

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI spółka z o.o.

40 - 619 KATOWICE, ul. Szenwalda 42 ☎ 32/ 608-84-71, 202-79-60, 202-77-61, fax: 32/206-13-20 e-mail: bsipk@bsipk.katowice.pl

PROJEKT NR 21-1377-03-AZ

TYTUŁ OPRACOWANIA : **Analizy ruchu na drogach wojewódzkich: analiza zasadności budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu DW-792 z ul. Włodowską i Zamkową w m. Katowice, analiza zasadności budowy wzbudzanej sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez DW-906 w m. Koszęcin oraz analiza geometrii, organizacji ruchu i stanu bezpieczeństwa na skrzyżowaniu DW-793 z ul. Częstochowską w m. Przyrów.**

Poz. 3 - Analiza geometrii, organizacji ruchu i stanu bezpieczeństwa na skrzyżowaniu DW-793 z ul. Częstochowską w m. Przyrów.

ZAMAWIAJĄCY : **Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach, 40-609 Katowice, ul. Lechicka 24**

NR UMOWY : **WIR/B/210510/1/1**

PRACOWNIA : **Inżynierii ruchu**

PROJEKTANT : część ruchowa: **mgr inż. Sławomir Senik**

część drogowa: **mgr inż. Krzysztof Urbańczyk**




BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI

spółka z o.o. w Katowicach

<u>Spis dokumentacji</u>		
<u>Część opisowa :</u>		
1	Metryka projektu	I-21-1377-03A
2	Spis dokumentacji	I-21-1377-03B
3	Opis	I-21-1377-03D
<u>Część graficzna :</u>		
1	Wyniki pomiarów ruchu – wykresy	Wyk. X.Y
2	Wyniki pomiarów ruchu – zestawienia tabelaryczne	Tab. X.Y
3	Orientacja	Rys. 1
4	Inwentaryzacja organizacji ruchu	Rys. 2
5	Koncepcja docelowej organizacji ruchu	Rys. 3
6	Plan sytuacyjny - koncepcja	Rys. 4
7	Sprawdzenie przejezdności – relacje w ciągu głównym	Rys. 5.1
8	Sprawdzenie przejezdności – śmieciarka	Rys. 5.2
9	Sprawdzenie przejezdności – wóz strażacki	Rys. 5.3
	X-numer pomiaru Y-numer wykresu	

Spis treści

1.	DANE OGÓLNE.	1
2.	POMIARY RUCHU	1
3.	OKREŚLENIE RZECZYWISTYCH WIELKOŚCI POTOKÓW RUCHU.....	2
4.	ISTNIEJĄCA ORGANIZACJA RUCHU I CHARAKTERU RUCHU.	3
5.	UWAGI DO ISTNIEJĄCEGO OZNAKOWANIA.	5
6.	WYPADKOWOŚĆ.	6
7.	ANALIZA ISTNIEJĄCYCH WARUNKÓW RUCHU ORAZ OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI.	6
8.	ANALIZA GEOMETRII SKRZYŻOWANIA.	8
9.	WNIOSKI KOŃCOWE.	9
10.	PROPONOWANE ROZWIĄZANIA.	10
11.	CZĘŚĆ TABELARYCZNO - GRAFICZNA.....	10

OPIS

1. Dane ogólne.

1.1 Cel opracowania

- opracowanie analizy geometrii, organizacji ruchu i stanu bezpieczeństwa na skrzyżowaniu DW-793 z ul. Częstochowską w m. Przyrów;
- koncepcja przebudowy budowy skrzyżowania.

1.2 Zakres opracowania

- Pomiary ruchu na skrzyżowaniu,
- inwentaryzacja oraz analiza istniejącej organizacji ruchu,
- analiza warunków ruchu na skrzyżowaniu,
- koncepcja przebudowy skrzyżowania i organizacji ruchu.

1.3 Materiały wyjściowe

- plan sytuacyjny,
- wizja w terenie,
- podkład mapowy.

2. Pomiary ruchu .

Na przedmiotowym skrzyżowaniu przeprowadzono pomiary natężenia ruchu kołowego oraz pomiary czasów oczekiwania na wlotach podporządkowanych. Pomiary przeprowadzono w dniu roboczym oraz w dniu wolnym od pracy w godzinach 6:00 - 18:00.

Pomiaru natężenia ruchu kołowego dokonano z uwzględnieniem struktury kierunkowej i rodzajowej.

Do przeliczenia pojazdów rzeczywistych na umowne przyjęto za metodą TRRL następujące współczynniki:

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| – samochody osobowe i dostawcze | - 1.00 |
| – samochody ciężarowe | - 1.60 |
| – samochody ciężarowe z przyczepą | - 2.25 |
| – autobusy | - 1.80 |
| – motocykle, rowery | - 0.30 |

Wyniki pomiarów ruchu przedstawiono w postaci :

- wykresu strumieniowego ruchu dla wcześniej wyliczonej godziny szczytu (w poj.um/h),
- tabulogramu obciążenia drogi w godzinie szczytu z uwzględnieniem struktury rodzajowej oraz kierunkowej (w poj.rz./ h),
- wykresu strumieniowego ruchu dla całego okresu pomiarowego (w poj.um/h),
- tabulogramu obciążenia drogi dla całego okresu pomiarowego z uwzględnieniem struktury rodzajowej oraz kierunkowej (w poj.rz./ h),
- wykresu zmian obciążenia skrzyżowania ruchem kołowym w rozbiciu na wloty w całym okresie pomiarowym (w poj.um / kw.),
- wykresu obciążenia poszczególnych wlotów w rozbiciu na strukturę kierunkową (w poj.um / kw.),
- wykresu obciążenie przejścia ruchem pieszym,

Pełne zestawienie wyników pomiarów wraz z ich przetworzeniem zamieszczono w części tabelaryczno-graficznej niniejszego opracowania.

3. Określenie rzeczywistych wielkości potoków ruchu.

Z uwagi na budowę ronda w miejscowości Święta Anna na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 786 zmierzone wielkości potoków ruchu mogą być mniejsze od natężenia ruchu w warunkach normalnych (bez funkcjonujących w okolicy objazdów). W związku z tym normalne wielkości potoków ruchu oszacowano na podstawie pomiarów ruchu wykonanych w 2020 roku w ciągu DW-793 w miejscowości Julianka, wyników generalnego pomiaru ruchu z roku 2015 oraz prognozowanego wzrostu ruchu.

Pomiary z 2020 roku wykazały, że obciążenie drogi w m. Julianka w godzinie szczytu wynosi 182E/h. Średni dobowy ruch na odcinku Przyrów-Św. Anna w 2015 roku wynosił 2502 pojazdy a na odcinku Przyrów-Julianka – 1660 pojazdów. Do określenia faktycznych natężeń przyjęto roczny wzrost ruchu na poziomie 3%.

Na podstawie powyższych założeń określono wielkości potoków ruchu w przekroju drogi na poziomie 280E/h.

Dzień roboczy, zmierzone potoki ruchu				
Wlot	Lewo	Wprost	Prawo	Wylot
DW-793 (N)	0	69	0	70
DW-793 (S)	12	70	0	76
ul. Częstochowska (W)	0	0	7	12

Dzień wolny, zmierzone potoki ruchu				
Wlot	Lewo	Wprost	Prawo	Wylot
DW-793 (N)	0	80	1	64
DW-793 (S)	7	64	0	87
ul. Częstochowska (W)	0	0	7	8

Dzień roboczy, skorygowane potoki ruchu				
Wlot	Lewo	Wprost	Prawo	Wylot
DW-793 (N)	0	131	1	134
DW-793 (S)	23	133	0	138
ul. Częstochowska (W)	1	0	7	24

Dzień wolny, skorygowane potoki ruchu				
Wlot	Lewo	Wprost	Prawo	Wylot
DW-793 (N)	0	152	2	123
DW-793 (S)	13	122	0	159
ul. Częstochowska (W)	1	0	7	15

Z informacji udzielonych przez Wójta Gminy Przyrów wynika, że planowany jest remont ulicy Częstochowskiej na odcinku od analizowanego skrzyżowania do skrzyżowania z DW-786 w miejscowości Knieja, a tym samym przewiduje się wzrost ruchu na tej drodze.

Dzień roboczy, prognozowane potoki ruchu				
Wlot	Lewo	Wprost	Prawo	Wylot
DW-793 (N)	0	111	4	120
DW-793 (S)	40	116	0	135
ul. Częstochowska (W)	4	0	24	44

Dzień wolny, prognozowane potoki ruchu				
Wlot	Lewo	Wprost	Prawo	Wylot
DW-793 (N)	0	129	5	110
DW-793 (S)	29	106	0	156
ul. Częstochowska (W)	4	0	27	34

4. Istniejąca organizacja ruchu i charakteru ruchu.

Droga wojewódzka nr 793 łączy Siewierz ze Świętą Anną. Droga prowadzi ruch tranzytowy, jednak w głównej mierze obsługuje ruch lokalny. Zmierzone obciążenie przekroju drogi w godzinach szczytu wynosi ok. 150 pojazdów na godzinę zarówno w dni robocze jak i wolne od pracy. Pomiar został jednak wykonany w trakcie przebudowy skrzyżowania DW-793 z DW-786 i obowiązywania objazdów. Na podstawie pomiarów archiwalnych, wskaźnika wzrostu PKB szacujemy, że w normalnych warunkach obciążenie przekroju drogi ruchem kołowym w godzinach szczytu wynosi ok. 260-300 pojazdów na godzinę w dni robocze oraz w dni wolne od pracy.

