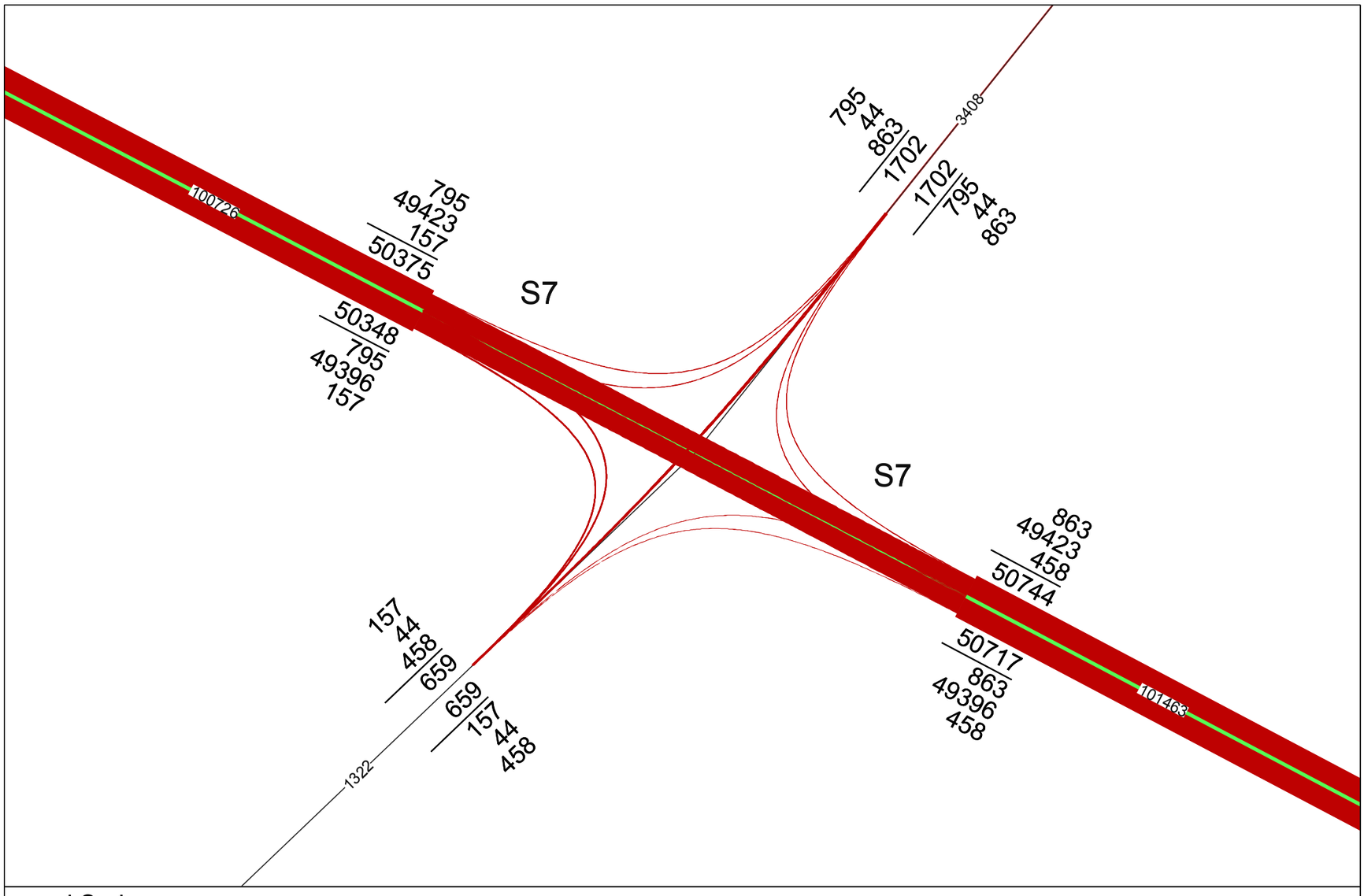
węzeł Czosnów

rok 2035 - wariant 2



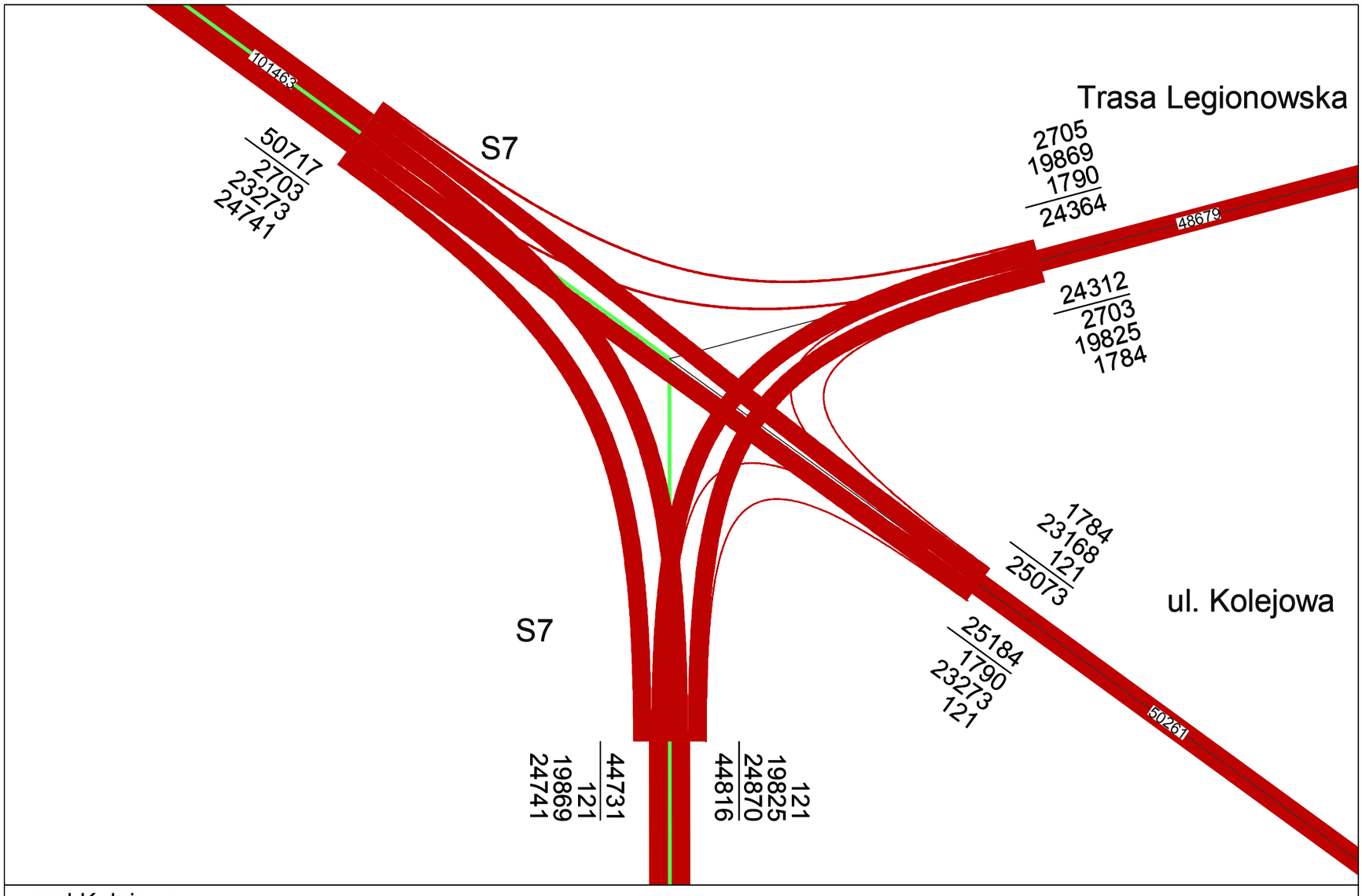
węzeł Palmiry

rok 2035 - wariant 2



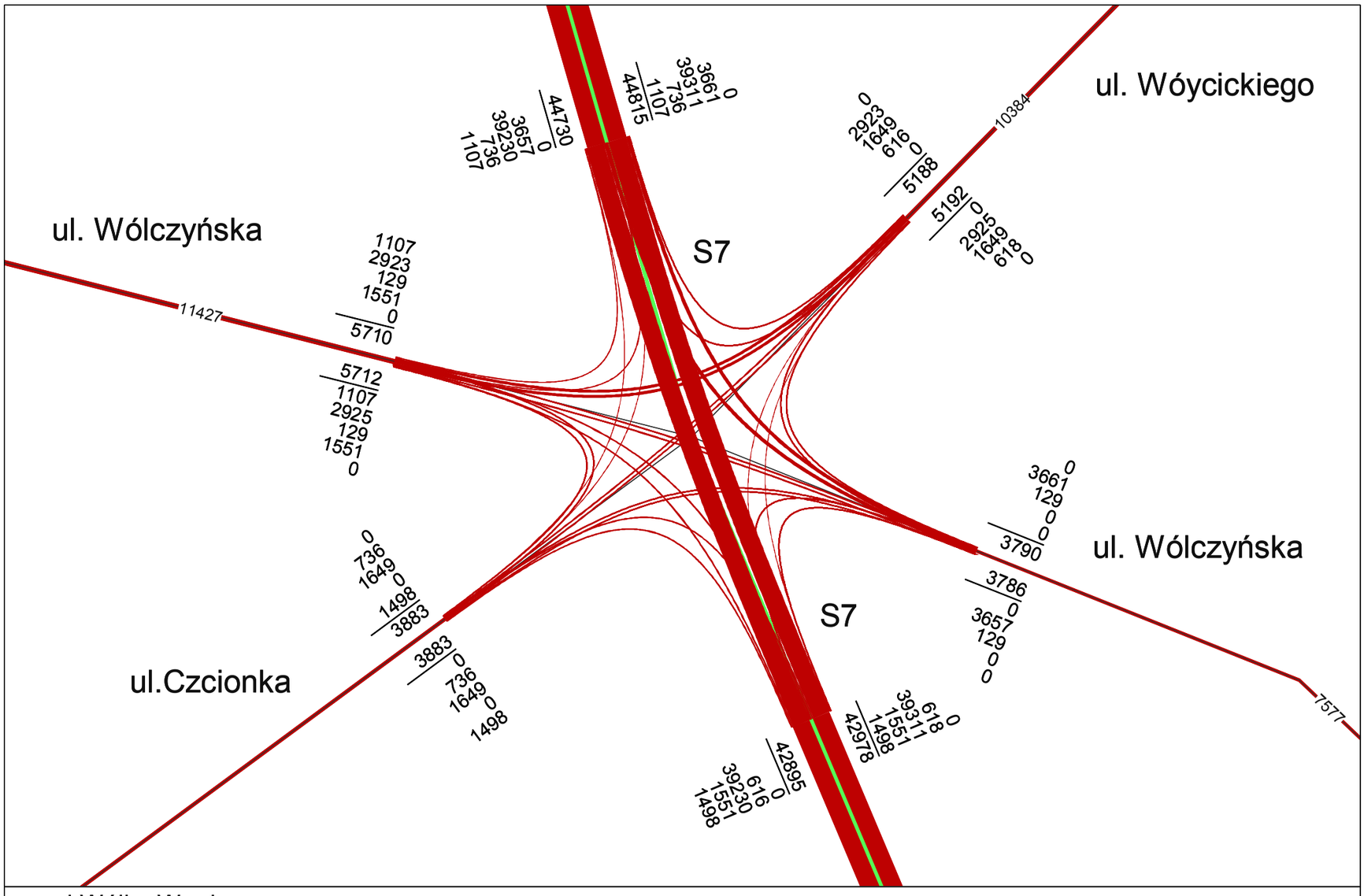
węzeł Sadowa

rok 2035 - wariant 2



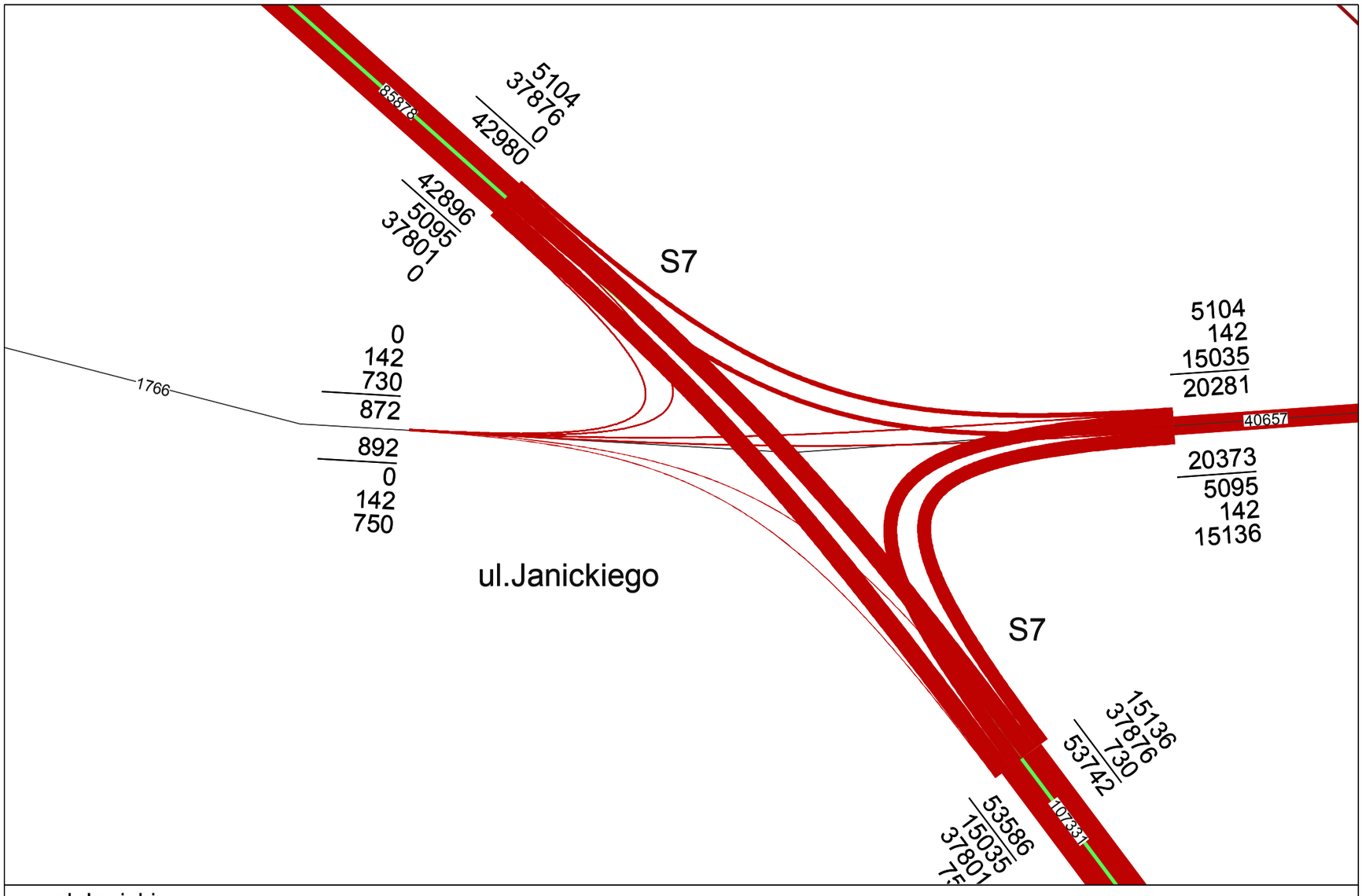
węzeł Kolejowa

rok 2035 - wariant 2



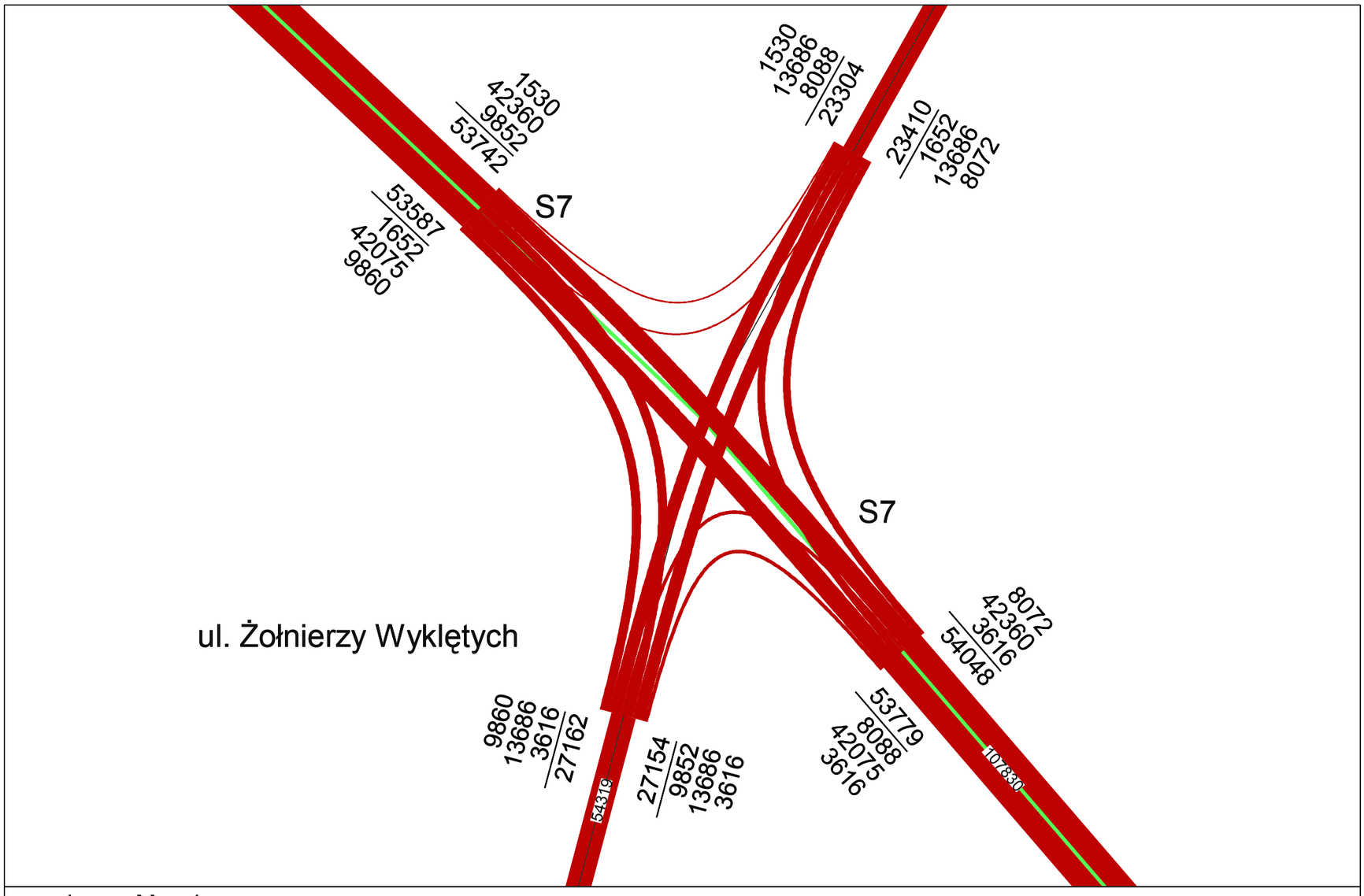
węzeł Wólka Węglowa

rok 2035 - wariant 2