Droga wojewódzka posiada jezdnię o szerokości ok. 8,5m na wlocie południowym oraz ok. 7m na wlocie północno-wschodnim. Szerokość drogi podporządkowanej wynosi ok. 7m.

Po obu stronach wszystkich wlotów znajdują się chodniki, w rejonie skrzyżowania nie ma wyznaczonych przejść dla pieszych.

Obciążenie skrzyżowania ruchem pieszym jest niewielkie, piesi nie mają problemów z przejściem przez jezdnię.

W rejonie skrzyżowania znajduje się parking.

Analizowane skrzyżowanie jest skrzyżowaniem z łamanym pierwszeństwem przejazdu. Geometria drogi głównej powoduje, że pojazdy długie (ciągniki siodłowe z naczepami, samochody ciężarowe z przyczepami) przejeżdżają skrzyżowanie wjeżdżając na pas ruchu dla kierunku przeciwnego.

Linia zabudowy bardzo ogranicza widoczność na skrzyżowaniu, szczególnie na wlocie podporządkowanym. Widoczność w lewo jest osiągana dopiero po przekroczeniu linii zatrzymania, a kąt przecinania się dróg istotnie utrudnia obserwację drogi głównej.

Północny wlot ulicy Częstochowskiej jest podporządkowany w stosunku do drogi głównej znakami dwustopniowo, poza znakiem B-20 w odległości 50 m od skrzyżowania są umieszczone znaki D-2, A-7 z tabliczką „stop”. Zakres opracowania nie obejmował pomiarów prędkości w rejonie skrzyżowania, ale wizja w terenie wykazała, że są one niewielkie. Przyczynia się do tego przebieg drogi głównej w planie oraz ciasna geometria skrzyżowania.

Nawierzchnia na skrzyżowaniu wymaga remontu, koleiny i ubytki nawierzchni powodują zaleganie wody na skrzyżowaniu w trakcie opadów deszczu.

Skrzyżowanie jest zlokalizowane w obszarze zabudowanym. **Istniejącą organizację ruchu przedstawiono na rys. 2 natomiast lokalizację skrzyżowania na tle układu komunikacyjnego rejonu przedstawiono na rys. 1.**



Foto 1 – widoczność na dojeździe do skrzyżowania – ul. Św. Anny – DW-793/N



Foto 2 – widoczność na dojeździe do skrzyżowania – ul. Częstochowska – DW-793/S



Foto 3 – widoczność na dojeździe do skrzyżowania – ul. Częstochowska/NE – wlot podporządkowany



Foto 4 – widoczność z linii zatrzymania



Foto 5 – widoczność z linii zatrzymania



Foto 6 – widoczność po przekroczeniu linii zatrzymania o ok. 2-2,5 m.

5. Uwagi do istniejącego oznakowania.

Brak linii segregacyjnej na płycie skrzyżowania – jest całkowicie wytarta oraz brakuje tabliczki T-6 pod znakiem B-20 na wlocie podporządkowanym. Linia P-12 na wlocie podporządkowanym nie zapewnia widoczności kierującemu zatrzymującemu się przed nią. W odległości ok. 70 metrów od centrum skrzyżowania jest wyznaczone przejście dla pieszych poza skrzyżowaniem – brak oznakowania znakami A-16.

6. Wypadkowość.

Dane dotyczące zdarzeń drogowych na przedmiotowym skrzyżowaniu uzyskano w KMP w Częstochowie. Dane obejmują okres od 1.01.2018r do 31.05.2021r. W tym czasie na skrzyżowaniu doszło do jednej kolizji między pojazdami w ciągu głównym na skutek nie udzielenia pierwszeństwa przejazdu przez pojazd skręcający z drogi głównej (południowy wlot DW-793) na drogę podporządkowaną. Z informacji uzyskanych w urzędzie gminy wynika, że do kolizji na skrzyżowaniu dochodzi częściej, nie są one zgłaszane policji.

7. Analiza istniejących warunków ruchu oraz obliczenia przepustowości.

Analizie ruchowej poddano obecne skrzyżowania przy istniejącej organizacji ruchu oraz dla natężeń odpowiadających godzinie szczytu w dniu roboczym oraz w dniu wolnym od pracy. Przyjęte do obliczeń wielkości potoków ruchu zostały skorygowane o spadek ruchu wynikający z wyznaczenia objazdu w związku z budową ronda w miejscowości Święta Anna.

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z metodą obliczania przepustowości skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej zamieszczoną w instrukcji obliczania wydaną przez GDDKiA.

Wyniki zamieszczono w poniższych tabelach. Efektem końcowym obliczeń jest określenie poziomu swobody ruchu. Poziomowi Swobody Ruchu (PSR) odpowiadają następujące przedziały strat czasu :

I PSR	-	0 - 15 s/P – warunki bardzo dobre
II PSR	-	15 - 30 s/P – warunki dobre
III PSR	-	30 - 50 s/P – warunki przeciętne
IV PSR	-	ponad 50 s/P – warunki niekorzystne

7.1 Obliczenia dla dnia roboczego dla skorygowanych wielkości potoków ruchu

Oznaczenia wlotów:

A – DW-793/NE

B – DW-793/S

C – ul. Częstochowska (N)

Przyrów, Skrzyżowanie DW-793 - ul. Częstochowska, dzień roboczy Obliczenia warunków ruchu na skrzyżowaniu							
Relacja	Natężenie relacji [E/h]	Natężenie na pasie [E/h]	Udział relacji [%]	Przepustowość relacji [E/h]	Przep. pasa ruchu [E/h]	Rezerwa przep. pasa ruchu [E/h]	Poziom Swobody Ruchu
CP	7	8	88	910	866	858	1
CL	1		13	647			

7.2 Obliczenia dla dnia wolnego od pracy dla skorygowanych wielkości potoków ruchu

Przyrów, Skrzyżowanie DW-793 - ul. Częstochowska, dzień wolny Obliczenia warunków ruchu na skrzyżowaniu							
Relacja	Natężenie relacji [E/h]	Natężenie na pasie [E/h]	Udział relacji [%]	Przepustowość relacji [E/h]	Przep. pasa ruchu [E/h]	Rezerwa przep. pasa ruchu [E/h]	Poziom Swobody Ruchu
CP	7	8	88	879	842	834	1
CL	1		13	648			

7.3 Obliczenia dla dnia roboczego dla prognozowanych w przypadku remontu ul. Częstochowskiej na odcinku od analizowanego skrzyżowania do skrzyż. z DW-786 w m. Knieja wielkości potoków ruchu.

Przyrów, Skrzyżowanie DW-793 - ul. Częstochowska, dzień roboczy Obliczenia warunków ruchu na skrzyżowaniu							
Relacja	Natężenie relacji [E/h]	Natężenie na pasie [E/h]	Udział relacji [%]	Przepustowość relacji [E/h]	Przep. pasa ruchu [E/h]	Rezerwa przep. pasa ruchu [E/h]	Poziom Swobody Ruchu
CP	24	28	86	939	887	859	1
CL	4		14	665			

Przyrów, Skrzyżowanie DW-793 - ul. Częstochowska, dzień roboczy Obliczenia przepustowości rzeczywistej skrzyżowania - Wyniki po iteracji							
Relacja	Natężenie relacji [E/h]	Natężenie na pasie [E/h]	Udział relacji [%]	Przepustowość relacji [E/h]	Przep. pasa ruchu [E/h]	Rezerwa przep. pasa ruchu [E/h]	Poziom Swobody Ruchu
CP	169	197	86	369	198	0	4
CL	28		14	52			

Stopnie obciążenia pasów ruchu przy pełnym wykorzystaniu przepustowości rzeczywistej skrzyżowania			
Wlot	Relacja	X= natężenie / przepustowość	Uwagi
C	LP	1,00	krytyczny
Zadane natężenia ruchu mogą wzrosnąć o 604,7 % bez przekroczenia przepustowości któregośkolwiek z pasów ruchu			

7.4 Obliczenia dla dnia wolnego dla prognozowanych w przypadku remontu ul. Częstochowskiej na odcinku od analizowanego skrzyżowania do skrzyż. z DW-786 w m. Knieja wielkości potoków ruchu.

Przyrów, Skrzyżowanie DW-793 - ul. Częstochowska, dzień wolny Obliczenia warunków ruchu na skrzyżowaniu							
Relacja	Natężenie relacji [E/h]	Natężenie na pasie [E/h]	Udział relacji [%]	Przepustowość relacji [E/h]	Przep. pasa ruchu [E/h]	Rezerwa przep. pasa ruchu [E/h]	Poziom Swobody Ruchu
CP	27	31	87	910	870	839	1
CL	4		13	670			

Przyrów, Skrzyżowanie DW-793 - ul. Częstochowska, dzień wolny Obliczenia przepustowości rzeczywistej skrzyżowania - Wyniki po iteracji							
Relacja	Natężenie relacji [E/h]	Natężenie na pasie [E/h]	Udział relacji [%]	Przepustowość relacji [E/h]	Przep. pasa ruchu [E/h]	Rezerwa przep. pasa ruchu [E/h]	Poziom Swobody Ruchu
CP	186	213	87	324	214	1	4
CL	28		13	65			

Stopnie obciążenia pasów ruchu przy pełnym wykorzystaniu przepustowości rzeczywistej skrzyżowania			
Wlot	Relacja	X= natężenie / przepustowość	Uwagi
C	LP	1,00	krytyczny
Zadane natężenia ruchu mogą wzrosnąć o 587,5 % bez przekroczenia przepustowości któregośkolwiek z pasów ruchu			

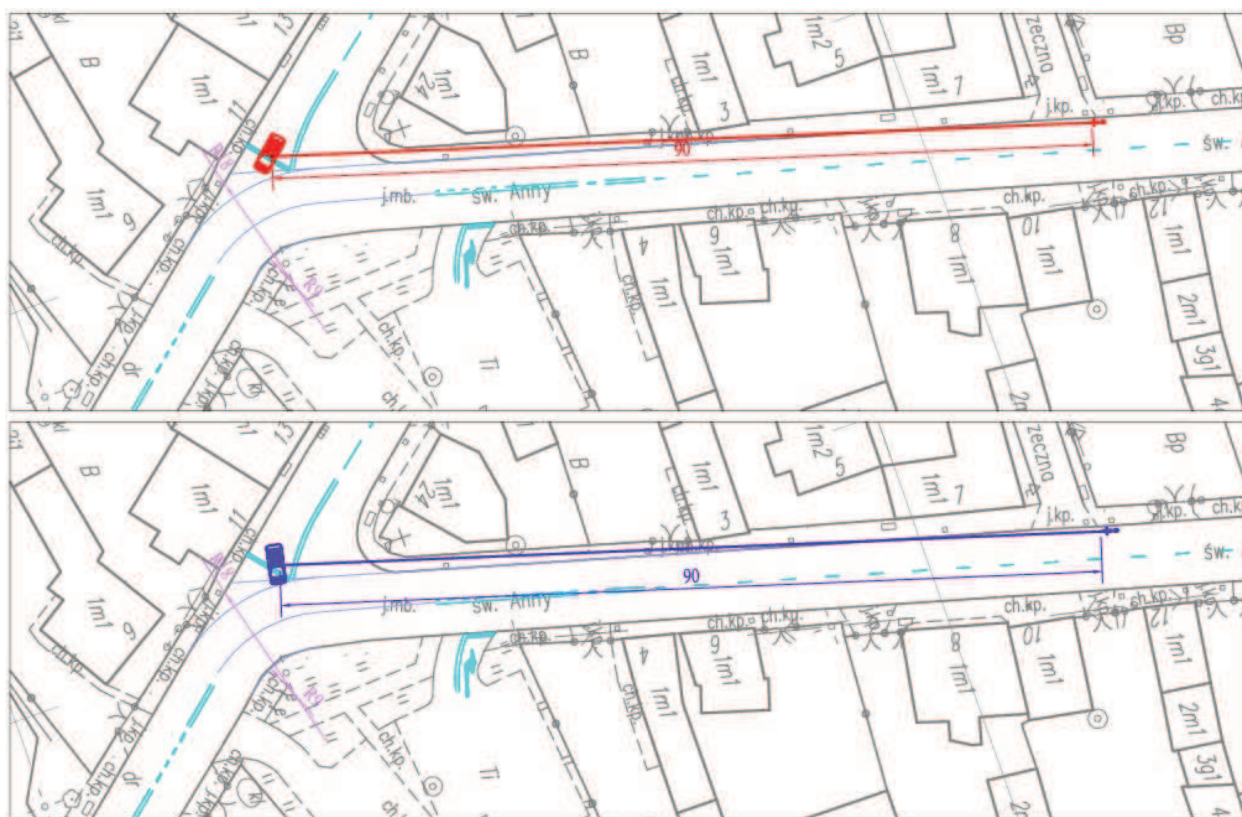
Obliczenia przepustowości wykazują, że na skrzyżowaniu panują bardzo dobre warunki ruchu oraz skrzyżowanie posiada bardzo duży zapas przepustowości, nawet w przypadku znacznego wzrostu obciążenia wlotu podporządkowanego.

8. Analiza geometrii skrzyżowania.

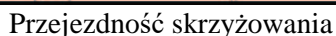
Analizowane skrzyżowanie jest skrzyżowaniem ulicy Częstochowskiej biegnącej linią prostą z ulicą Świętej Anny. Drogi krzyżują się pod kątem 55 stopni, pierwszeństwo na skrzyżowaniu jest łamane - drogą główną jest ul. Świętej Anny i południowy odcinek ulicy Częstochowskiej. Linia zabudowy i ogrodzeń powoduje, że linia bezwarunkowego zatrzymania na wlocie podporządkowanym jest wyznaczona w głębi skrzyżowania, pomimo tego zatrzymanie na niej nie zapewnia wymaganej widoczności. W efekcie wyjeżdżający z wlotu podporządkowanego wjeżdżają w głąb skrzyżowania, aby móc obserwować wlot ul. Św. Anny.



Rzeczywista odległość widoczności z linii zatrzymania dla pojazdu kompaktowego.



Ustawienie pojazdu kompaktowego w celu uzyskania wymaganej widoczności.



Z uwagi na przejezdność skrzyżowanie wymaga przebudowy.

9. Wnioski końcowe.

Przeprowadzona analiza warunków ruchu wykazała, że na skrzyżowaniu panują bardzo dobre warunki ruchu, głównym problemem jest geometria skrzyżowania uniemożliwiająca przejechanie skrzyżowania przez długie pojazdy bez wjazdu na pas przeznaczony dla kierunku przeciwnego oraz niedostateczna widoczność.

Geometria skrzyżowania w połączeniu z bliską zabudową znacznie ograniczają widoczność na wlocie bocznym oraz na północnym wlocie DW-793. Statystyki policyjnych nie odnotowały na skrzyżowaniu zdarzeń typu nie udzielenie pierwszeństwa przejazdu przez wyjeżdżających z wlotu podporządkowanego, jednak należy zauważyć, że obecnie na wlocie podporządkowanym odbywa się tylko i wyłącznie ruch lokalny – źródłowo-docelowy, w efekcie doskonale znający skrzyżowanie kierowcy zachowują odpowiednią uwagę wyjeżdżając z wlotu podporządkowanego. Sytuacja najprawdopodobniej zmieni się po planowanym remoncie nawierzchni drogi do miejscowości Knieja oraz remoncie obiektu mostowego, po których na drodze pojawi się z pewnością ruch tranzytowy. Istnieje ryzyko, że część z nich nie znając topografii okolicy może nie zauważać, że zbliżają się do skrzyżowania, co w połączeniu z niedostateczną widocznością na skrzyżowaniu może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.

W związku z powyższym, uważamy, że konieczna jest przebudowa skrzyżowania poprawiająca przejezdność oraz widoczność.

10. Proponowane rozwiązania.

Na rys. 3 przedstawiono koncepcję docelowej organizacji ruchu natomiast na rys. 4 przedstawiono plan sytuacyjny dla koncepcji przebudowy skrzyżowania. Zaproponowano zmianę geometrii skrzyżowania polegającą na odgięciu wlotu podporządkowanego. Korekta geometrii wlotu podporządkowanego poprawia widoczność na skrzyżowaniu oraz ogranicza możliwość lotnego wjazdu na skrzyżowanie. Dodatkowo skanalizowano wlot podporządkowany, z uwagi na przejezdność skrzyżowania wyspa kanalizująca będzie przejezdna. Skorygowano również przebieg drogi głównej zwiększając promień łuku oraz wprowadzając poszerzenie jezdni na łuku. Wprowadzone zmiany zapewniają przejezdność skrzyżowania, wymagają jednak częściowego zajęcia działek prywatnych oraz przebudowy urządzeń podziemnych.