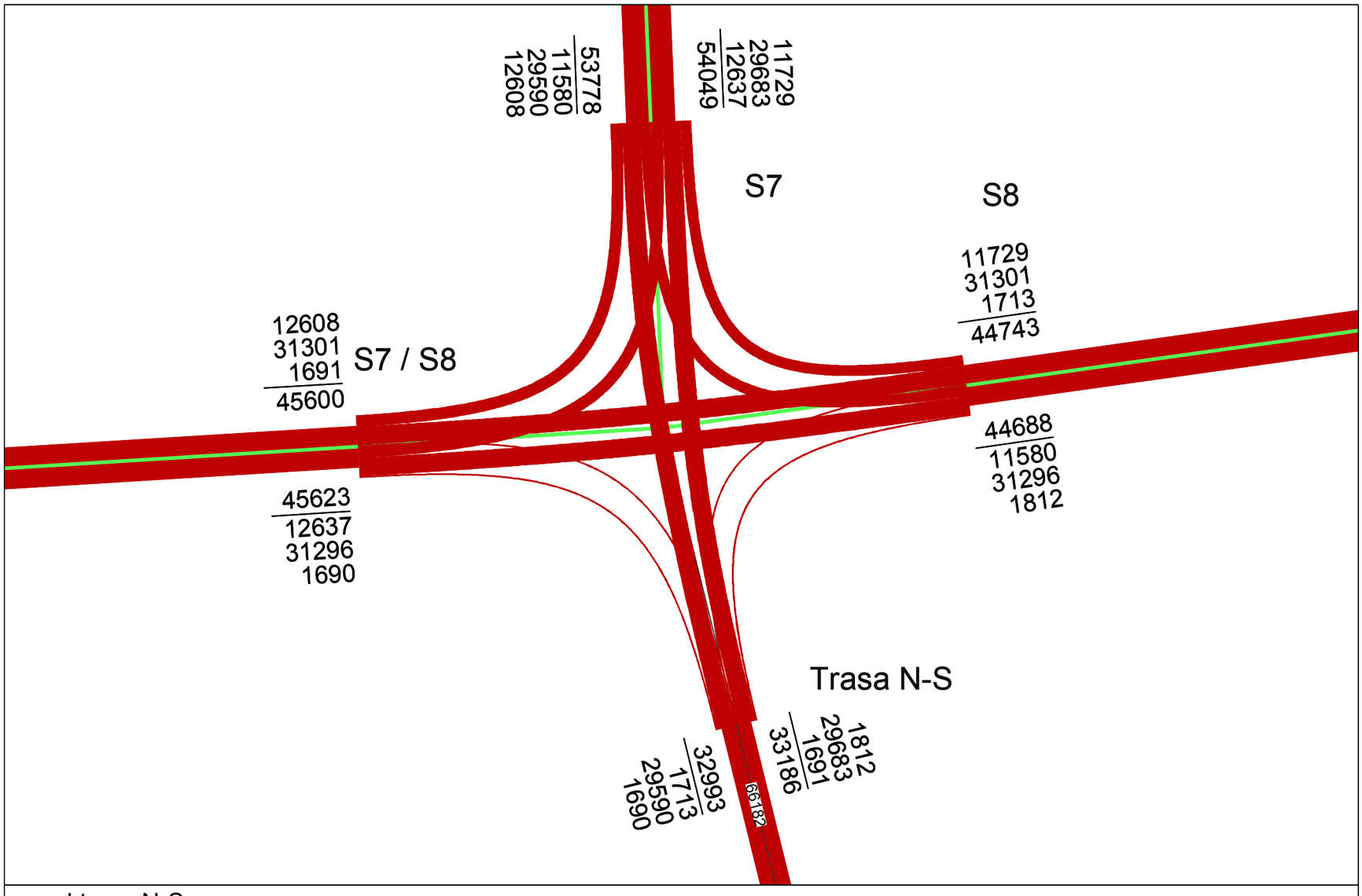
węzeł Janickiego

rok 2035 - wariant 2



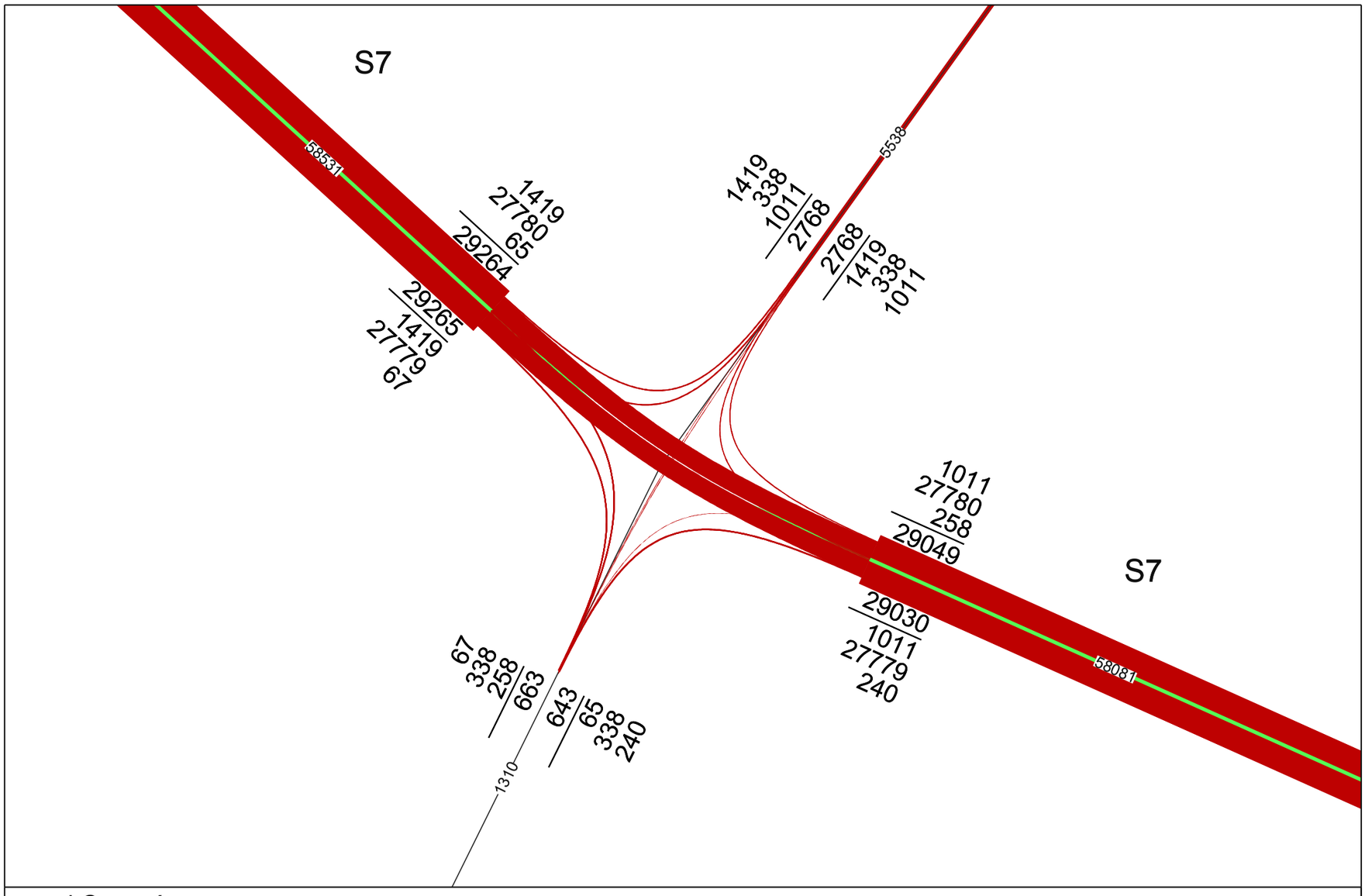
węzeł gen. Maczka

rok 2035 - wariant 2



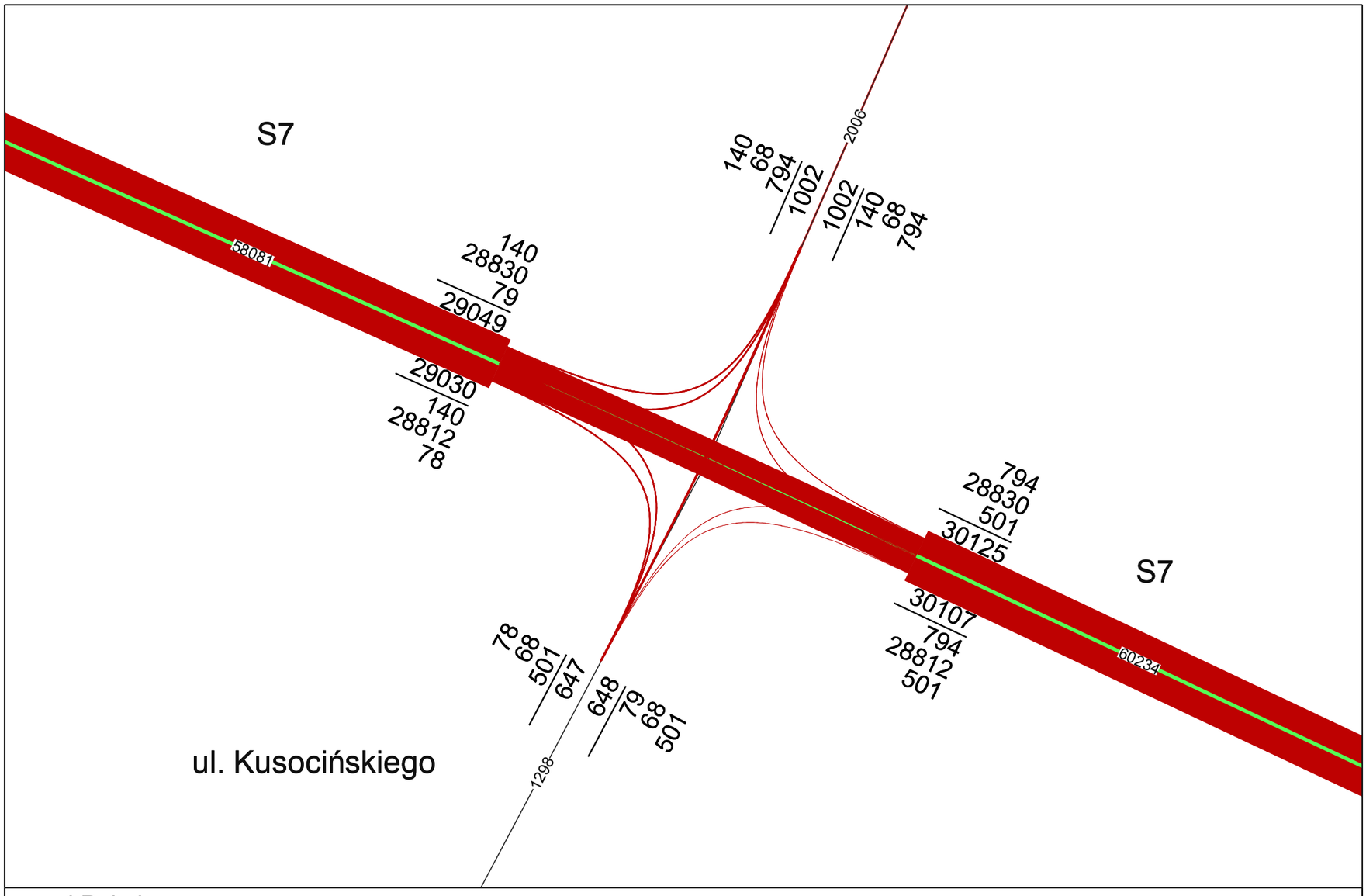
węzeł trasa N-S

rok 2035 - wariant 2



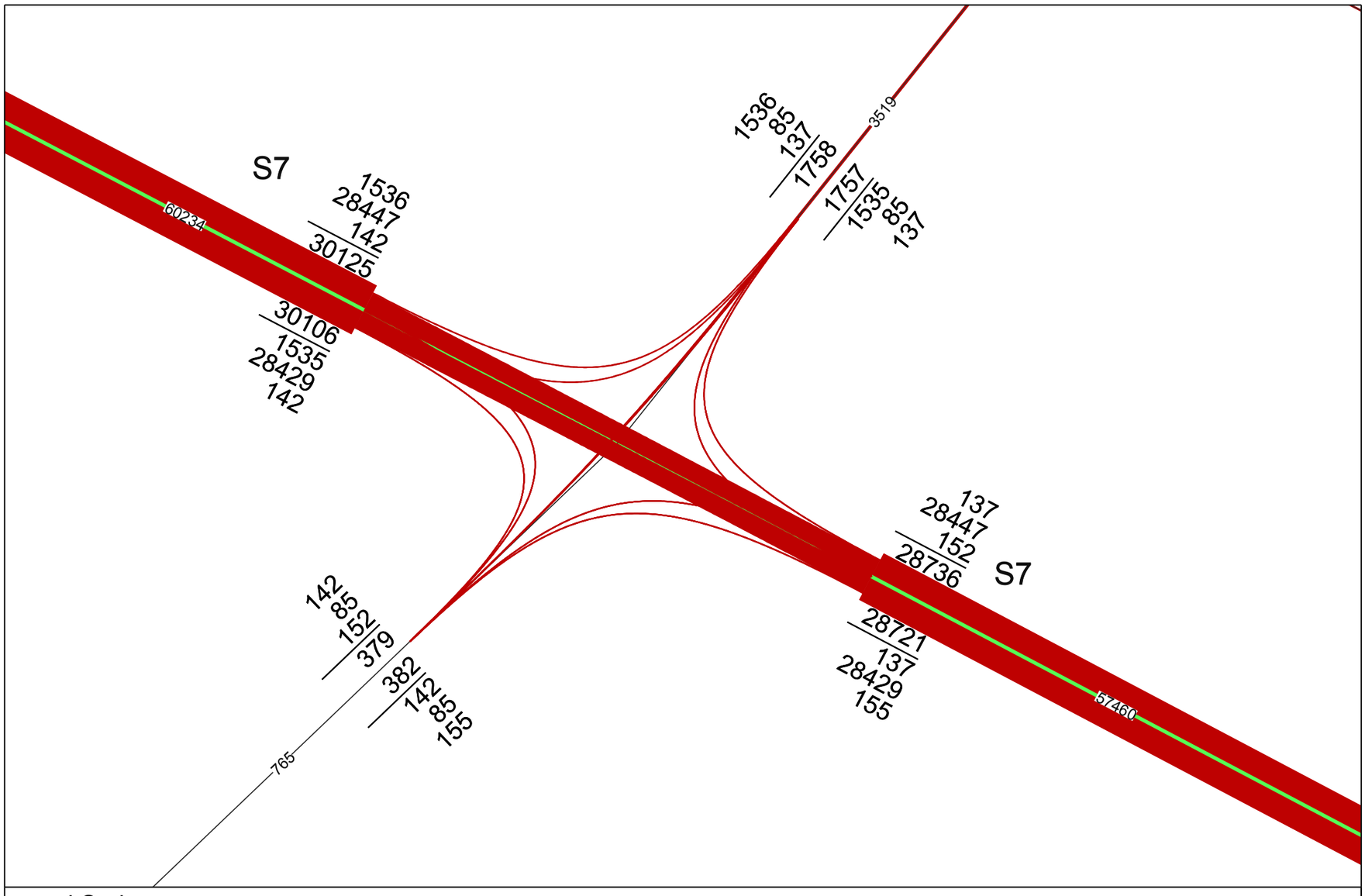
węzeł Czosnów

rok 2019 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



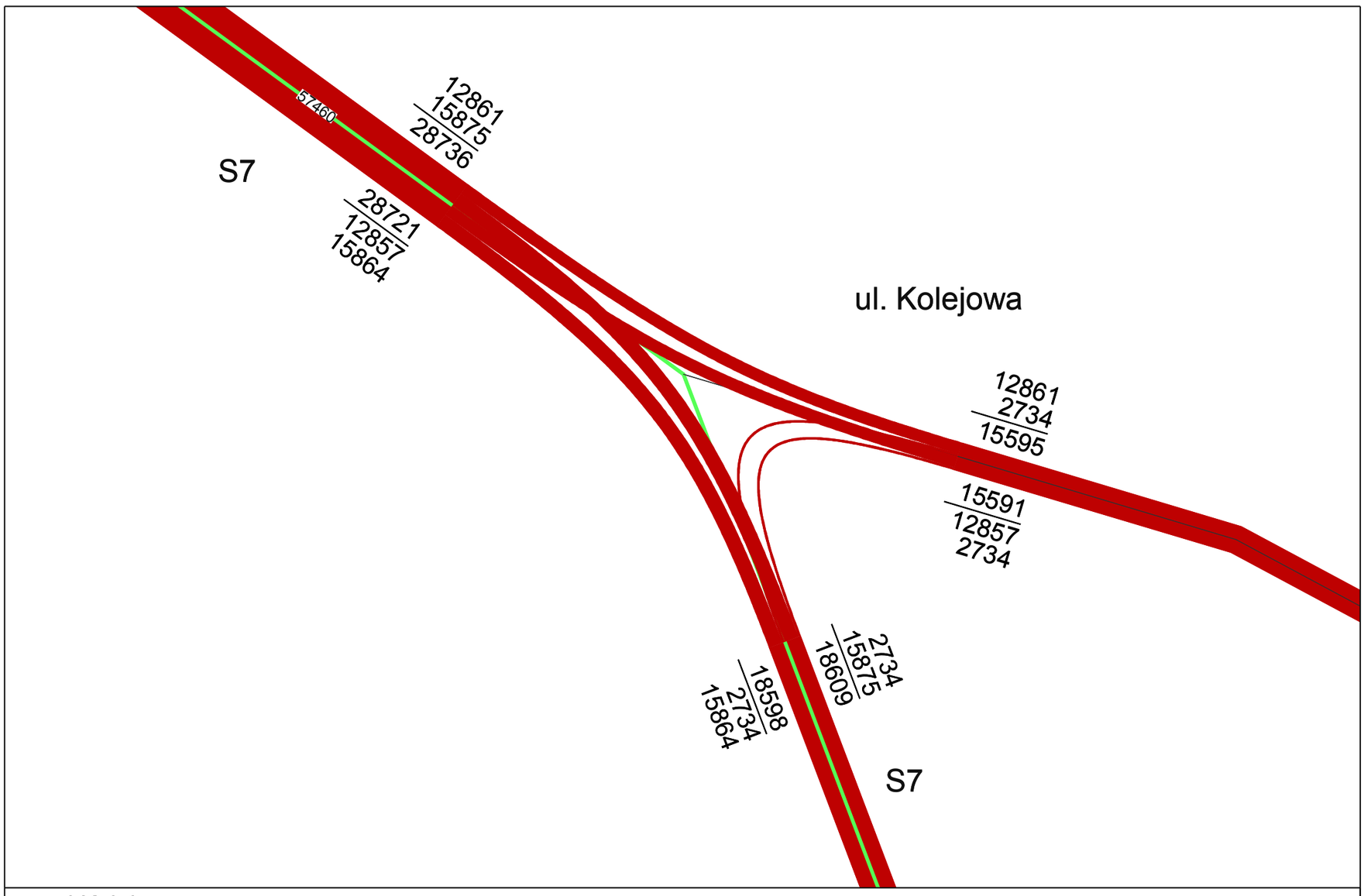
węzeł Palmiry