11. Część tabelaryczno - graficzna.

WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

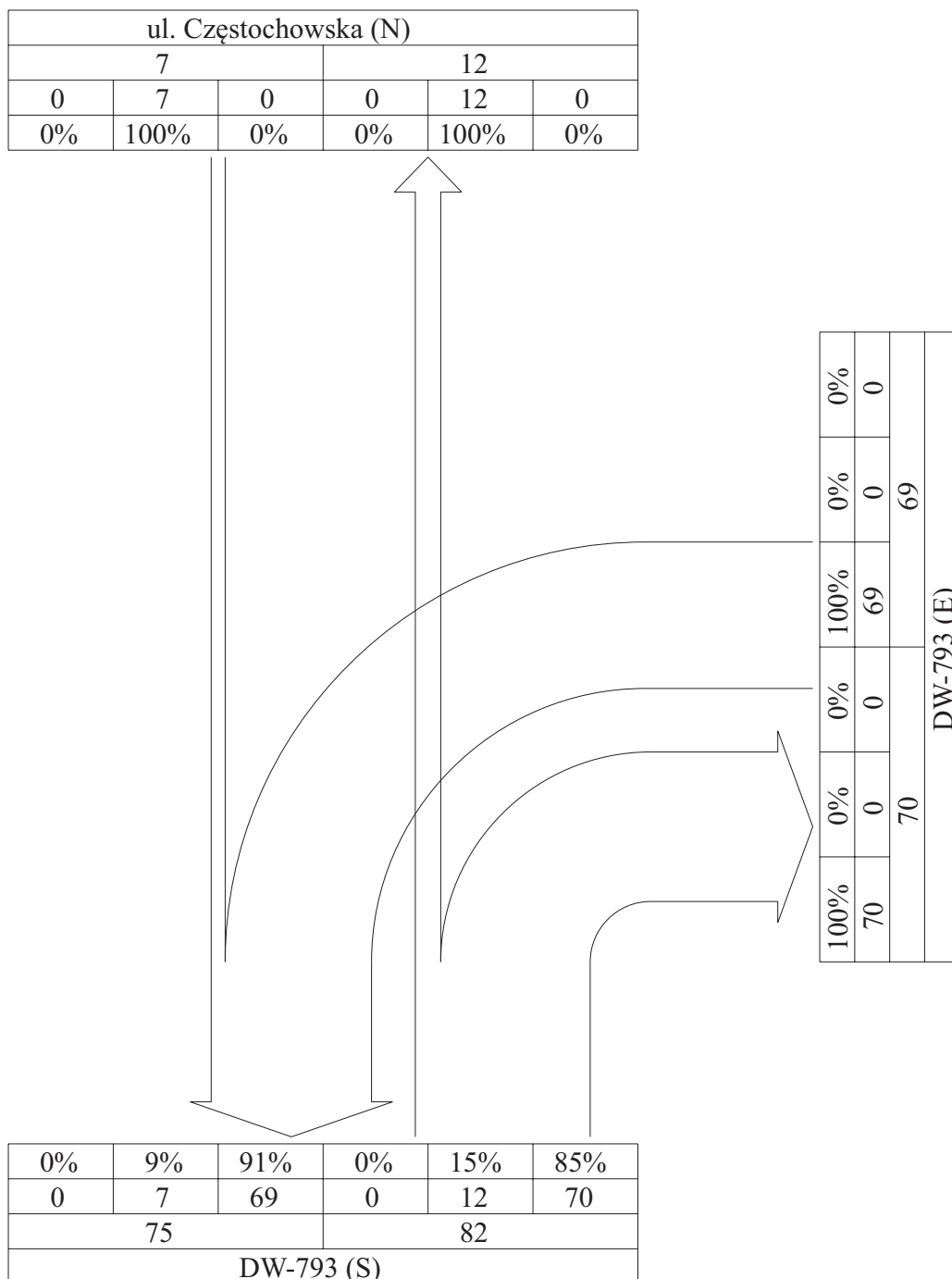
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : ul. Częstochowska (N) - DW-793 (E)
- DW-793 (S)

POMIAR Z DNIA : 2021.06.23 / Środa

GODZINA : 12:15 - 13:15

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 157



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : ul. Częstochowska (N) - DW-793 (E)
 - DW-793 (S)

POMIAR Z DNIA : 2021.06.23 / Środa

GODZINA : 12:15 - 13:15

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 157 (poj. umowne)
- 158 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- A - Autobus (1.80)
- SOD - Samochód osobowy, dostawczy (1.00)
- SC - Samochód ciężarowy (1.60)
- SCP - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- MR - Motocykl/Rower (0.30)

	A	SOD	SC	SCP	MR	suma
p.rz.	0	138	7	2	11	158
%	0.0	87.3	4.4	1.3	7.0	100.0
p.um.	0	138	11	5	3	157
%	0.0	87.9	7.1	2.9	2.1	100.0

ul. Częstochowska (N)									
W L O T									
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
W	0	4	0	1	1	6	100.0	7	100.0
%	0.0	66.7	0.0	16.7	16.7	100.0	100.0	7	100.0
P	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
suma	0	4	0	1	1	6	100.0	7	100.0
%	0.0	66.7	0.0	16.7	16.7	100.0	100.0	7	100.0
W Y L O T									
poj. rz.						suma rz.		suma umow.	
	0	11	0	0	3	14		12	
%	0.0	78.6	0.0	0.0	21.4	100.0		100.0	

DW-793 (E)												
W L O T												
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%	suma rz.	%	suma umow.
L	0	59	4	1	3	67	100.0	69	100.0	67	100.0	69
%	0.0	88.1	6.0	1.5	4.5	100.0	100.0	0	0.0	0	0.0	0
W	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
P	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
suma	0	59	4	1	3	67	100.0	69	100.0	67	100.0	69
%	0.0	88.1	6.0	1.5	4.5	100.0	100.0	0	0.0	0	0.0	0
W Y L O T												
poj. rz.						suma rz.		suma umow.		suma rz.		suma umow.
	0	64	3	0	4	71		70		71		70
%	0.0	90.1	4.2	0.0	5.6	100.0		100.0		100.0		100.0

DW-793 (S)												
W L O T												
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%	suma rz.	%	suma umow.
L	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
W	0	11	0	0	3	14	16.5	12	14.5	14	16.5	12
%	0.0	78.6	0.0	0.0	21.4	100.0	100.0	70	85.5	71	83.5	70
P	0	64	3	0	4	71	83.5	82	100.0	85	100.0	82
%	0.0	90.1	4.2	0.0	5.6	100.0	100.0	82	100.0	85	100.0	82
suma	0	75	3	0	7	85		82		85		82
%	0.0	88.2	3.5	0.0	8.2	100.0		100.0		100.0		100.0
W Y L O T												
poj. rz.						suma rz.		suma umow.		suma rz.		suma umow.
	0	63	4	2	4	73		75		73		75
%	0.0	86.3	5.5	2.7	5.5	100.0		100.0		100.0		100.0

WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

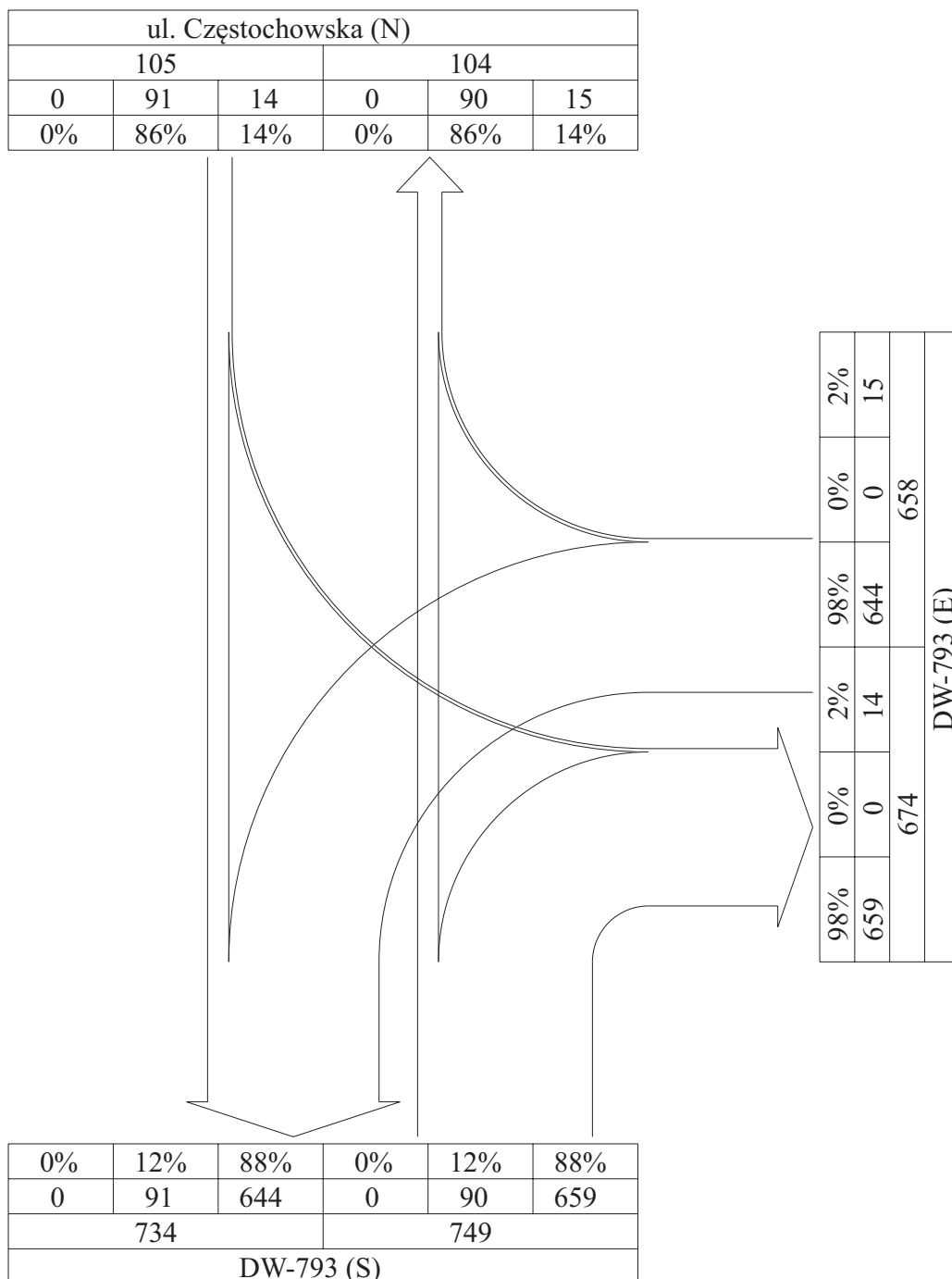
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : ul. Częstochowska (N) - DW-793 (E)
- DW-793 (S)