rok 2019 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



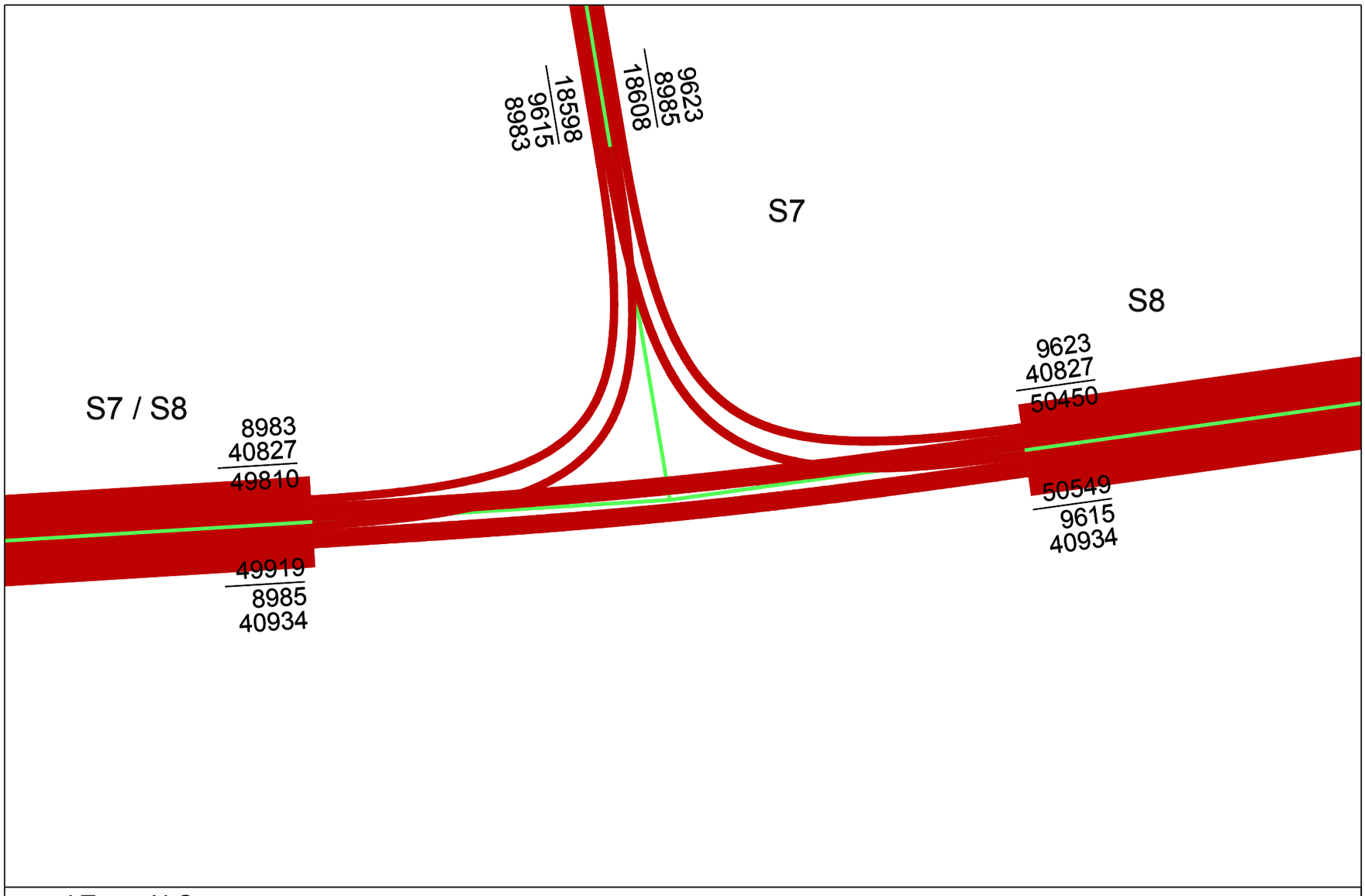
węzeł Sadowa

rok 2019 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



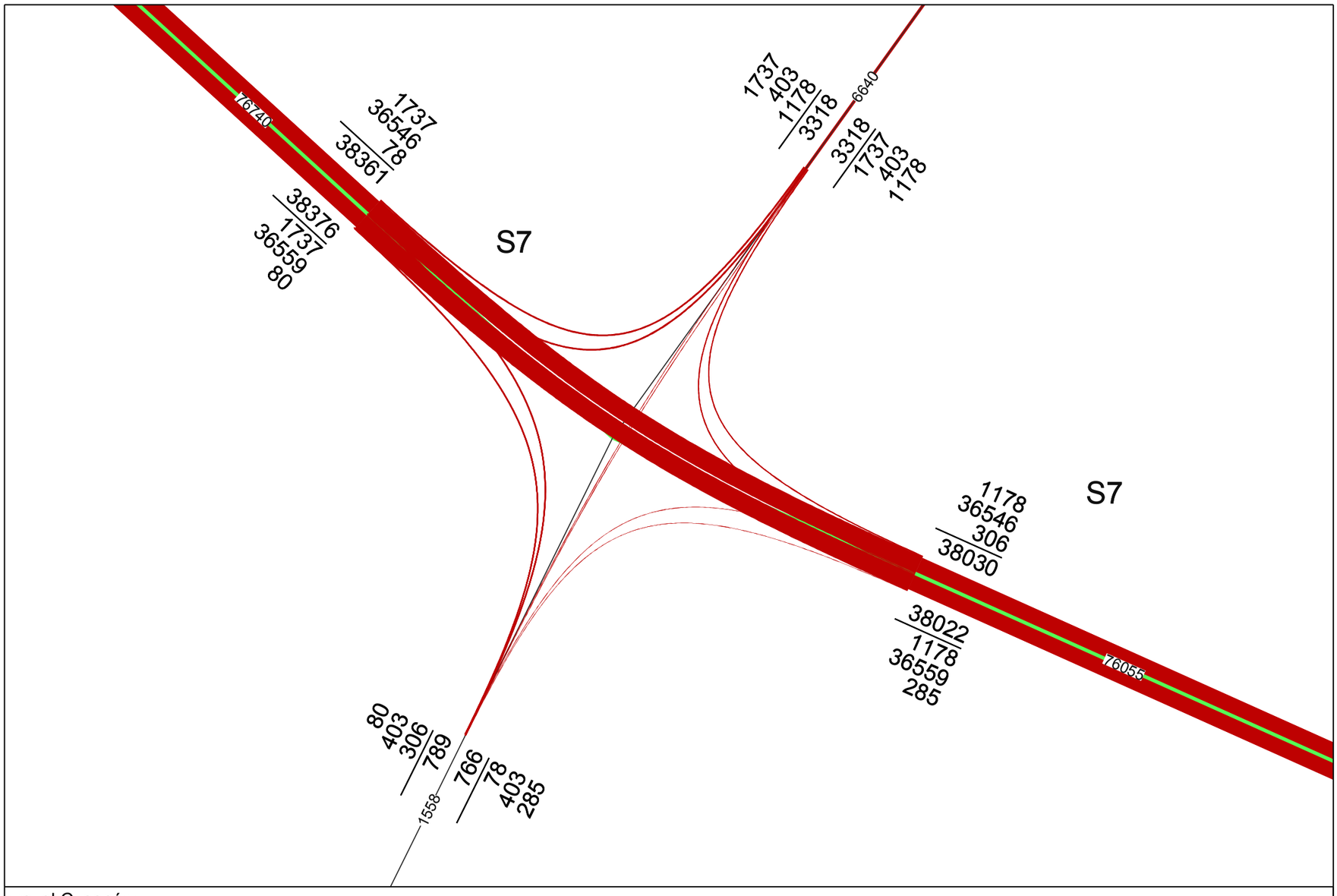
węzeł Kolejowa

rok 2019 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



węzeł Trasa N-S

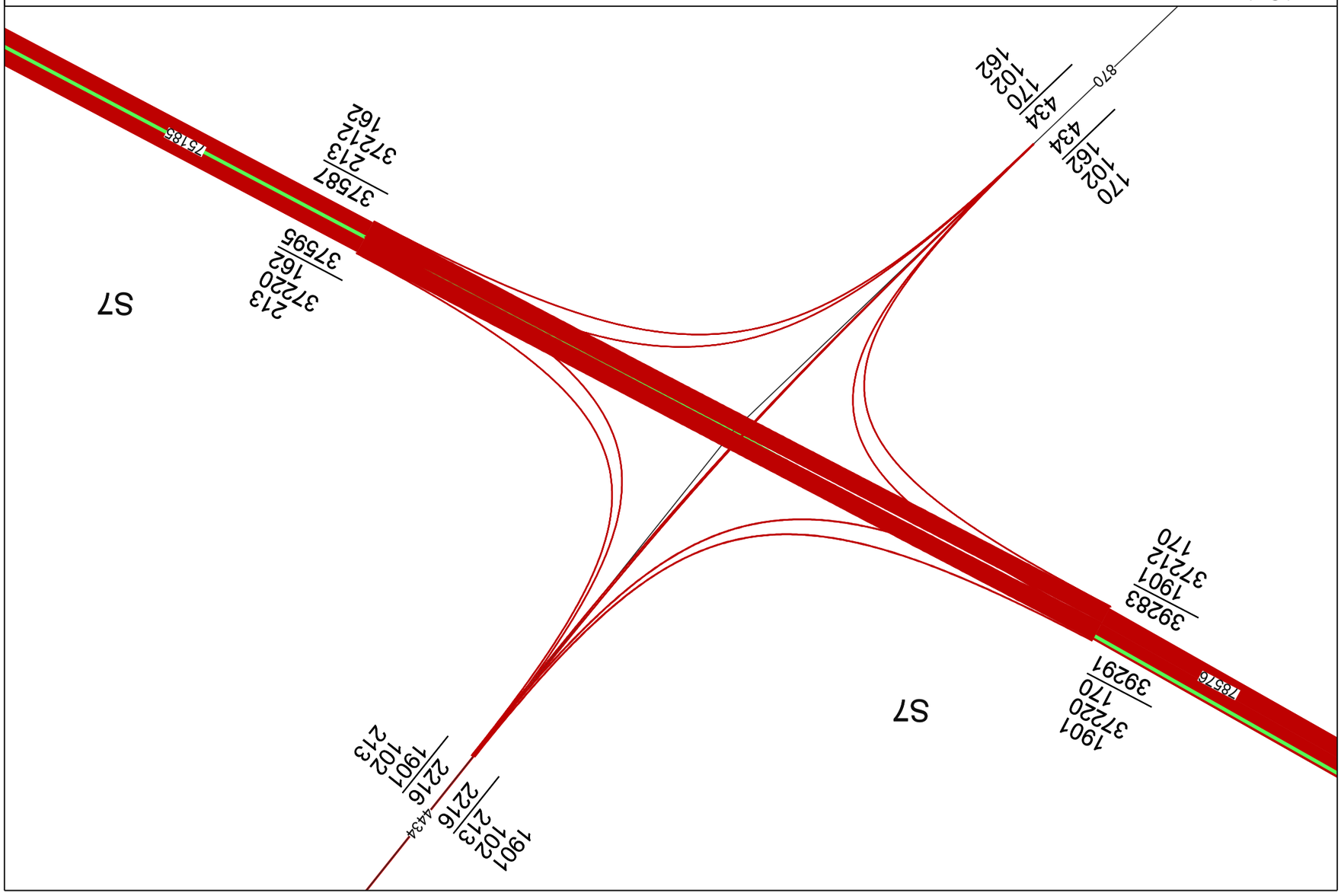
rok 2019 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka

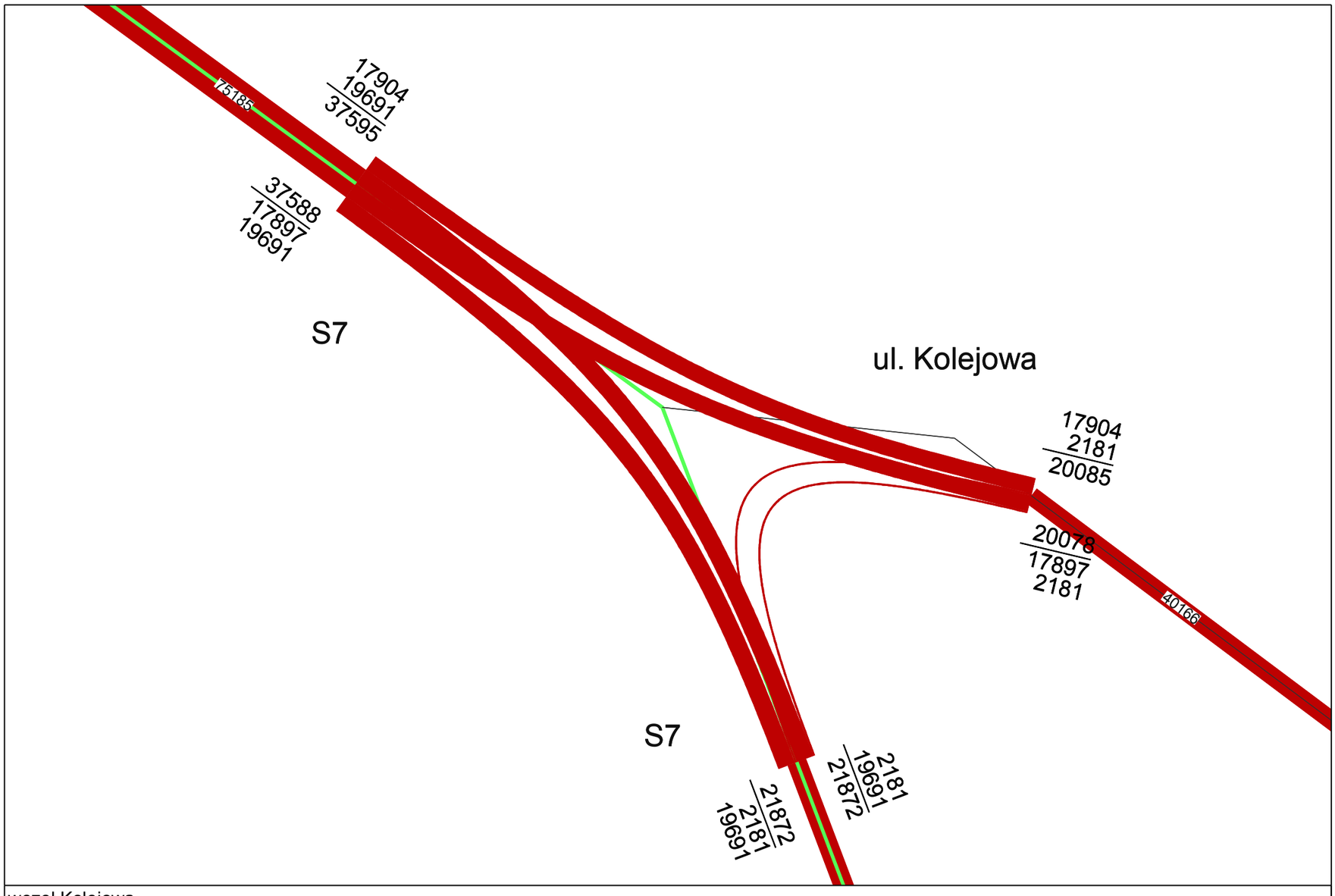


węzeł Czosnów

rok 2025 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka

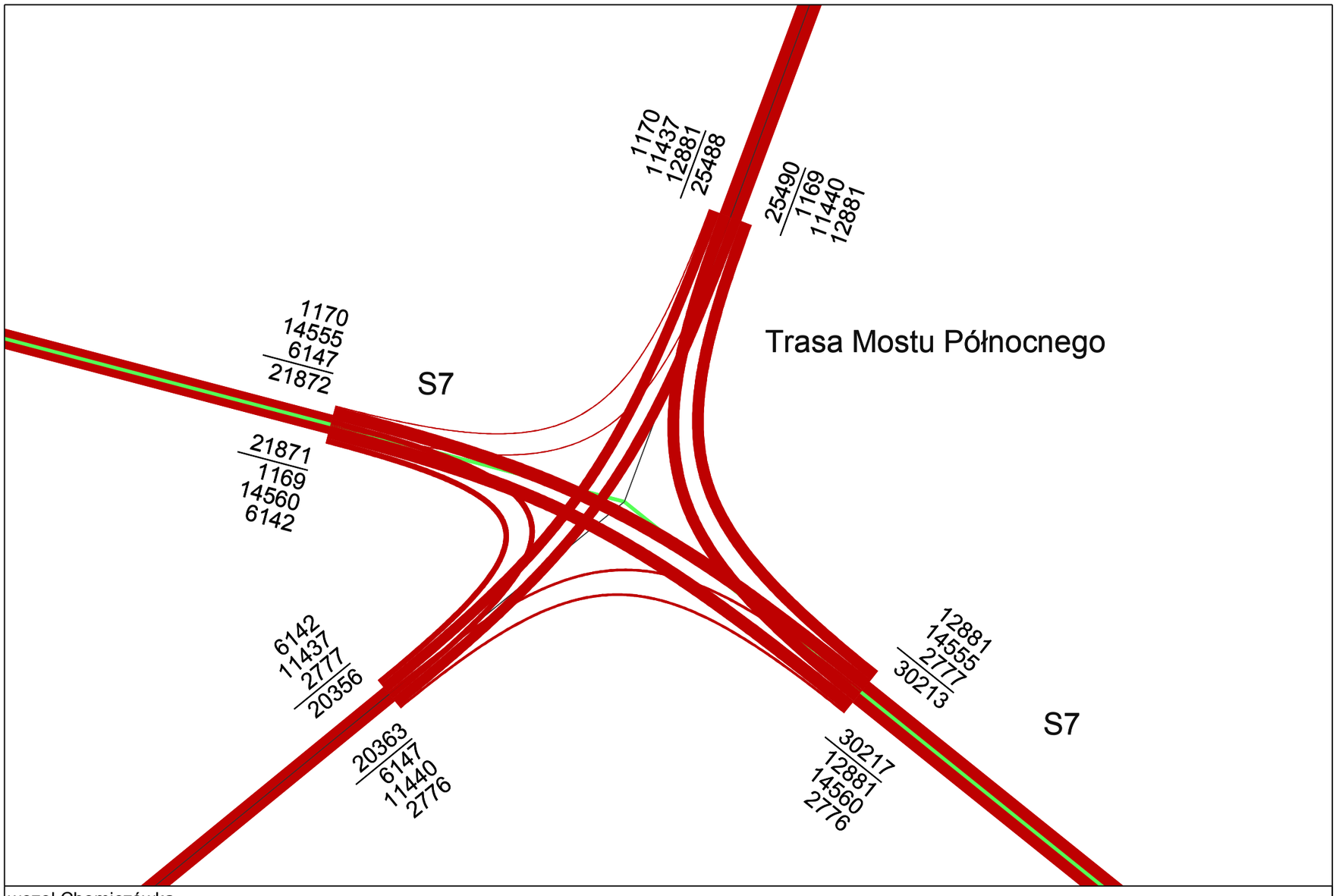
węzeł Sadowa





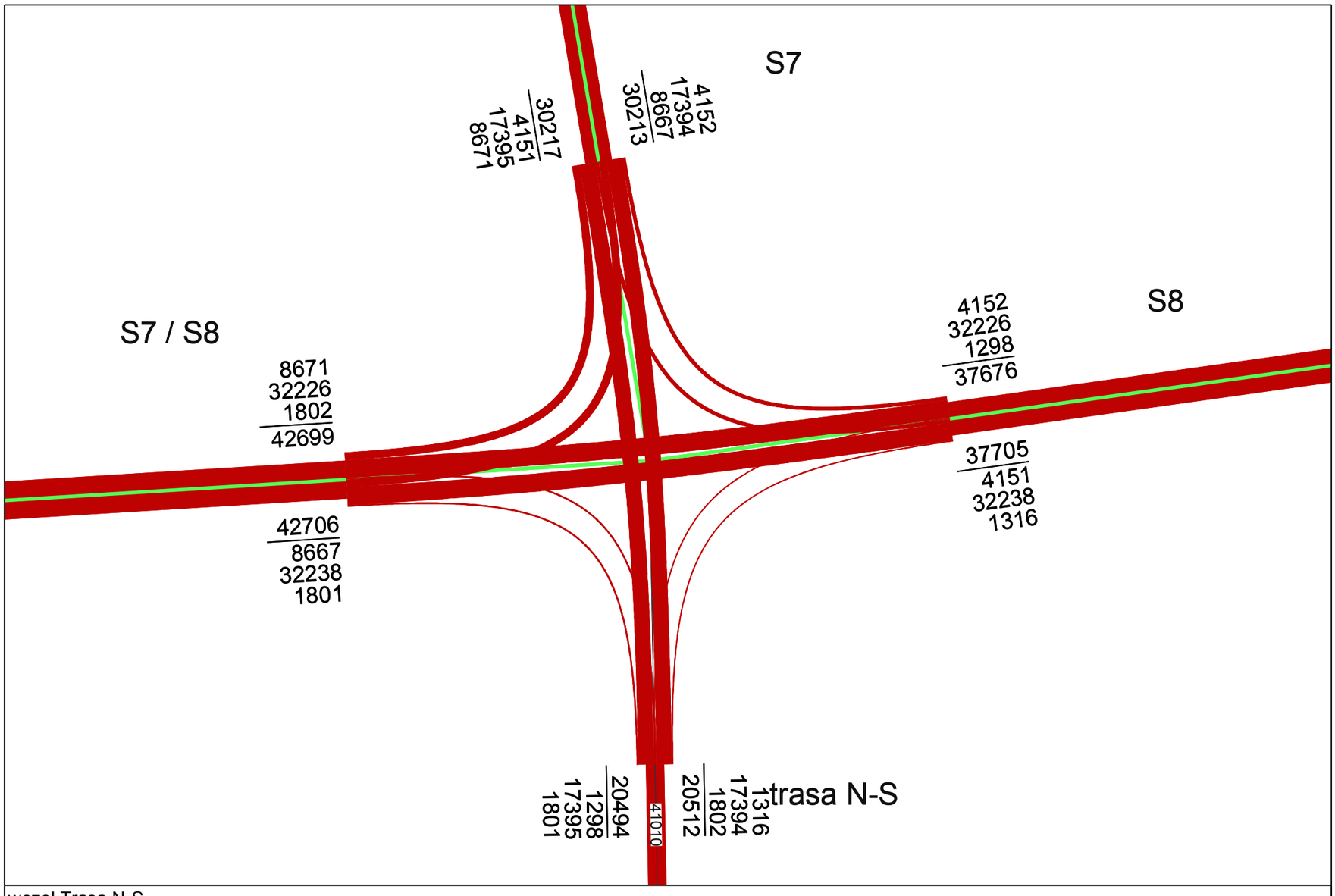
węzeł Kolejowa

rok 2025 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



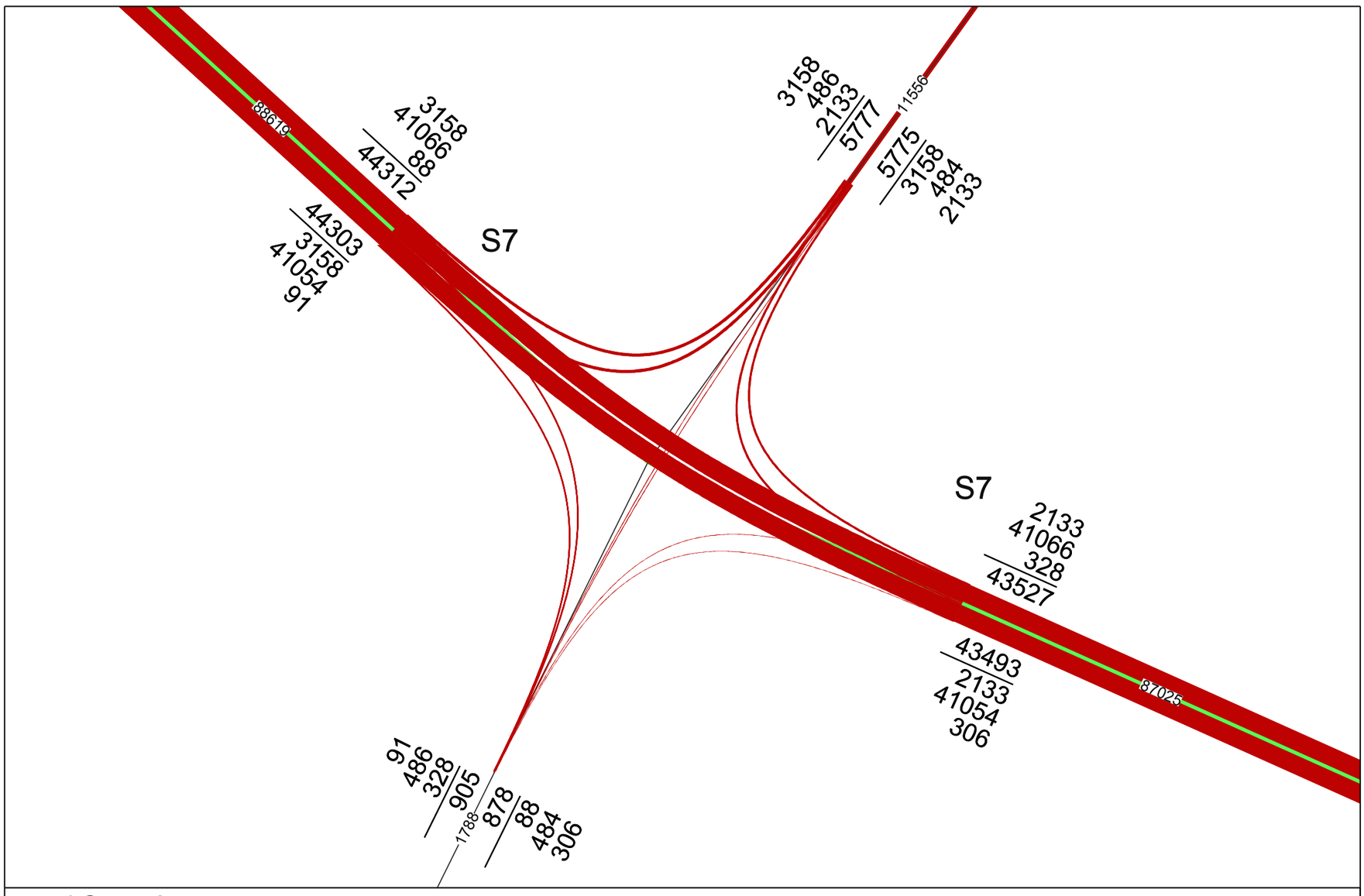
węzeł Chomiczówka

rok 2025 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



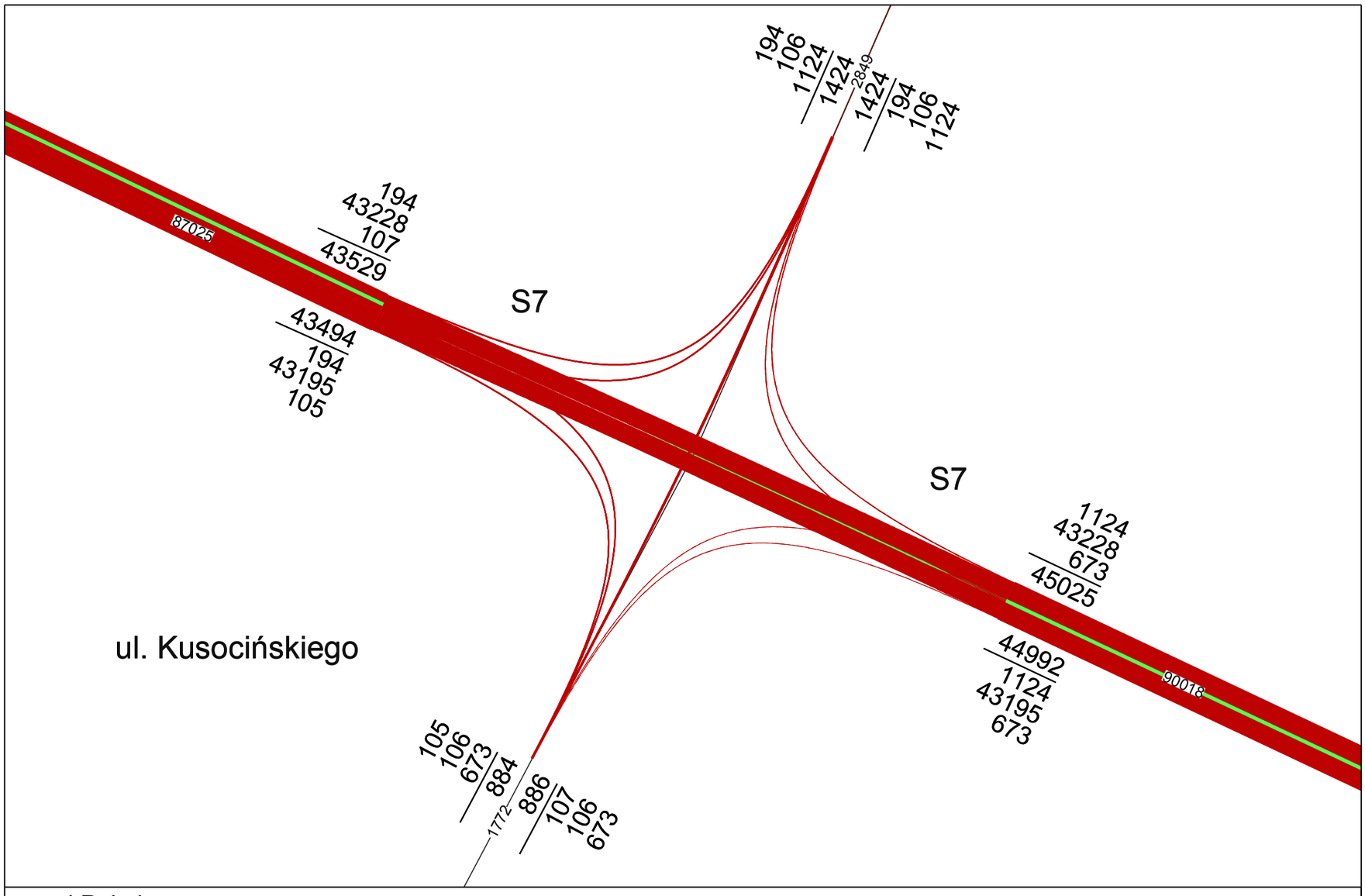
węzeł Trasa N-S

rok 2025 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



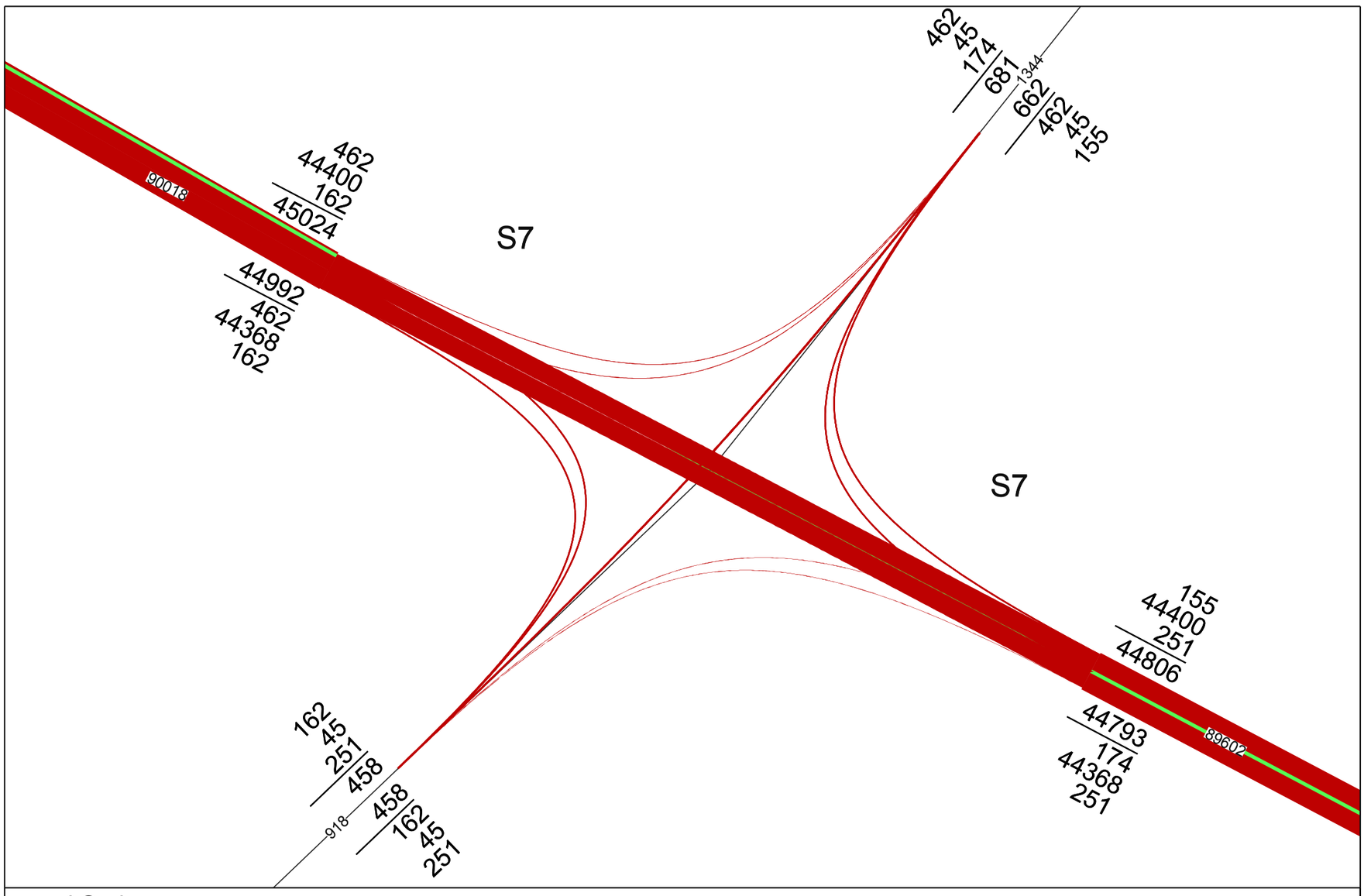
węzeł Czosnów

rok 2030 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



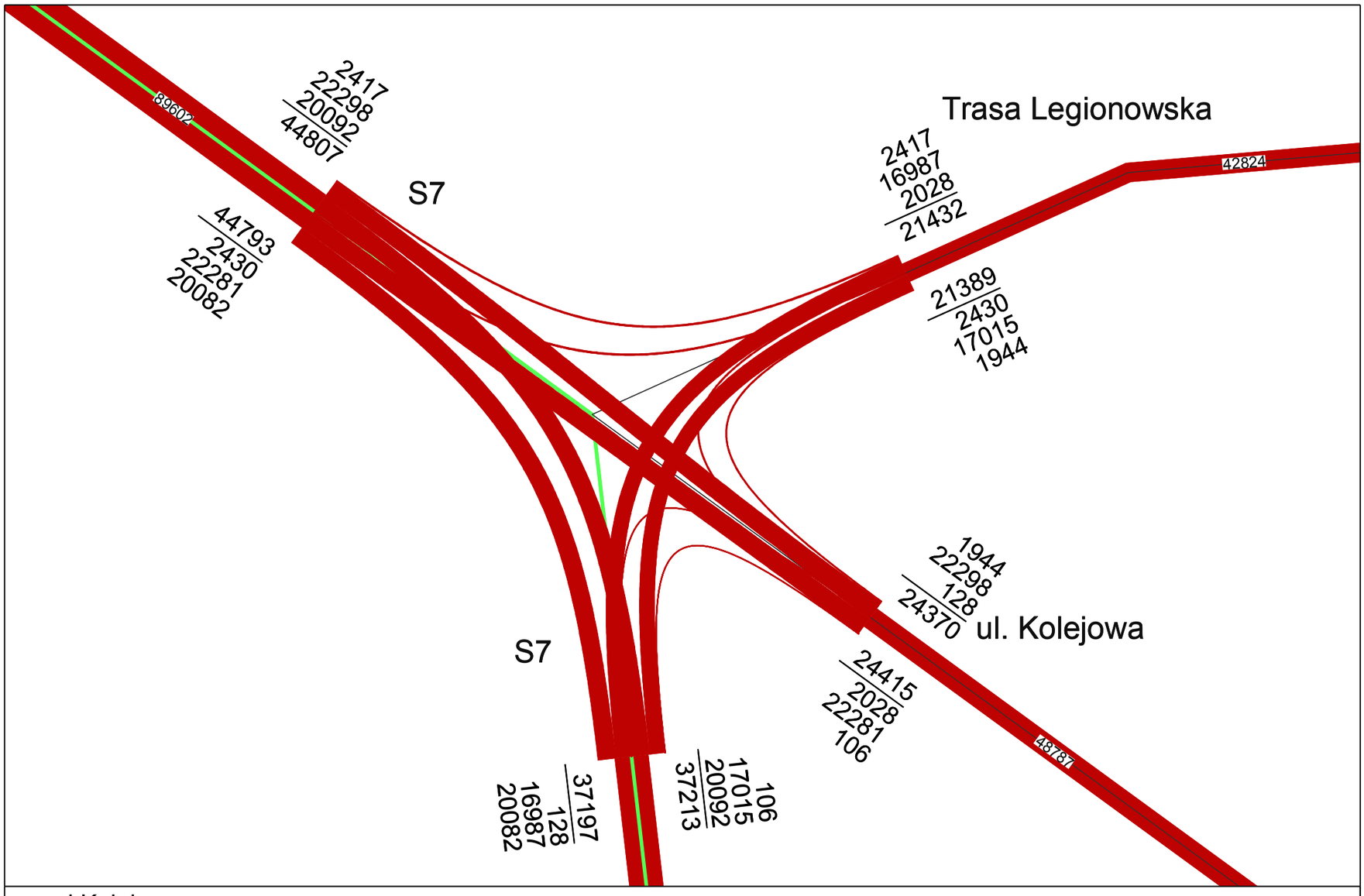
węzeł Palmiry

rok 2030 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



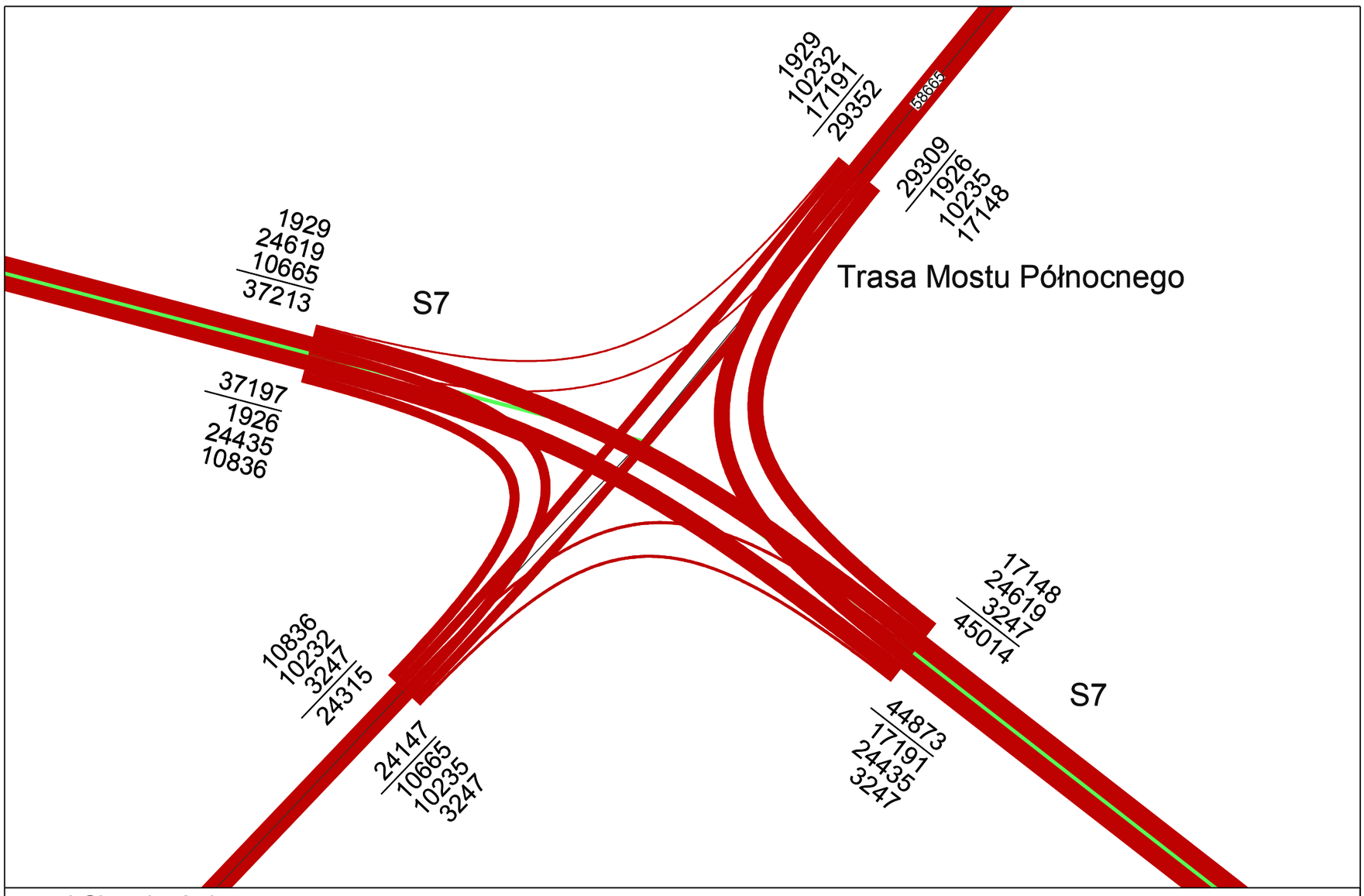
węzeł Sadowa

rok 2030 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



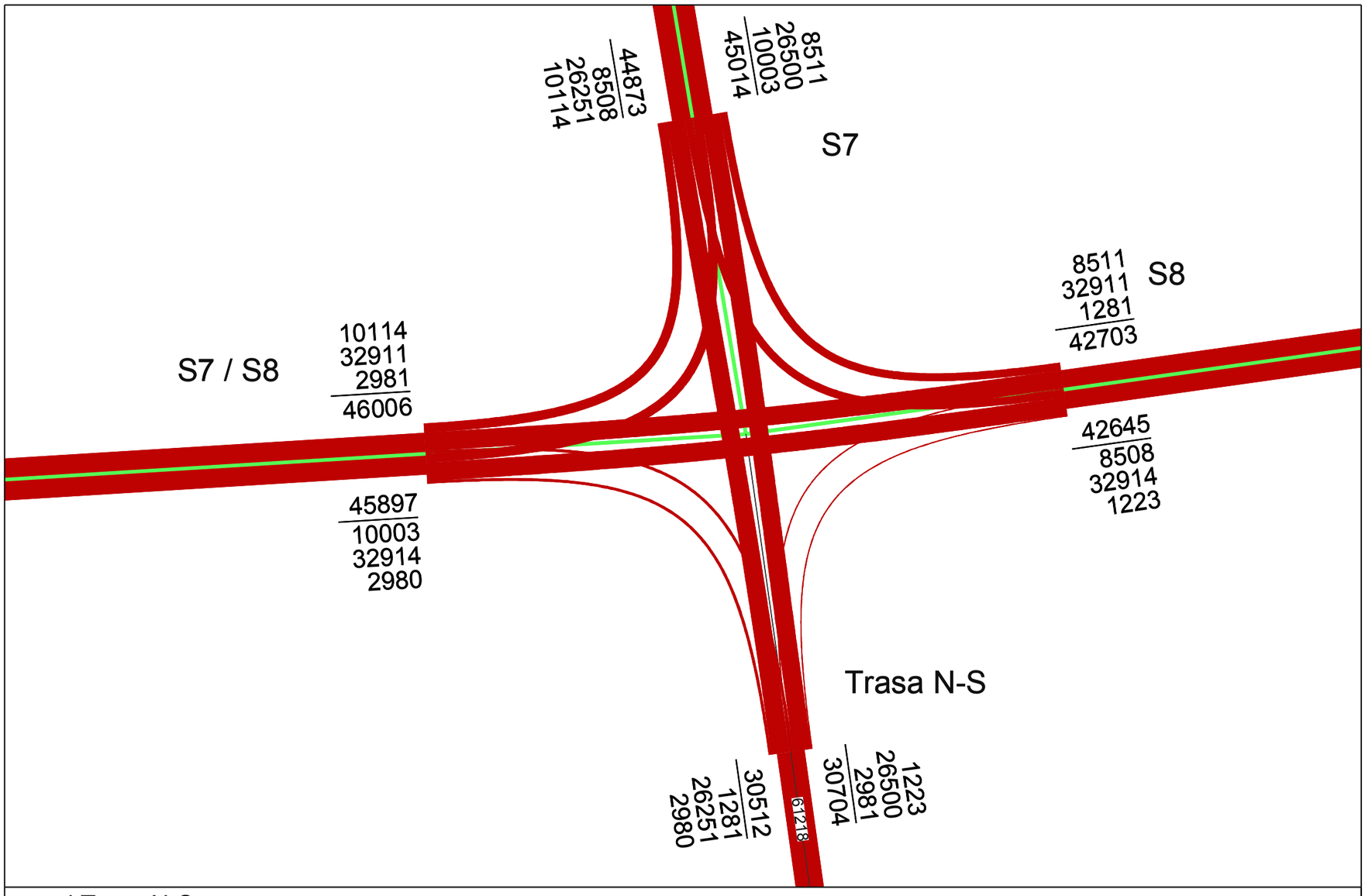
węzeł Kolejowa

rok 2030 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