POMIAR Z DNIA : 2021.06.23 / Środa

GODZINA : 6:00 - 18:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 1513



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : ul. Częstochowska (N) - DW-793 (E)

- DW-793 (S)

POMIAR Z DNIA : 2021.06.23 / Środa

GODZINA : 6:00 - 18:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 1513 (poj. umowne)

- 1601 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- A - Autobus (1.80)
- SOD - Samochód osobowy, dostawczy (1.00)
- SC - Samochód ciężarowy (1.60)
- SCP - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- MR - Motocykl/Rower (0.30)

	A	SOD	SC	SCP	MR	suma
p.rz.	14	1327	44	13	203	1601
%	0.9	82.9	2.7	0.8	12.7	100.0
p.um.	25	1327	70	29	61	1513
%	1.7	87.7	4.7	1.9	4.0	100.0

ul. Częstochowska (N)										
W L O T										
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%	
L	0	11	0	1	4	16	12.9	14	13.7	
%	0.0	68.8	0.0	6.3	25.0	100.0				
W	1	59	6	4	38	108	87.1	91	86.3	
%	0.9	54.6	5.6	3.7	35.2	100.0				
P	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
suma	1	70	6	5	42	124	100.0	105	100.0	
%	0.8	56.5	4.8	4.0	33.9	100.0				
W Y L O T										
poj. rz.						suma rz.		suma umow.		
%	1	83	6	1	26	117		104		
	0.9	70.9	5.1	0.9	22.2	100.0				

DW-793 (E)										
W L O T										
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%	
L	11	563	17	6	67	664	98.4	644	97.7	
%	1.7	84.8	2.6	0.9	10.1	100.0				
W	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
P	1	6	3	1	0	11	1.6	15	2.3	
%	9.1	54.5	27.3	9.1	0.0	100.0				
suma	12	569	20	7	67	675	100.0	658	100.0	
%	1.8	84.3	3.0	1.0	9.9	100.0				
W Y L O T										
poj. rz.						suma rz.		suma umow.		
%	1	622	15	2	72	712		674		
	0.1	87.4	2.1	0.3	10.1	100.0				

DW-793 (S)										
W L O T										
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%	
L	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
W	0	77	3	0	26	106	13.2	90	12.0	
%	0.0	72.6	2.8	0.0	24.5	100.0				
P	1	611	15	1	68	696	86.8	659	88.0	
%	0.1	87.8	2.2	0.1	9.8	100.0				
suma	1	688	18	1	94	802	100.0	749	100.0	
%	0.1	85.8	2.2	0.1	11.7	100.0				
W Y L O T										
poj. rz.						suma rz.		suma umow.		
%	12	622	23	10	105	772		734		
	1.6	80.6	3.0	1.3	13.6	100.0				

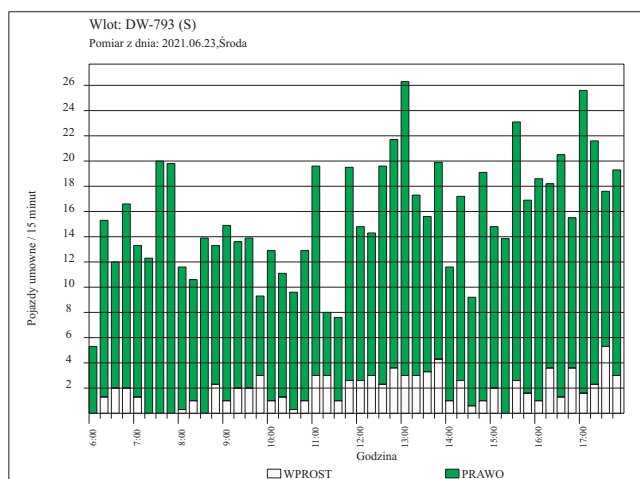
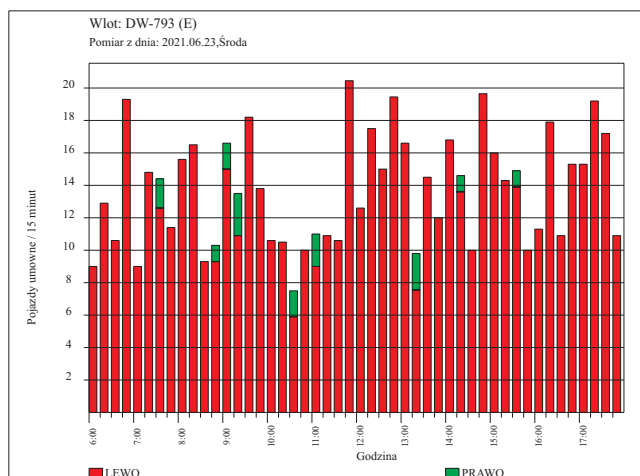
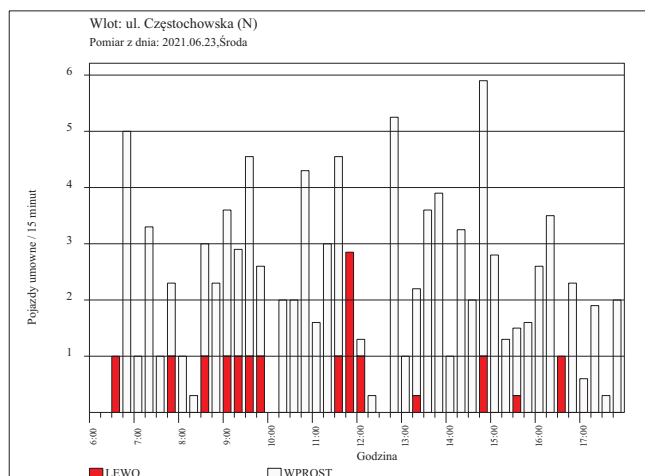
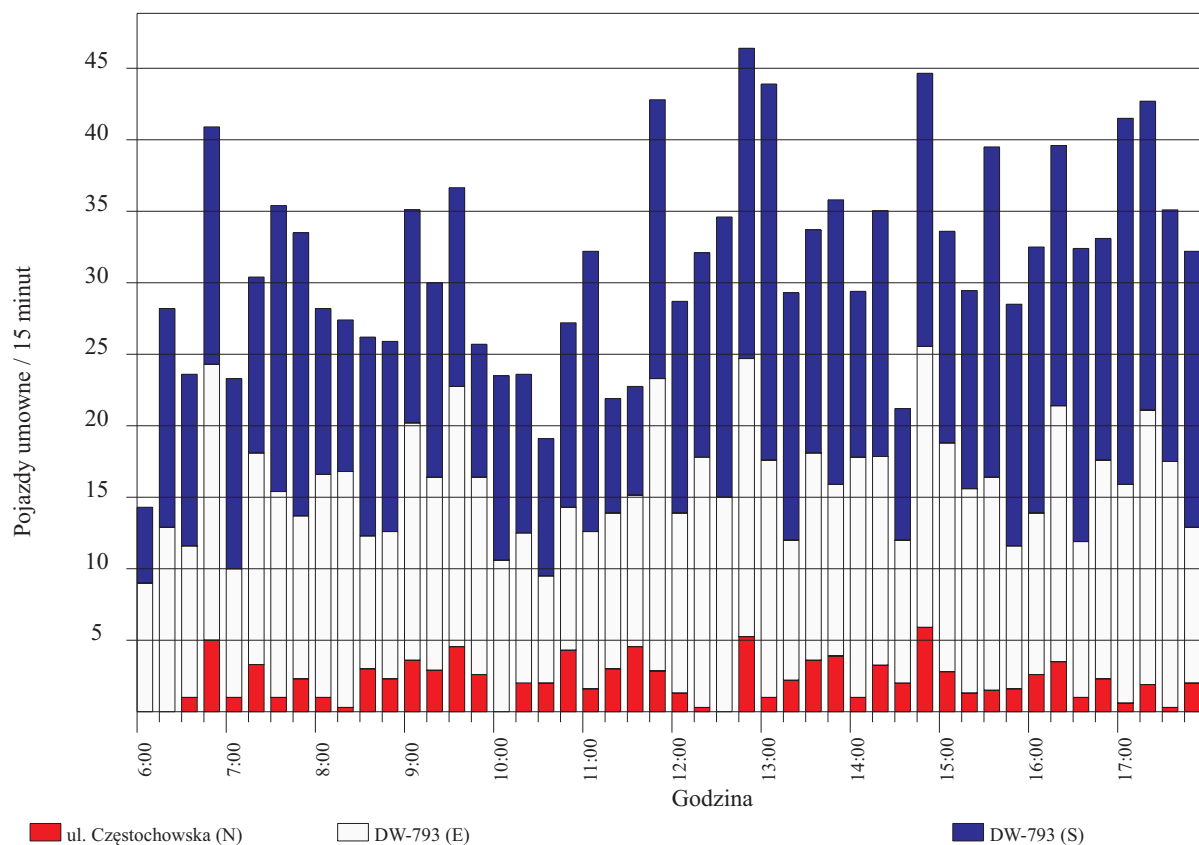
Tab. 1.2

Tabulogram ruchu - cały okres pomiarowy



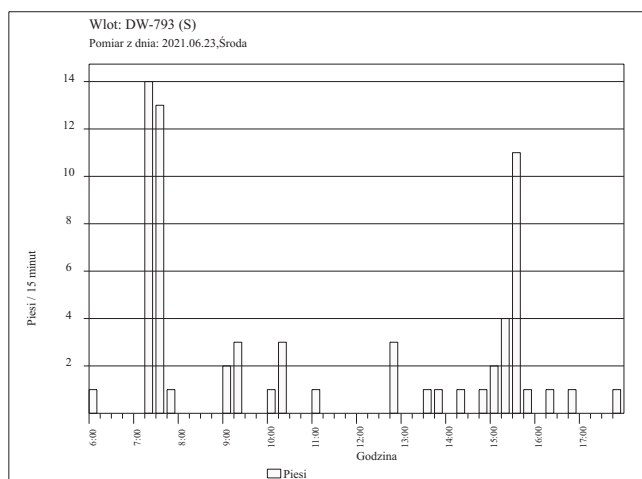
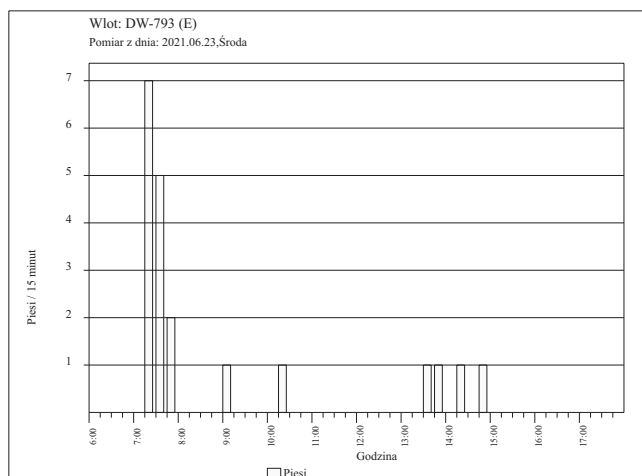
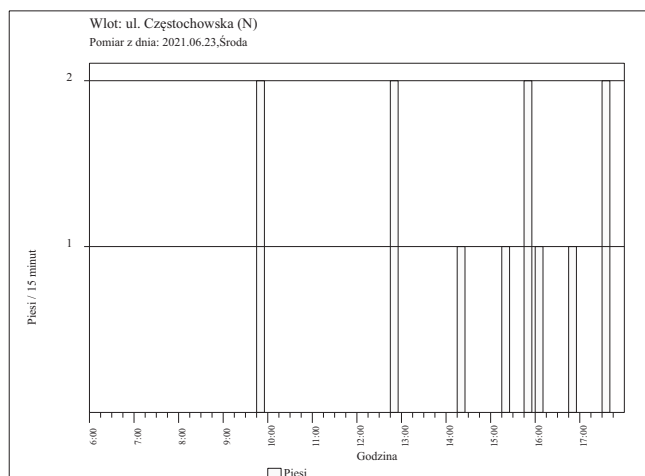
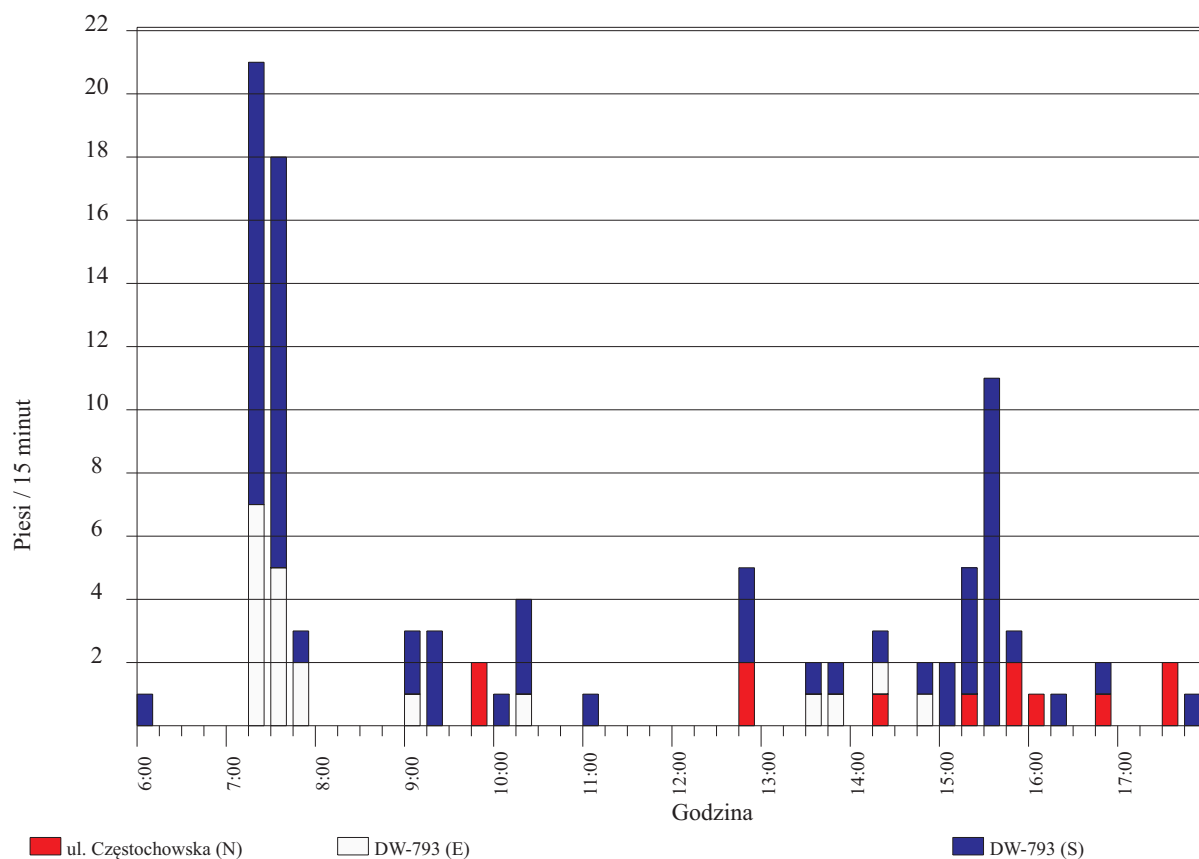
Skrzyżowanie : ul. Częstochowska - DW-793

Pomiar z dnia: 2021.06.23, Środa



Skrzyżowanie : ul. Częstochowska - DW-793

Pomiar z dnia: 2021.06.23, Środa



WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

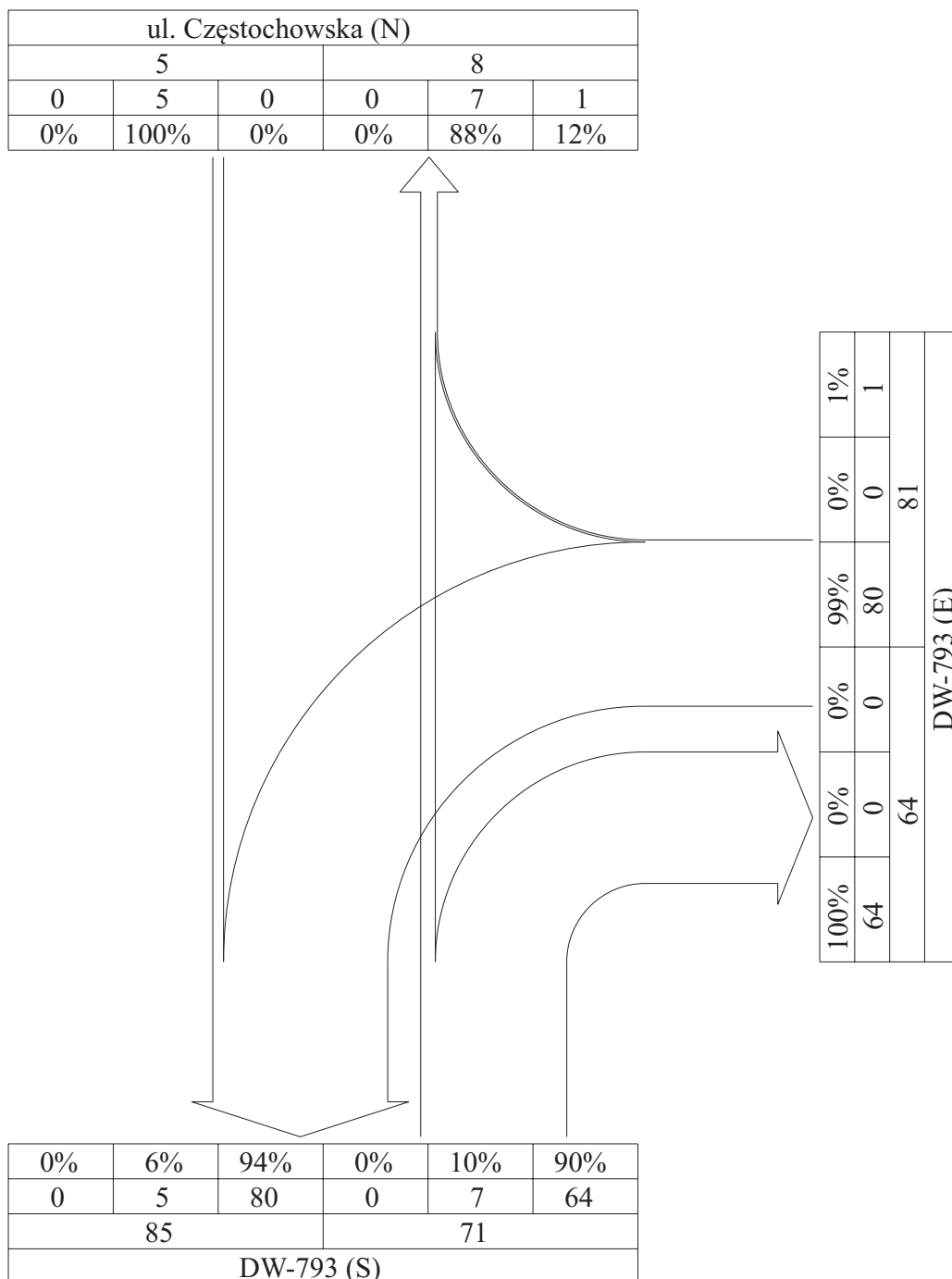
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : ul. Częstochowska (N) - DW-793 (E)
- DW-793 (S)