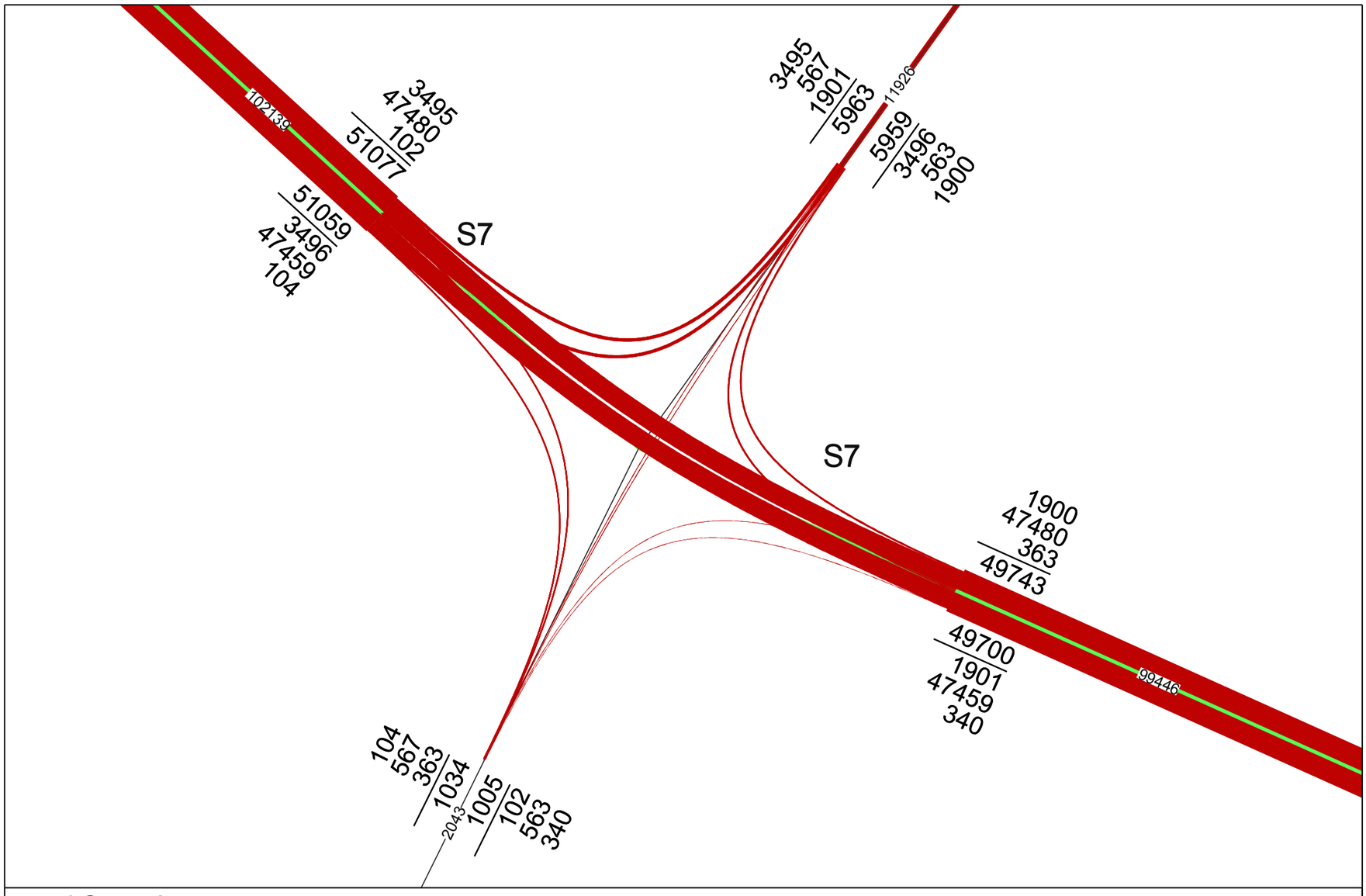
węzeł Chomiczówka

rok 2030 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



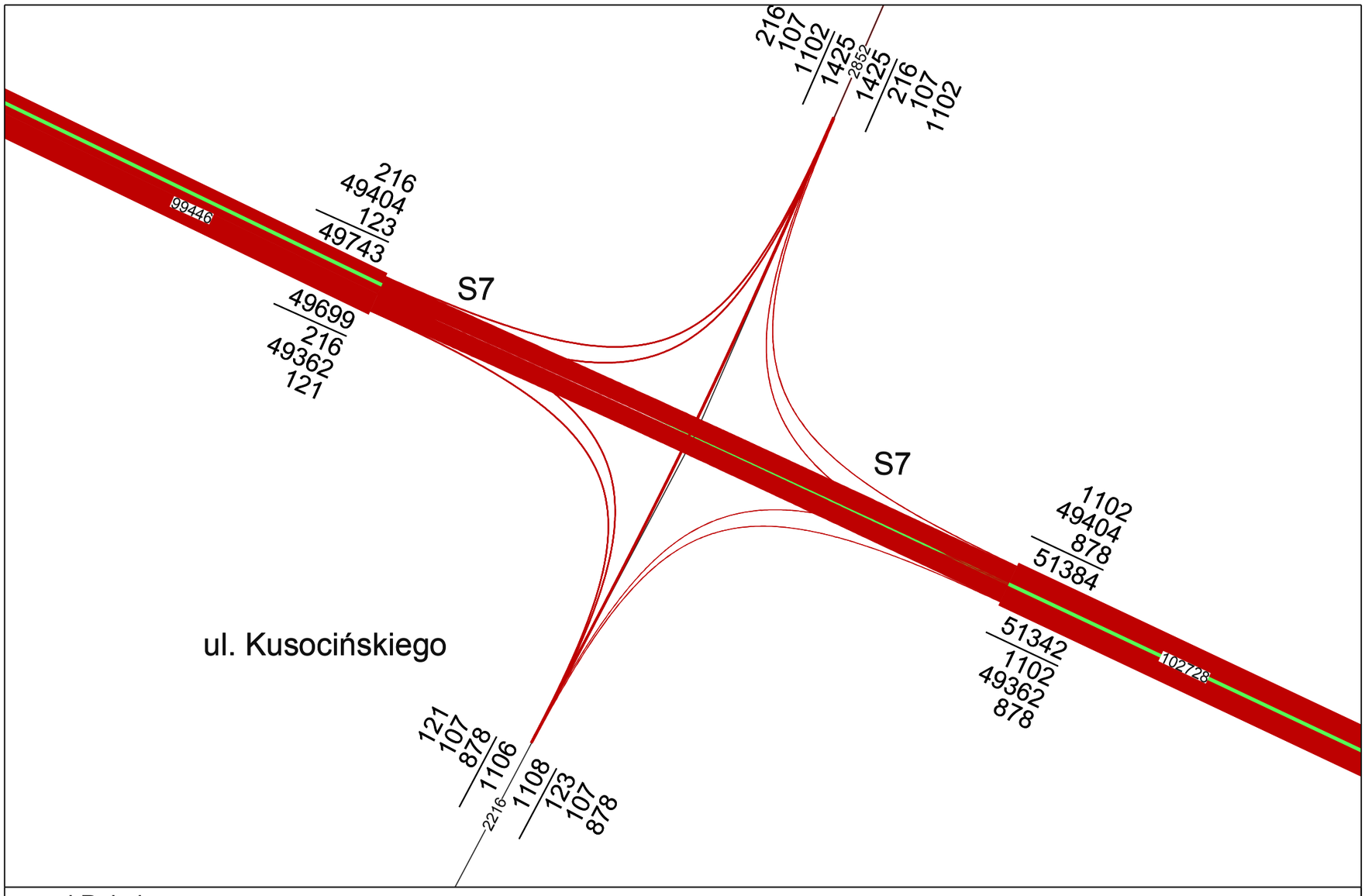
węzeł Trasa N-S

rok 2030 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



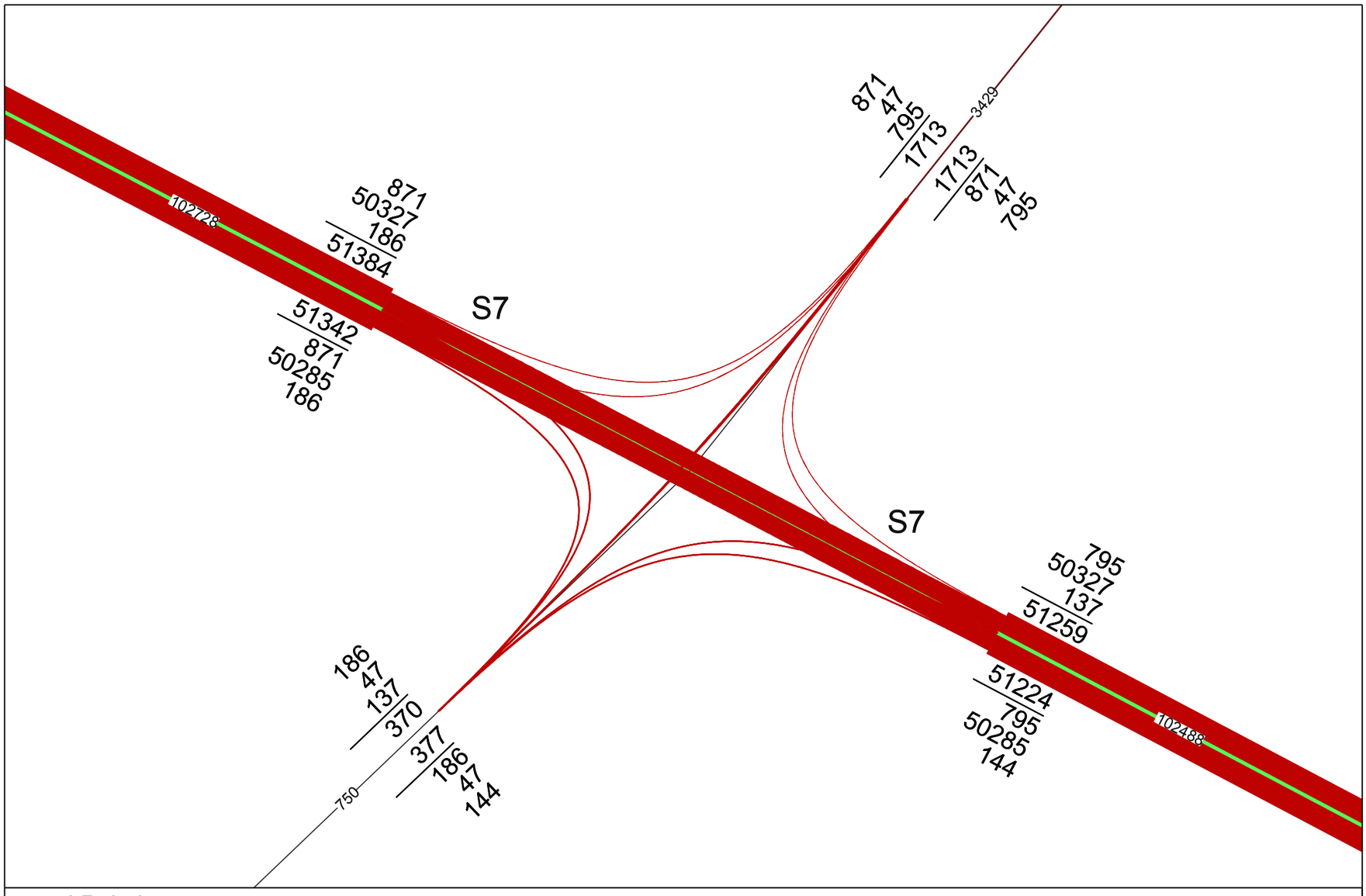
węzeł Czosnów

rok 2035 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



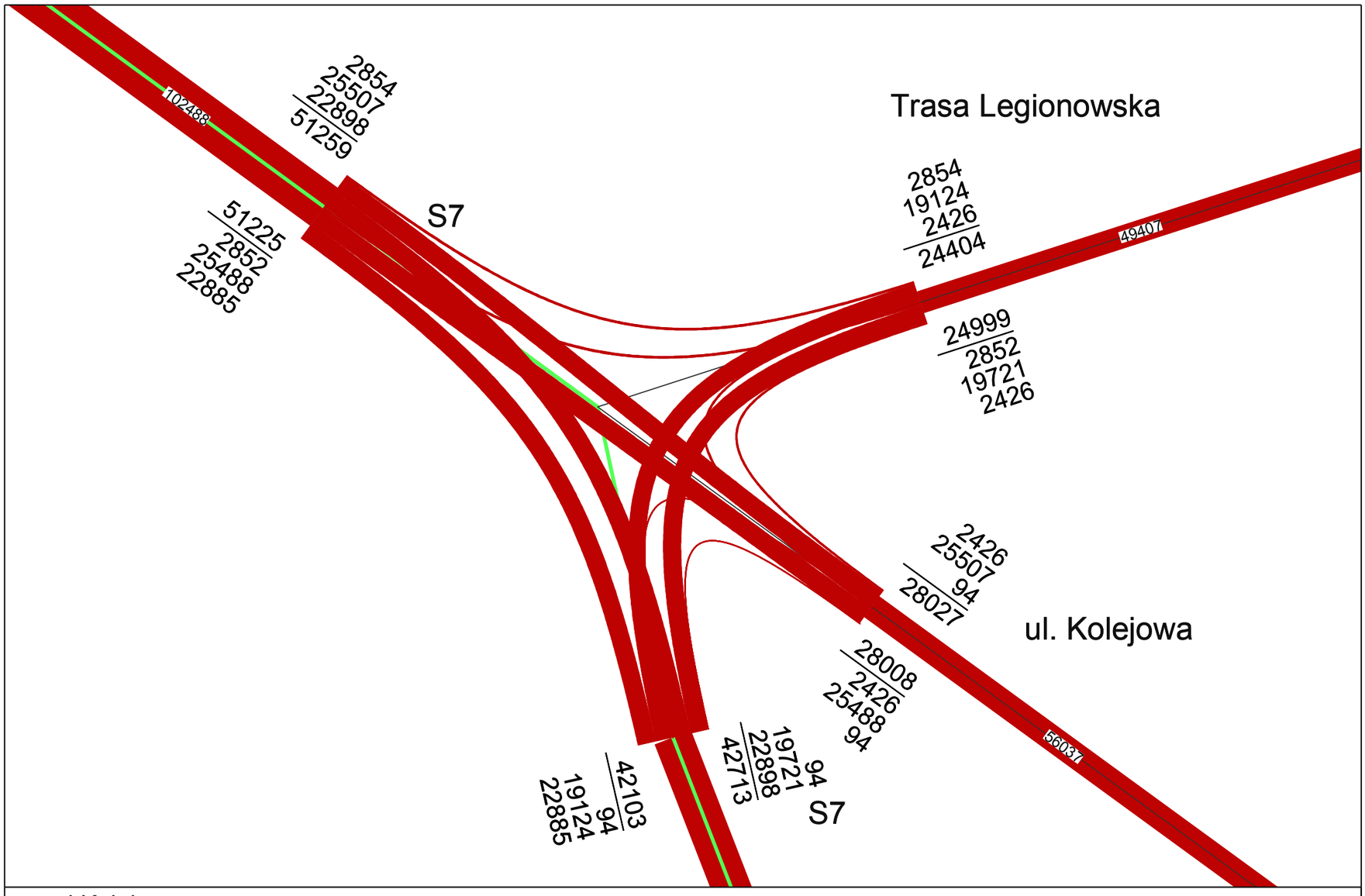
węzeł Palmiry

rok 2035 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



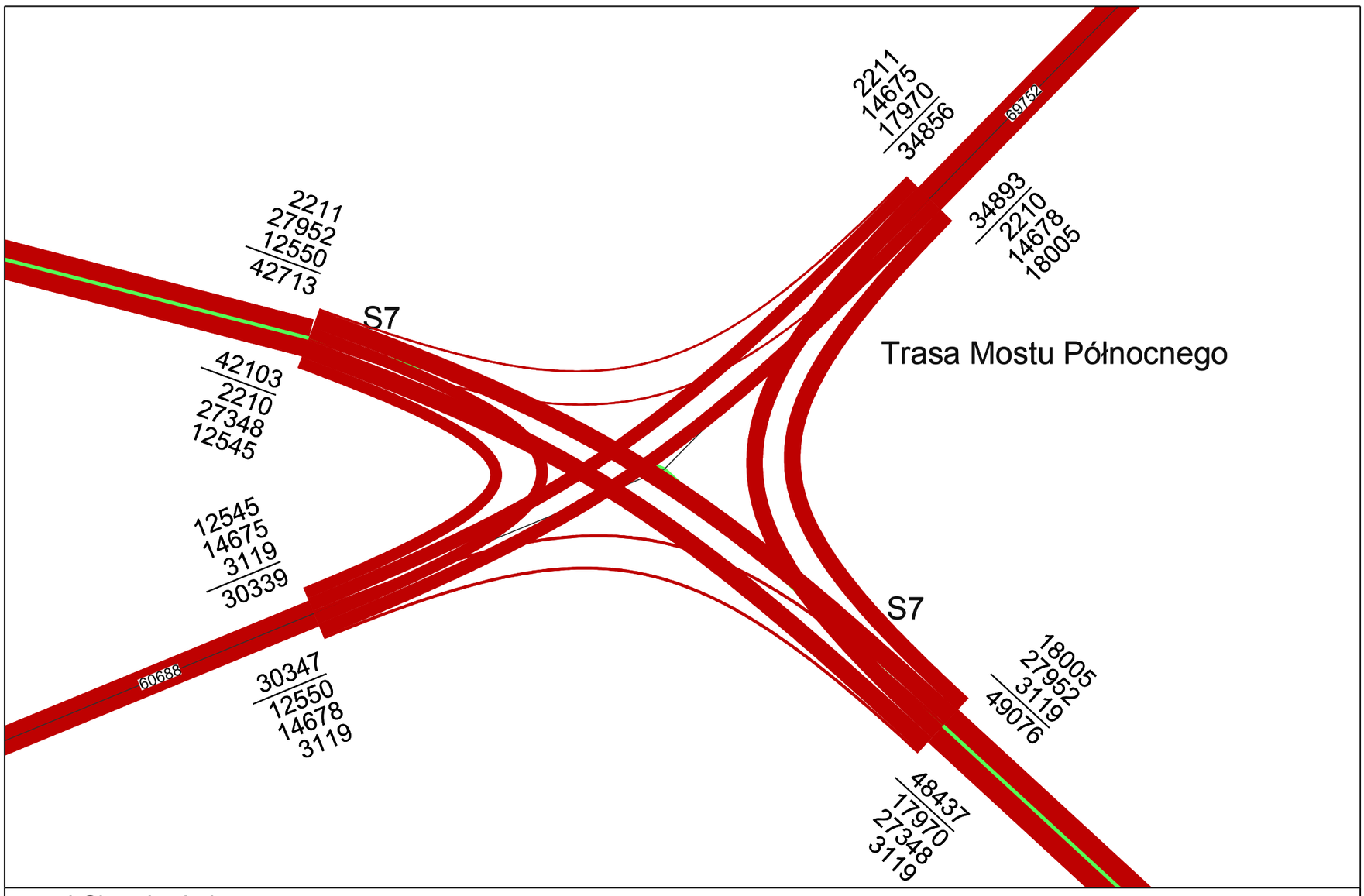
węzeł Palmiry

rok 2035 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



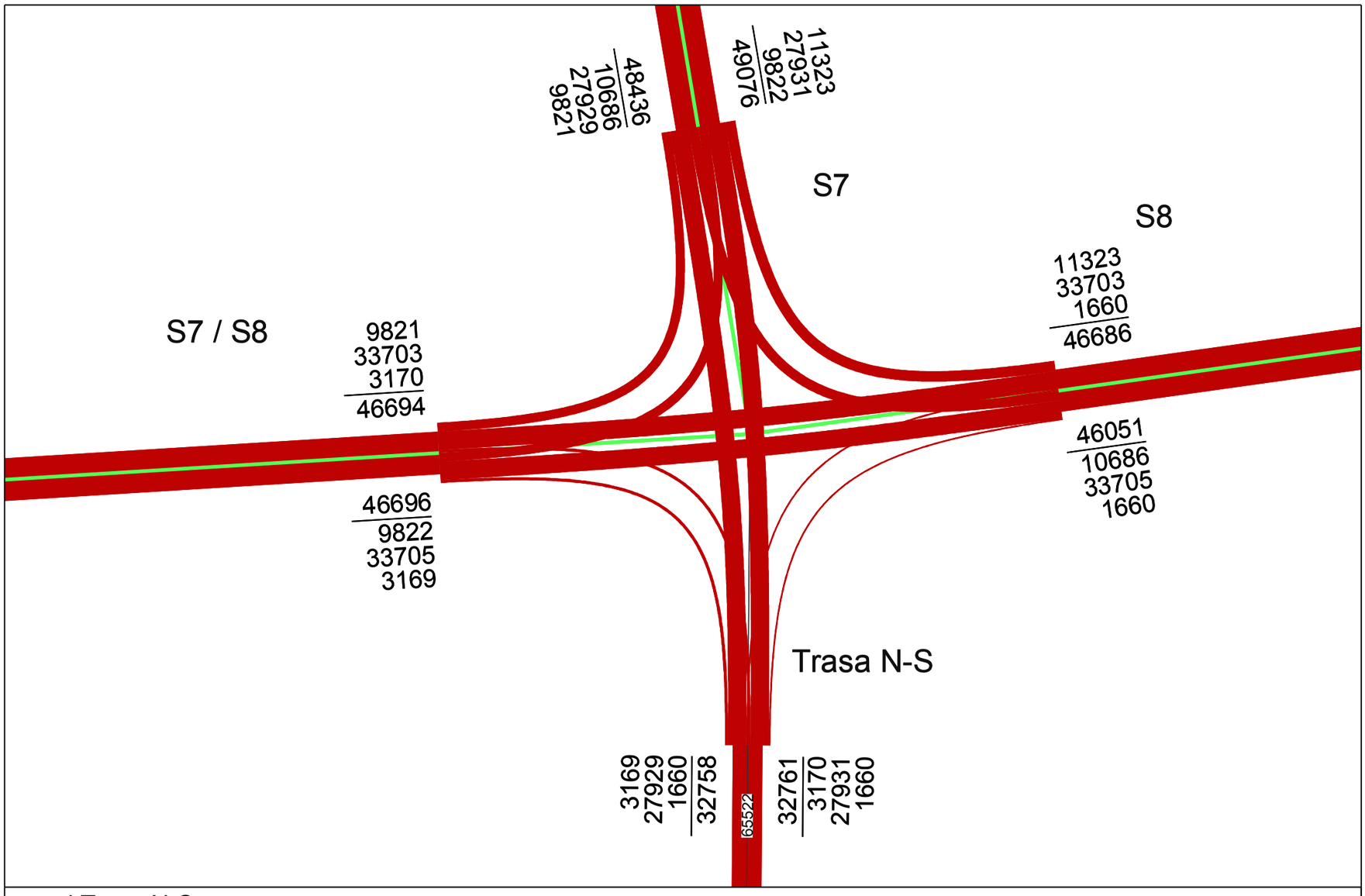
węzeł Kolejowa

rok 2035 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



węzeł Chomiczówka

rok 2035 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka

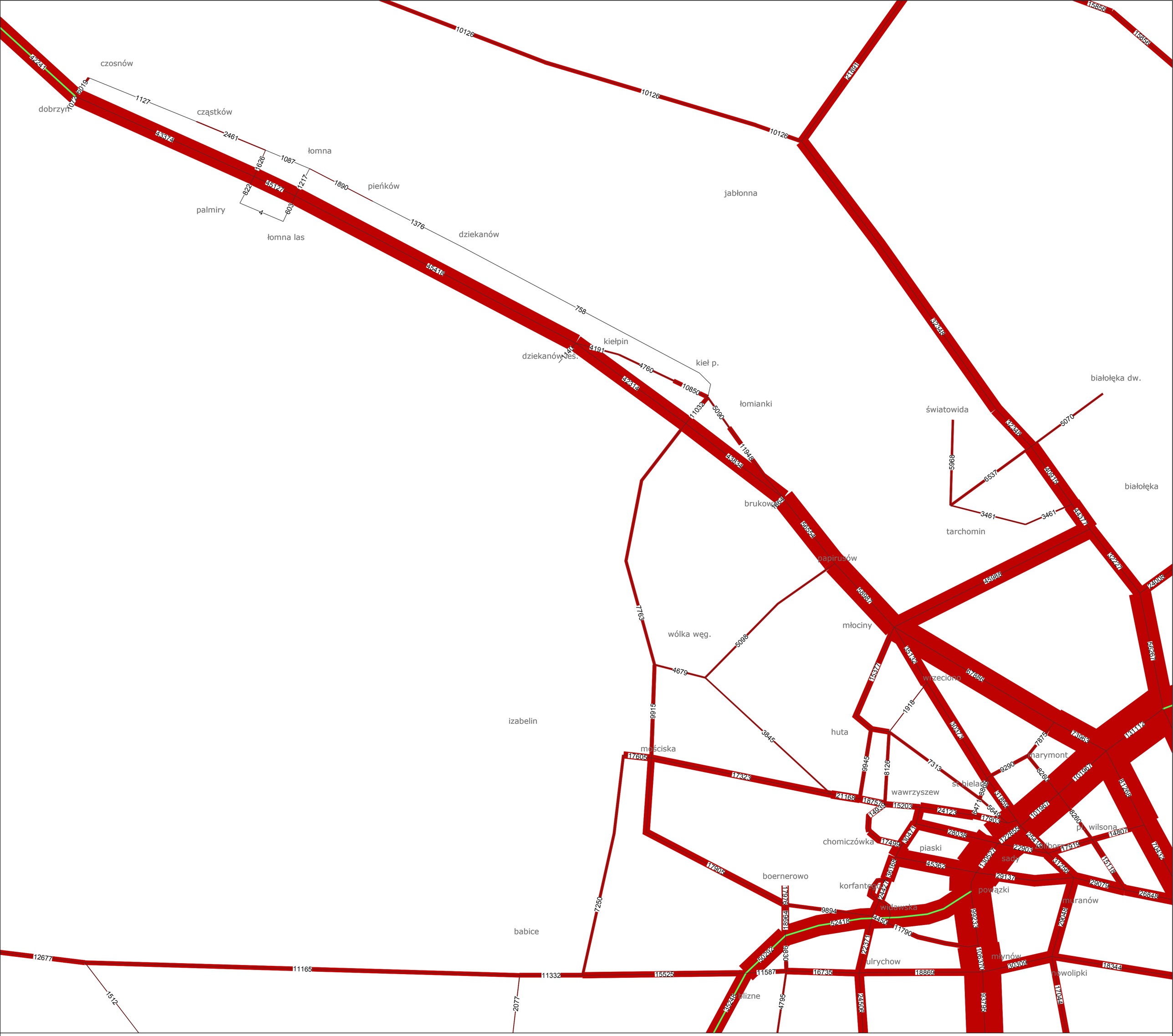


węzeł Trasa N-S

rok 2035 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka


czosnów
dobrzyń
częstków
łomna
pieńków
palmiry
łomna las
dziekanów
dziekanów leś.
kiełpin
kieł p.
łomianki
jabłonna
białołęka dw.
światowida
tarchomin
białołęka
papierów
wólka węg.
ul. Wólczyńskiego
izabelin
ul. Wólczyńska
mościska
ul. Arkuszowa
młociny
ul. M.C.Skłodowskiej
wrzeciono
huta
ul. Podleśna
marymont
wawrzyszew
chomiczówka
ul. Radiowa
boernerowo
ul. Broniewskiego
pisski
sady
korfantego
powązki
ul. Mickiewicza
muranów
babice
ul. Estrady
ul. Pułkowa
ul. Łazurowa
bliźne
młynów
nowolipki
12429
9699
24772
34008
41455
44585
20114
51424
29008
63178
10972
153158
69719
72130
103530
7371
6607
8667
6727
7103
5959
2505
2546
7995
6426
6536
5593
22595
11047
25183
16871
16488
18615
14871
15079
9739
7779
4746
4335
3744
8056
16025
14534
25028
22609
18871
18126
17261
12022
8308
29028
26053
48415
36112
28668
18189
18677
17594
15111
22496
109748
123784
31537
15426
17472
104033
30003
24871
20451
50314
13638
11979
11570
10197
1373
3523
15466
19541
22353
16939
7931
8383
13906
11466
10263
16939
30588
87528
35851
36804
3816
3422
4065
2963
3701
975
1218
513
136
681
722
3351
2791