POMIAR Z DNIA : 2021.06.20 / Niedziela

GODZINA : 17:00 - 18:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 157



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : ul. Częstochowska (N) - DW-793 (E)

 - DW-793 (S)

POMIAR Z DNIA : 2021.06.20 / Niedziela

GODZINA : 17:00 - 18:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 157 (poj. umowne)

- 189 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- A - Autobus (1.80)
- SOD - Samochód osobowy, dostawczy (1.00)
- SC - Samochód ciężarowy (1.60)
- SCP - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- MR - Motocykl/Rower (0.30)

	A	SOD	SC	SCP	MR	suma
p.rz.	0	143	0	0	46	189
%	0.0	75.7	0.0	0.0	24.3	100.0
p.um.	0	143	0	0	14	157
%	0.0	91.2	0.0	0.0	8.8	100.0

ul. Częstochowska (N)									
W L O T									
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
W	0	4	0	0	4	8	100.0	5	100.0
%	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	100.0	100.0	5	100.0
P	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
suma	0	4	0	0	4	8	100.0	5	100.0
%	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	100.0	100.0	5	100.0
W Y L O T									
poj. rz.						suma rz.		suma umow.	
%	0	6	0	0	7	13		8	
	0.0	46.2	0.0	0.0	53.8	100.0		8	

DW-793 (E)									
W L O T									
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	74	0	0	19	93	98.9	80	98.8
%	0.0	79.6	0.0	0.0	20.4	100.0			
W	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
P	0	1	0	0	0	1	1.1	1	1.2
%	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
suma	0	75	0	0	19	94	100.0	81	100.0
%	0.0	79.8	0.0	0.0	20.2	100.0			
W Y L O T									
poj. rz.						suma rz.		suma umow.	
%	0	59	0	0	16	75		64	
	0.0	78.7	0.0	0.0	21.3	100.0			

DW-793 (S)									
W L O T									
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
W	0	5	0	0	7	12	13.8	7	10.0
%	0.0	41.7	0.0	0.0	58.3	100.0	100.0	7	10.0
P	0	59	0	0	16	75	86.2	64	90.0
%	0.0	78.7	0.0	0.0	21.3	100.0	100.0	64	90.0
suma	0	64	0	0	23	87	100.0	71	100.0
%	0.0	73.6	0.0	0.0	26.4	100.0	100.0	71	100.0
W Y L O T									
poj. rz.						suma rz.		suma umow.	
%	0	78	0	0	23	101		85	
	0.0	77.2	0.0	0.0	22.8	100.0		85	

WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

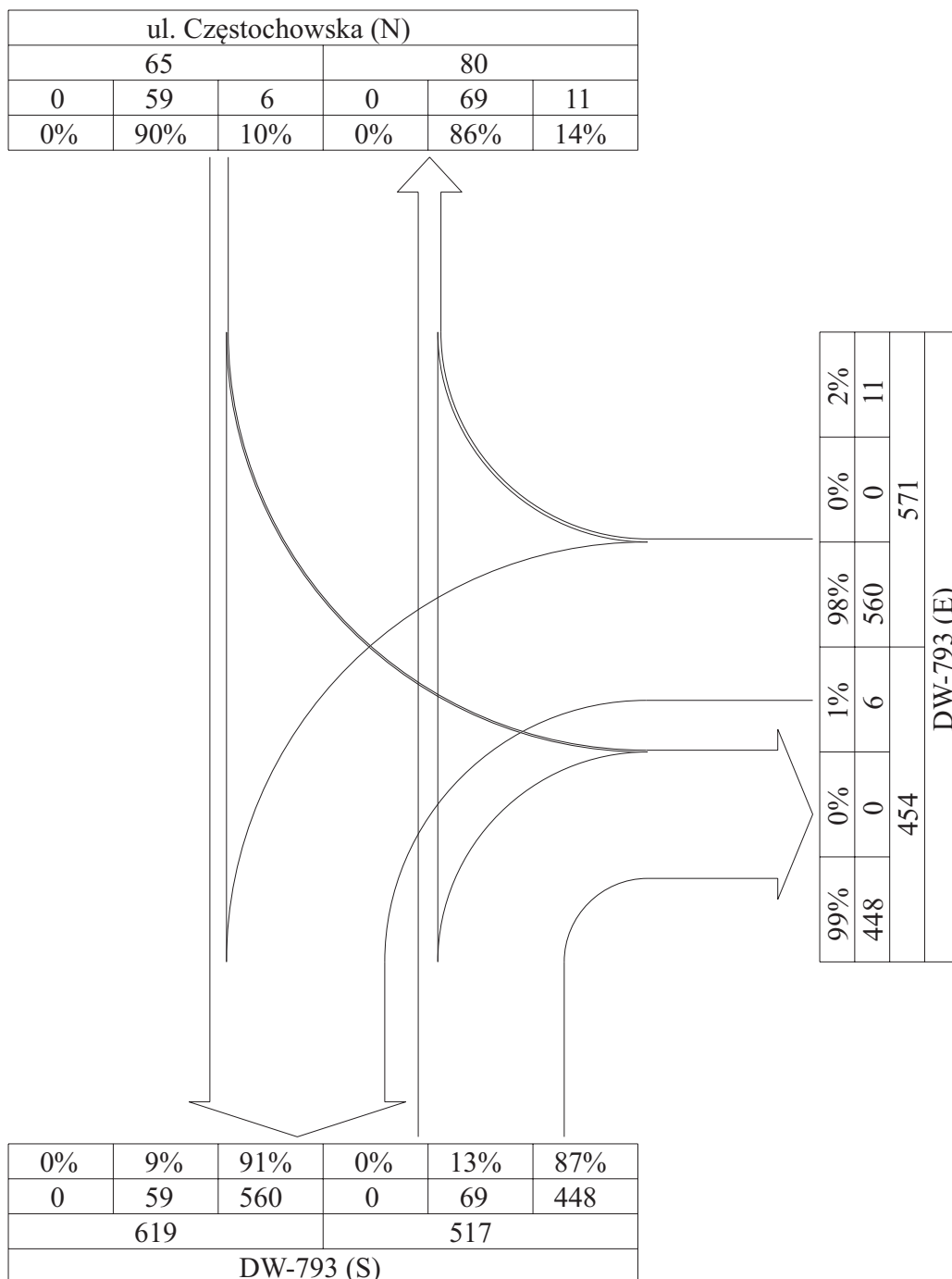
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : ul. Częstochowska (N) - DW-793 (E)
- DW-793 (S)

POMIAR Z DNIA : 2021.06.20 / Niedziela

GODZINA : 6:00 - 18:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 1153



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : ul. Częstochowska (N) - DW-793 (E)

- DW-793 (S)

POMIAR Z DNIA : 2021.06.20 / Niedziela

GODZINA : 6:00 - 18:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 1153 (poj. umowne)

- 1351 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- A - Autobus (1.80)
- SOD - Samochód osobowy, dostawczy (1.00)
- SC - Samochód ciężarowy (1.60)
- SCP - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- MR - Motocykl/Rower (0.30)

	A	SOD	SC	SCP	MR	suma
p.rz.	2	1056	3	1	289	1351
%	0.1	78.2	0.2	0.1	21.4	100.0
p.um.	4	1056	5	2	87	1153
%	0.3	91.6	0.4	0.2	7.5	100.0