rok 2010

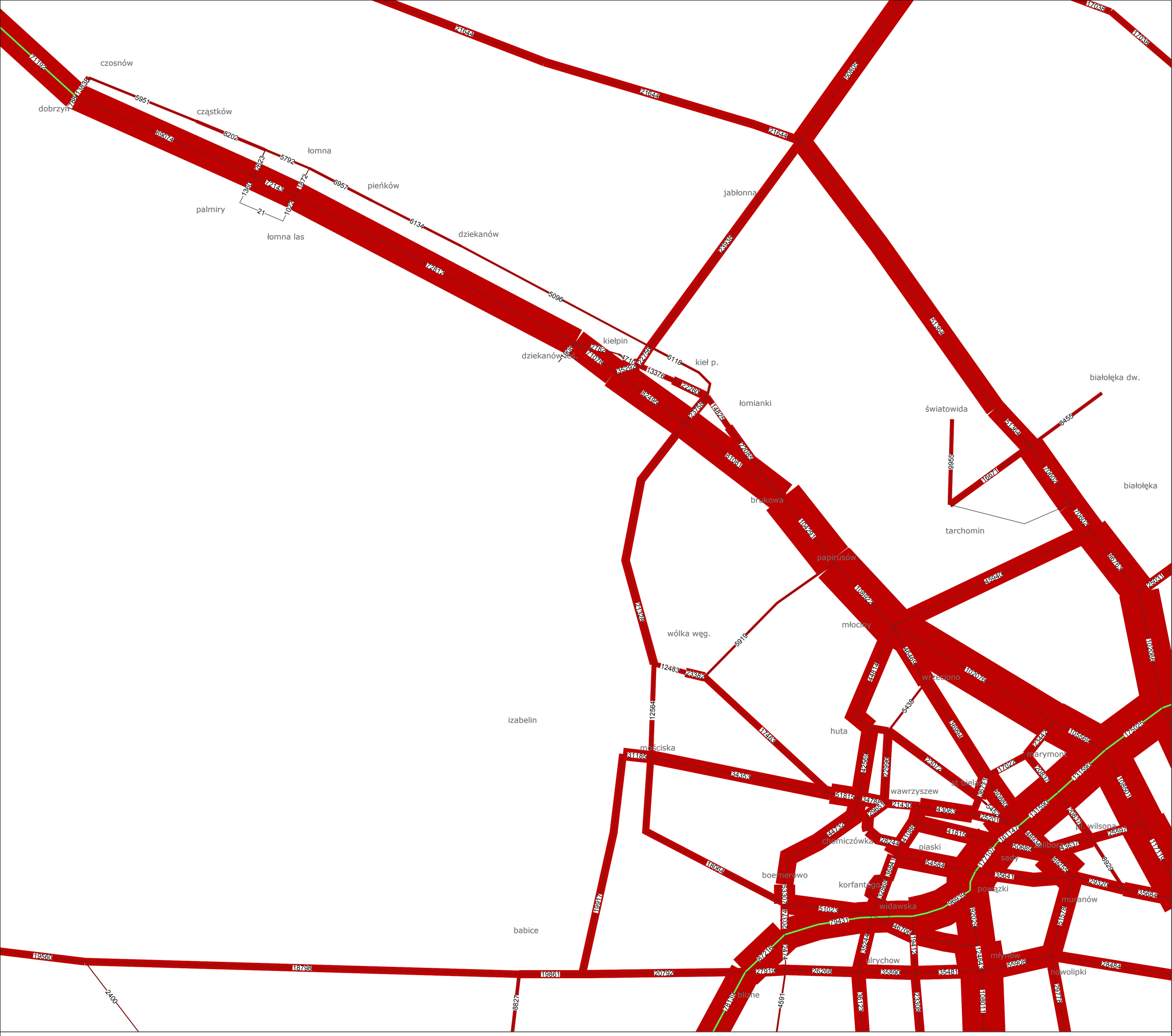


rok 2013 - wariant bezinwestycyjny

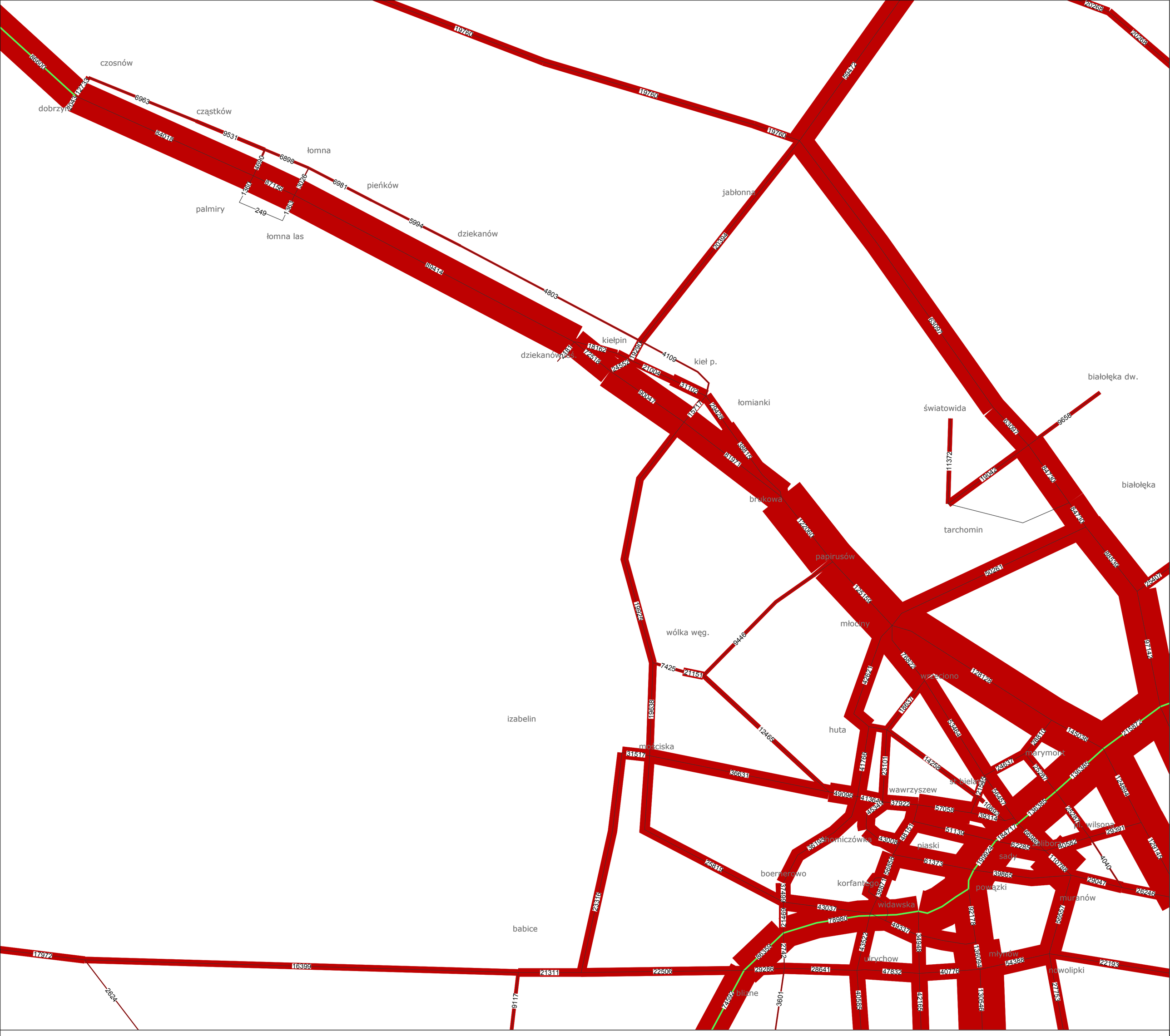


rok 2019 - wariant bezinwestycyjny


czosnów
dobrzyń
cząstków
łomna
pieńków
palmiry
łomna las
dziekanów
dziekanów leś.
kiełpin
kieł p.
łomianki
jabłonna
brukowa
papirusów
światowida
białołęka dw.
białołęka
tarchomin
młociny
wólka węg.
izabelin
huta
mościska
babice
wawrzyszew
chomiczówka
piaski
sady
boernerowo
korfantego
nowązki
modlińska
ulrychow
młynów
nowolipki
marymont
wrzeciono
st. bielany
pl. wilsona
muranów
17367
12458
407415
65776
11012
1558
4109
6055
65007
2118
4160
1744
5285
1182
67467
22
894
4540
67962
3637
1662
6091
4532
13445
65838
21473
5010
13704
70120
574875
7373
8680
13542
995
739941
739939
641678
23380
77986
917703
84952
56932
12885
8184
7318
13621
9814
37598
98187
36847
4864
29757
1709208
1109050
22904
32840
301332
134278
956857
37037
8926
9264
34083
34338
19424
44429
18288
54459
330771
24823
22732
50842
341311
148599
298332
32231
24794
19264
1100302
22978
29383
1676302
49482
51347
54789
35627
41837
23571
20048
36130
29112
70247
75975
91680
39202
14729
5127
36576
90838
83796
3321
41738
125859
43423
22520
23693
22368
31659
27573
74369
4724
42586
7882
108630
22869
15208
15207
16947
19206
0
5873
rok 2025 - wariant bezinwestycyjny



rok 2030 - wariant bezinwestycyjny



rok 2035 - wariant bezinwestycyjny



rok 2019 - wariant 1

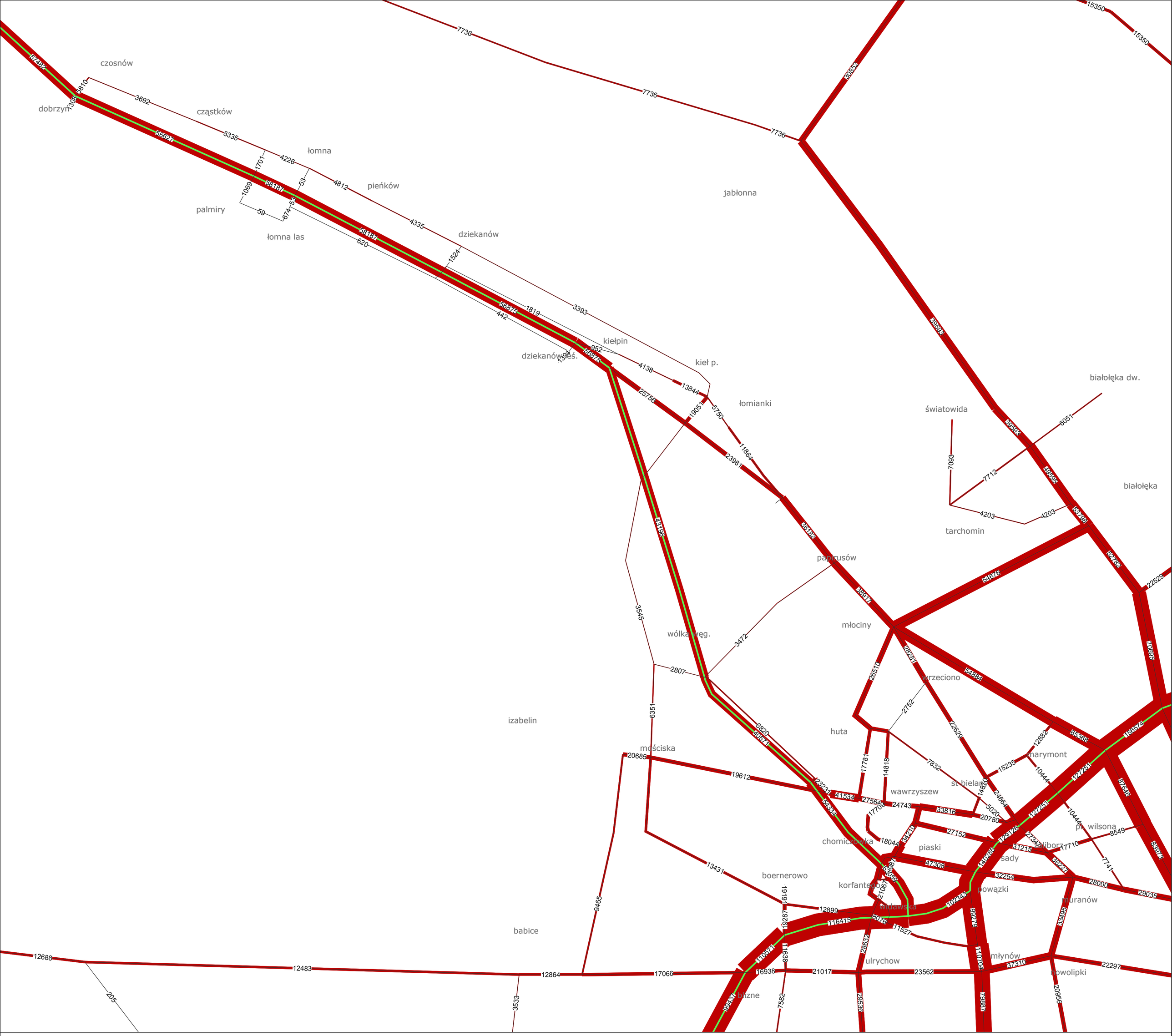


rok 2025 - wariant 1

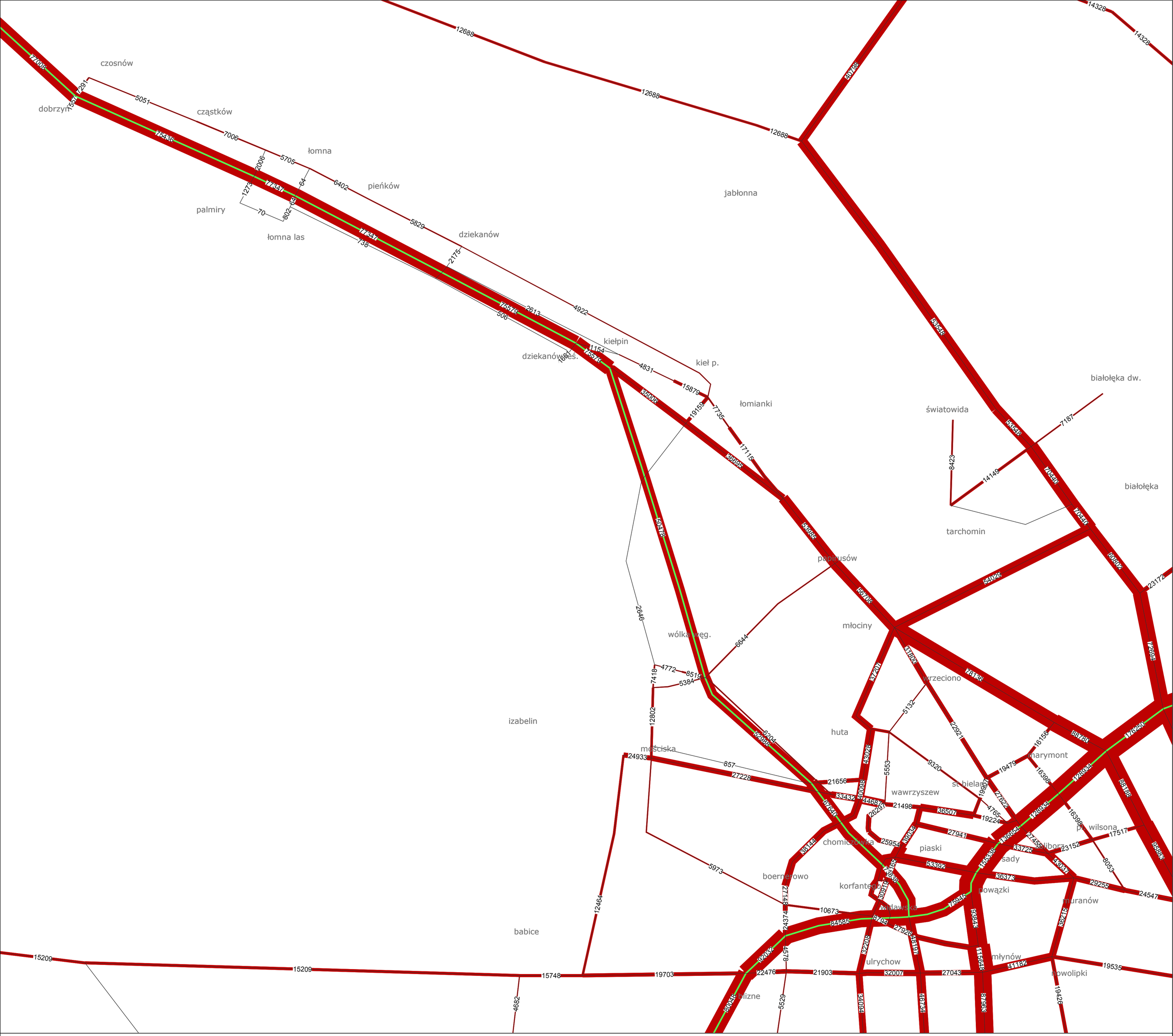


rok 2030 - wariant 1

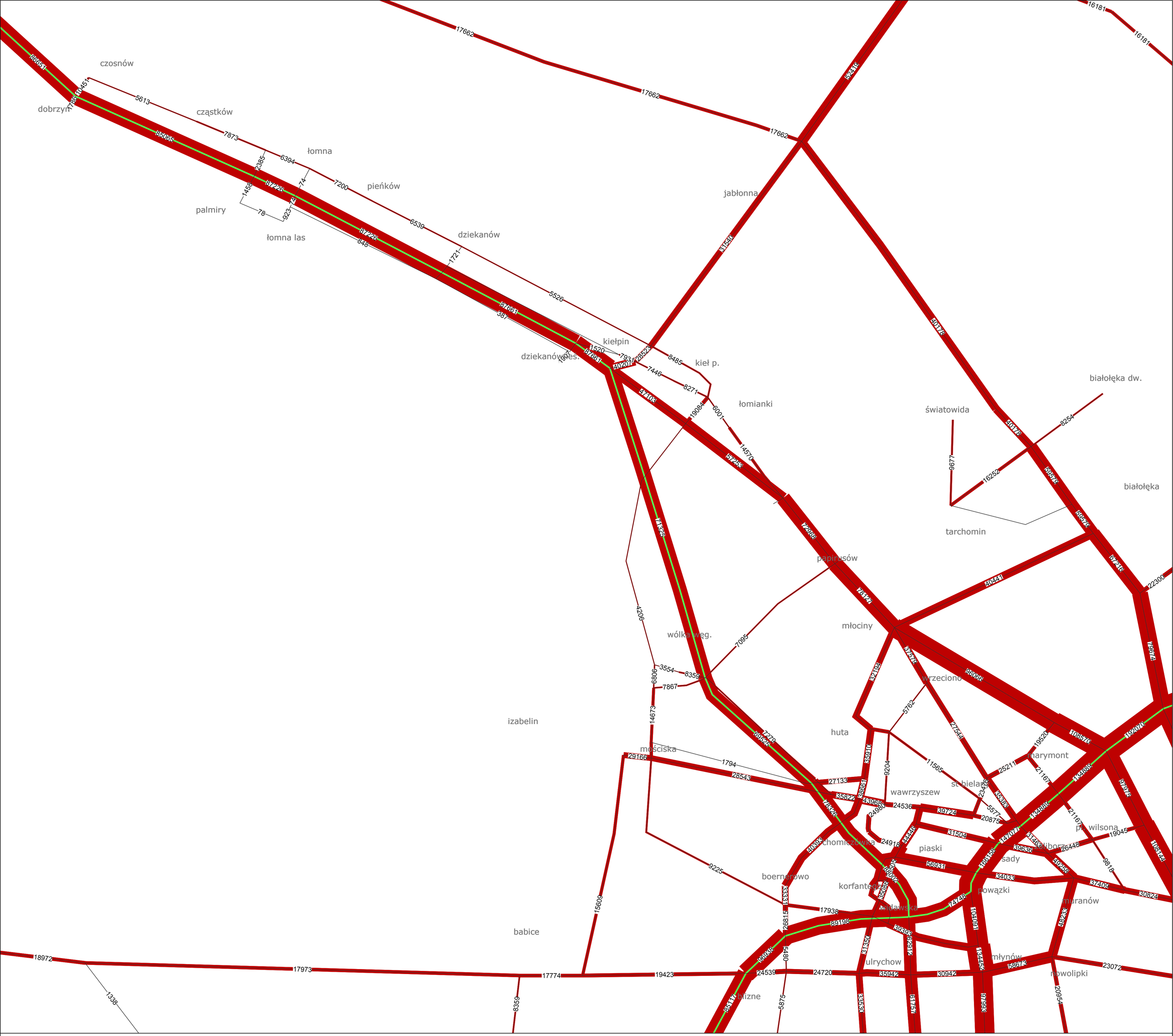

czosnów
dobrzyń
cząstków
łomna
pieńków
palmiry
łomna las
dziekanów
dziekanów les.
kiełpin
kieł p.
jabłonna
łomianki
brukowa
światowida
białołęka dw.
białołęka
tarchomin
papiruśów
wólka węg.
młociny
wrzeciono
huta
marymont
wawrzyszew
st.bielany
chomiczówka
piaski
wilbora
sady
boernerowo
korfantego
nowązki
muranów
młynów
ulrychow
nowolipki
izabelin
babice
mościska
olizne
5404
7981
5812
5497
4732
3541
9536
10682
10975
10013
16756
9658
19042
11372
19922
19922
5631
9193
18628
9823
13020
27627
20474
12702
23572
18980
31789
35905
56379
53525
21083
49166
29236
25912
41226
52035
30978
60443
44010
44536
30867
16920
26956
41669
38642
38644
38624
38145
77848
41574
46107
30143
42421
37205
61640
41897
48479
28762
29108
22572
21678
16691
20844
23977
35619
24971
17769
19577
29777
40179
50090
45179
43390
48784
56916
41361
22216
85179
74067
4553
128331
131683
100119
93743
72435
56700
50368
21930
25912
41669
38642
33511
116395
176852
136477
121627
108418
132108
53645
79789
133913
131592
133519
62052
66547
85292
84376
89515
89515
32366
32366
32366
2104
2187
2637
1058
5848
5812
86
86
7787
2043
7609
33210
34588
113566
113566
8629
1131
1131
1131



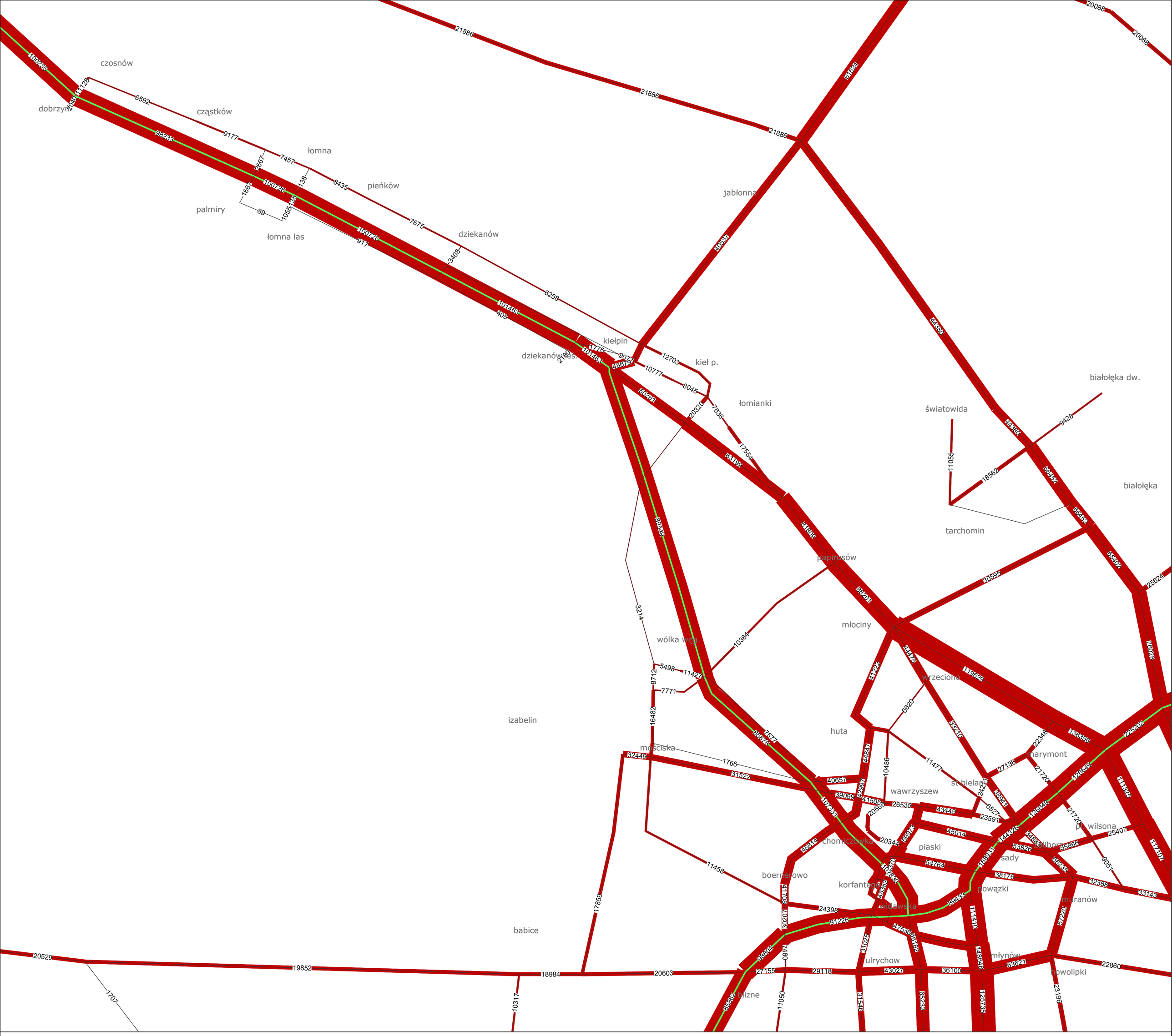
rok 2019 - wariant 2



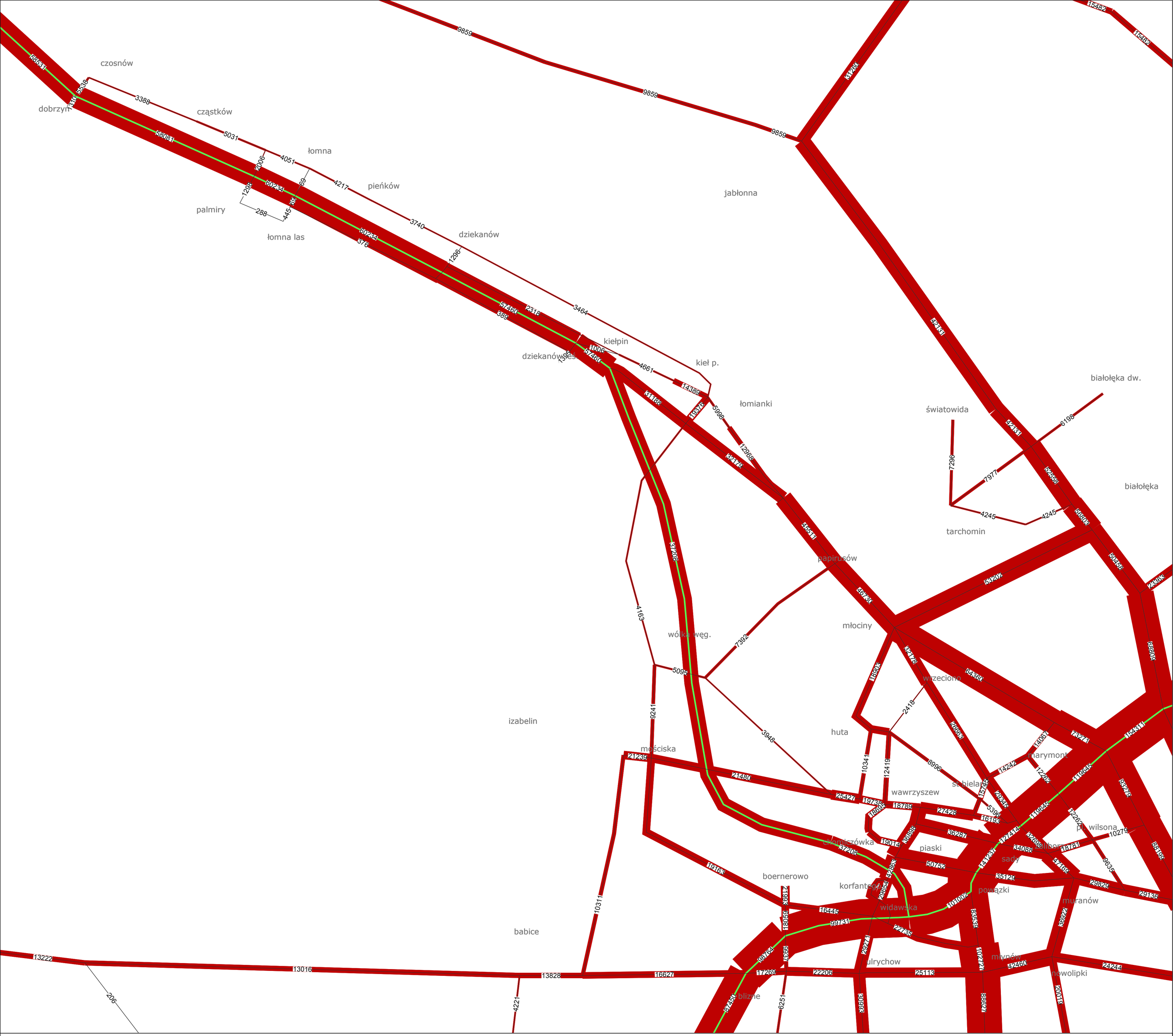
rok 2025 - wariant 2



rok 2030 - wariant 2

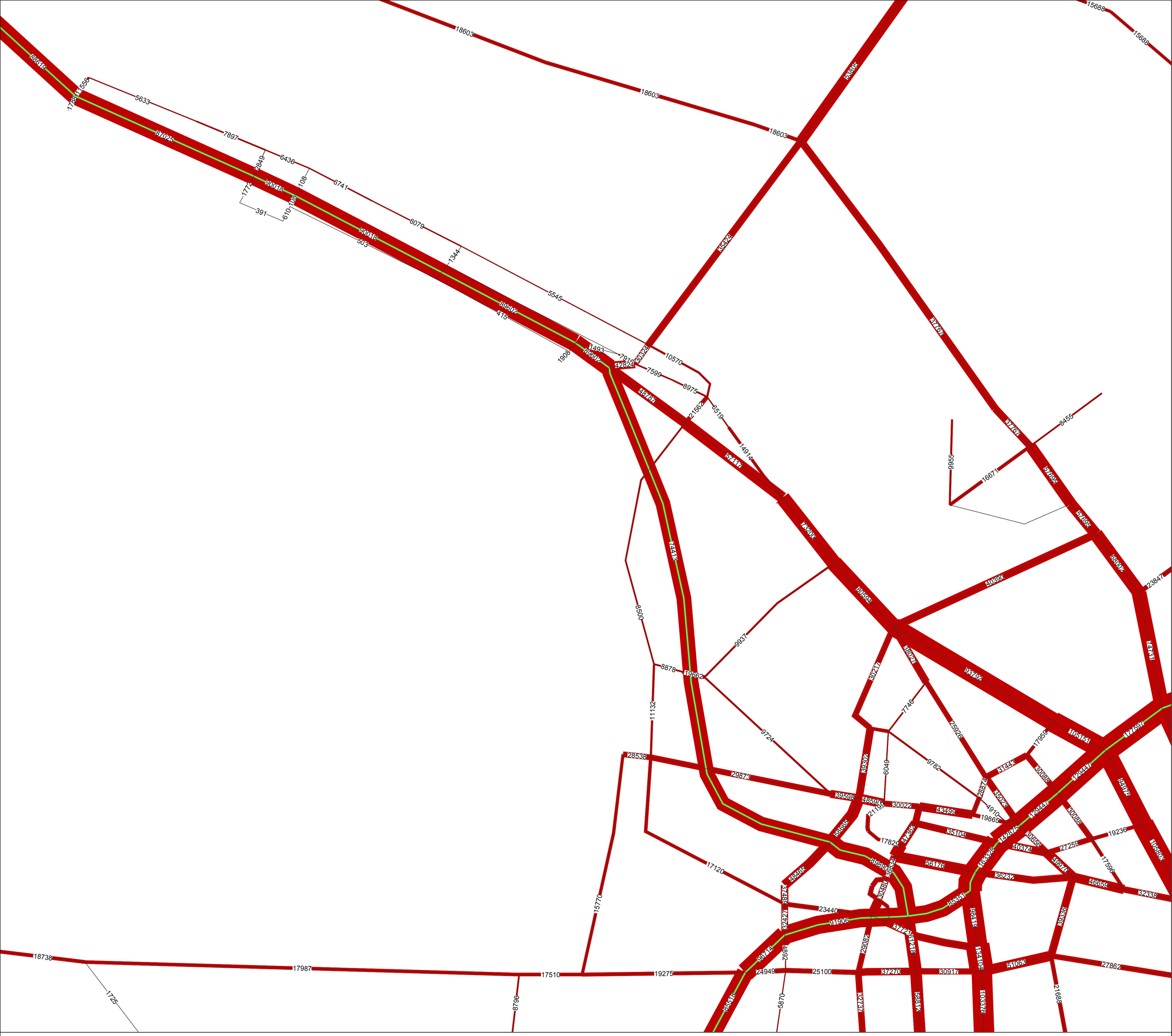


rok 2035 - wariant 2

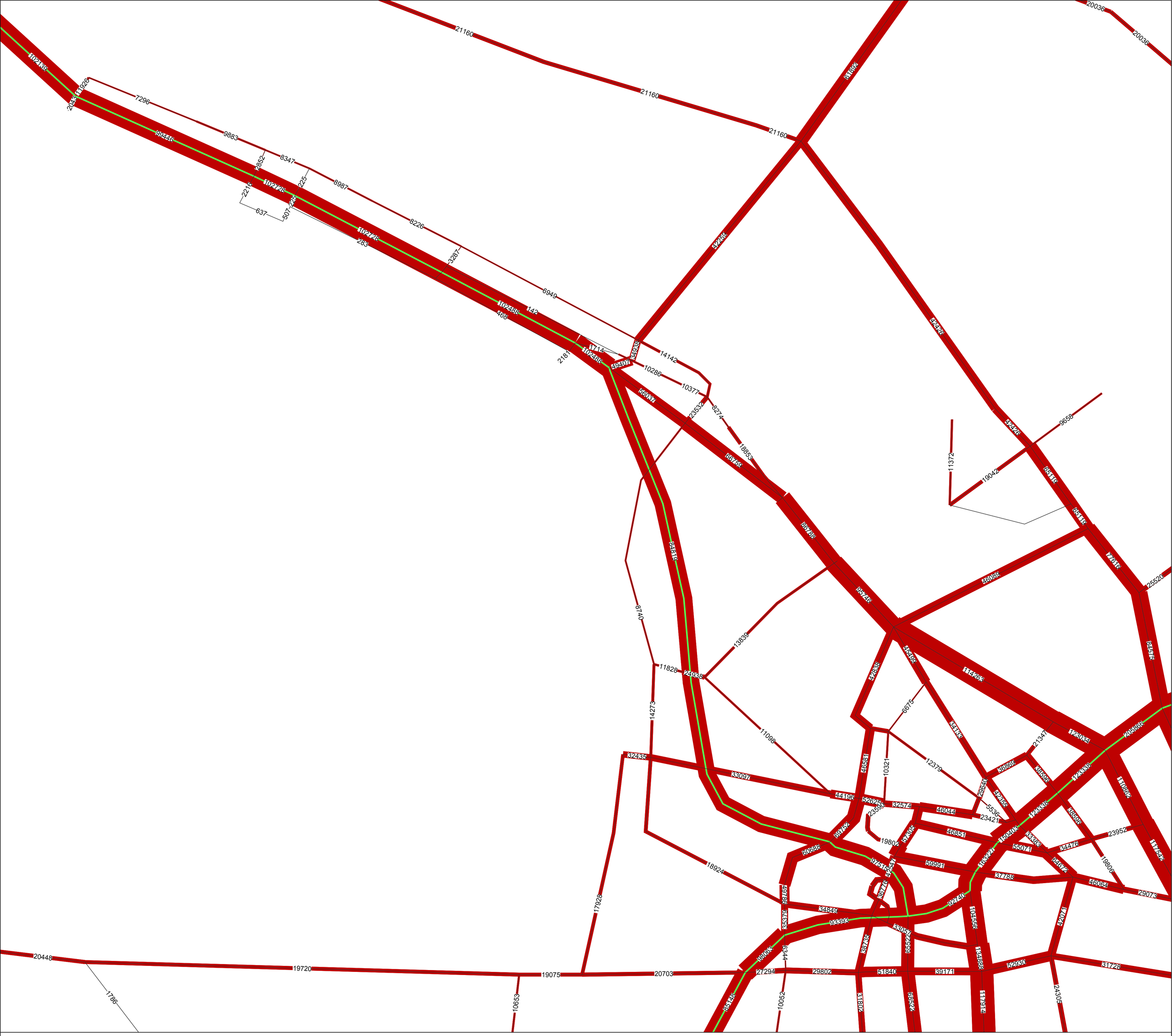

czosnów
dobrzyń
cząstków
łomna
pieńków
palmiry
łomna las
dziekanów
dziekanówek
kiełpin
kieł p.
jabłonna
łomianki
światowida
białołęka dw.
białołęka
tarchomin
papirusów
młociny
wólka węg.
wrzeciono
huta
marymont
wawrzyszew
słodowiec
wilsona
chomiszówka
piaski
sady
boernerowo
korfantego
powązki
widawska
muranów
izabelin
mościska
babice
ulrychow
młynów
nowolipki
olszynka
9859
15482
585311
5538
3388
5031
4051
4217
3740
3464
2006
1298
288
445
69
60234
376
2318
1296
57460
389
1006
1396
4661
14389
31188
19376
5998
12968
32178
42131
6198
7296
7977
4245
52558
56803
255111
46780
53202
50458
23363
37206
4163
7392
5095
9241
3948
21239
21480
10311
13222
13016
13828
16627
206
4221
17269
22206
25113
42460
24244
20019
87450
6251
99764
99731
22735
29271
36906
88639
107271
88599
36922
29829
29136
9635
47168
35123
50752
42863
29624
36612
18059
16445
101002
34088
18781
10279
36287
19014
87208
19163
124414
32698
122622
119645
93279
154311
73274
14067
14242
15745
29345
5396
16193
27428
18789
18695
25427
19738
10341
12419
8996
2418
64360
18903
32178
68809
23363
504458
53202
46780
255111
42131
52558
56803
6198
7296
7977
4245
4245
42460
24244
20019



rok 2025 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka



rok 2030 - wariant 2b bez łącznika z ul. gen. Maczka


102138
21160
21160
21160
61892
20036
20036
7296
9883
8347
8987
8226
6949
14142
10286
10377
8274
18853
99446
102728
102728
102488
102488
49407
34938
42259
42426
42426
42426
65119
65119
77616
25520
46098
84573
84819
95746
87740
13839
118828
249388
14273
11098
32435
33097
44196
52625
32574
46044
23421
19802
57405
46851
150403
55071
34476
23952
19806
64672
37788
46064
29073
60638
97612
59991
168327
49786
34849
92740
93393
33061
22559
38735
42071
104556
134688
117914
24305
31728
52930
39171
51840
29802
27294
20448
19720
19075
20703
17928
18924
10653
1786
11372
19042
9658
2852
2216
637
225
507
225
283
3287
2181
1714
466
142
23532
56037
66759
86788
6344
85146
10052
31802
68572
6675
34133
46583
10321
12379
23540
5536
23550
36869
21347
123034
205866
123838
123838
110862
117344
38596
38596
23952
19806
117344
114263
42838
15499
46583
97752
23550
23540
42355
36869
38596
123838
150403
168327
92740
104556
117914
42071
24305
31728
52930
39171
51840
29802
27294
33061
22559
38735
31802
68572
6344
10052
85146
93393
34849
49786
87553
17928
18924
97612
59991
37788
46064
29073
60638
19802
57405
46851
55071
34476
23952
19806
64672
11372
19042
9658