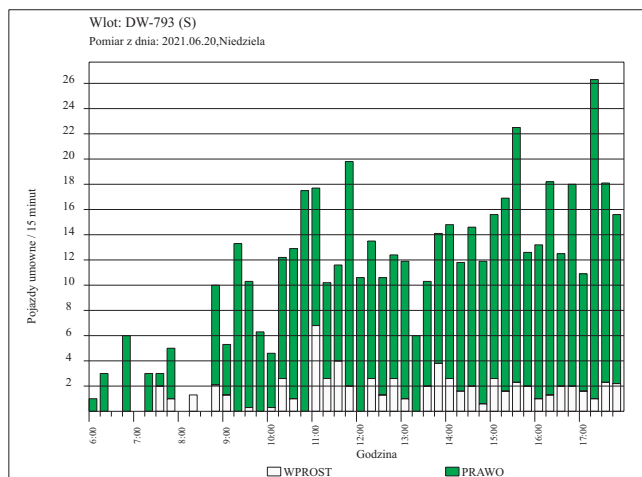
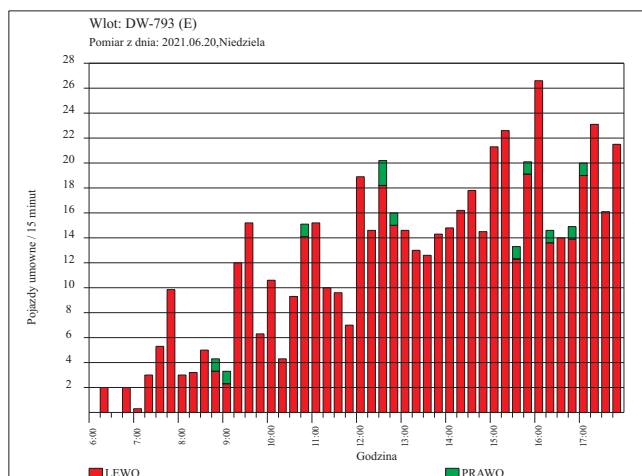
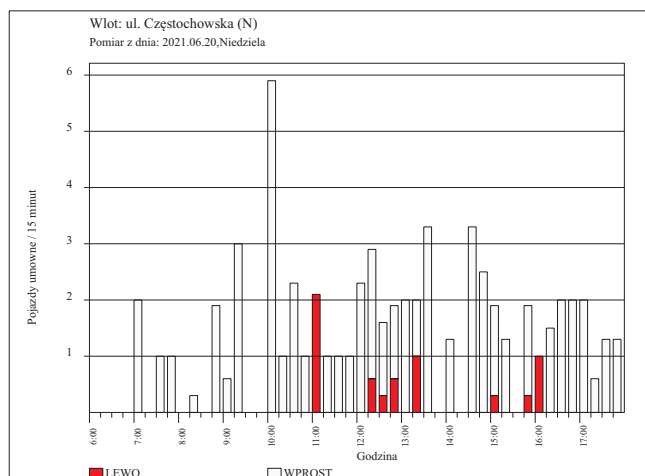
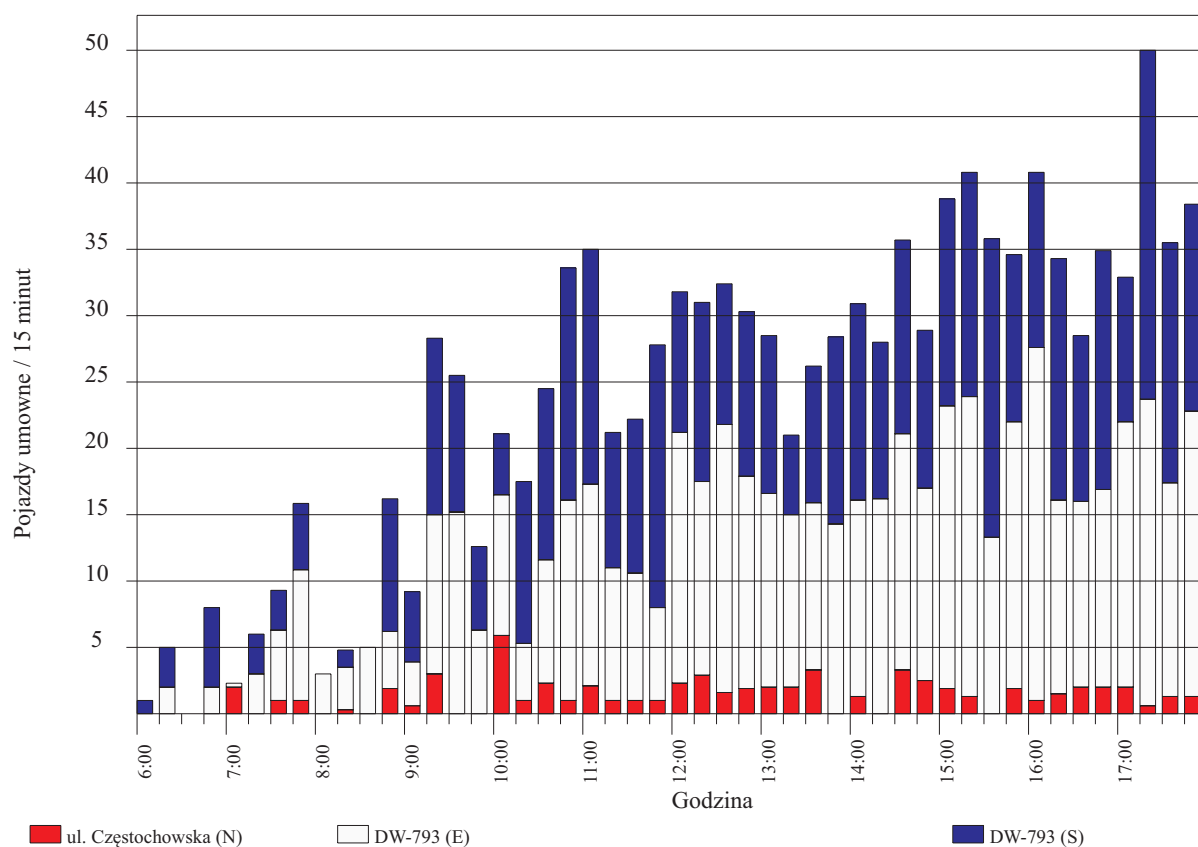
ul. Częstochowska (N)									
W L O T									
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	2	0	0	14	16	16.0	6	9.5
%	0.0	12.5	0.0	0.0	87.5	100.0			
W	0	48	0	0	36	84	84.0	59	90.5
%	0.0	57.1	0.0	0.0	42.9	100.0			
P	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
suma	0	50	0	0	50	100	100.0	65	100.0
%	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	100.0			
W Y L O T									
poj. rz.						suma rz.		suma umow.	
%	1	65	0	0	45	111	80		
	0.9	58.6	0.0	0.0	40.5	100.0			

DW-793 (E)											
W L O T											
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%		
L	1	521	3	1	102	628	98.3	560	98.1		
%	0.2	83.0	0.5	0.2	16.2	100.0					
W	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0		
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
P	0	11	0	0	0	11	1.7	11	1.9		
%	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0					
suma	1	532	3	1	102	639	100.0	571	100.0		
%	0.2	83.3	0.5	0.2	16.0	100.0					
W Y L O T											
poj. rz.						suma rz.		suma umow.			
%	0	422	0	0	106	528	454				
	0.0	79.9	0.0	0.0	20.1	100.0					

DW-793 (S)											
W L O T											
poj. rz.	A	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%		
L	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0		
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
W	1	54	0	0	45	100	16.3	69	13.4		
%	1.0	54.0	0.0	0.0	45.0	100.0					
P	0	420	0	0	92	512	83.7	448	86.6		
%	0.0	82.0	0.0	0.0	18.0	100.0					
suma	1	474	0	0	137	612	100.0	517	100.0		
%	0.2	77.5	0.0	0.0	22.4	100.0					
W Y L O T											
poj. rz.						suma rz.		suma umow.			
%	1	569	3	1	138	712	619				
	0.1	79.9	0.4	0.1	19.4	100.0					

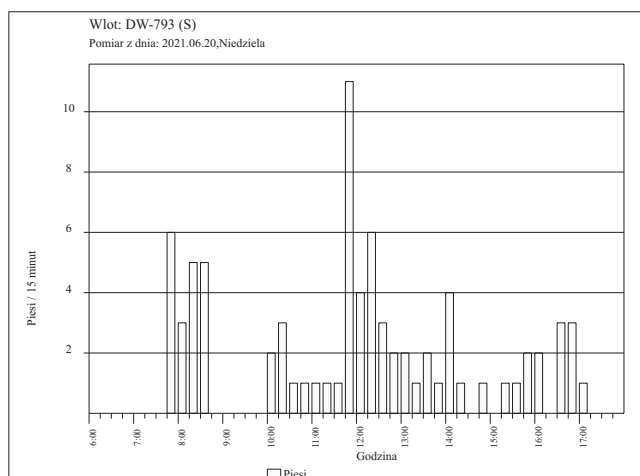
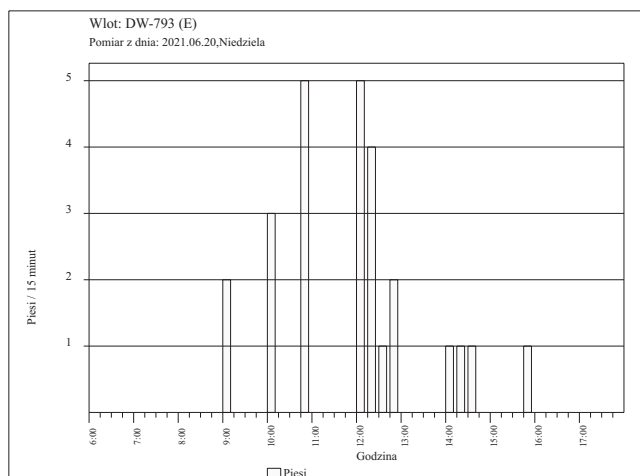
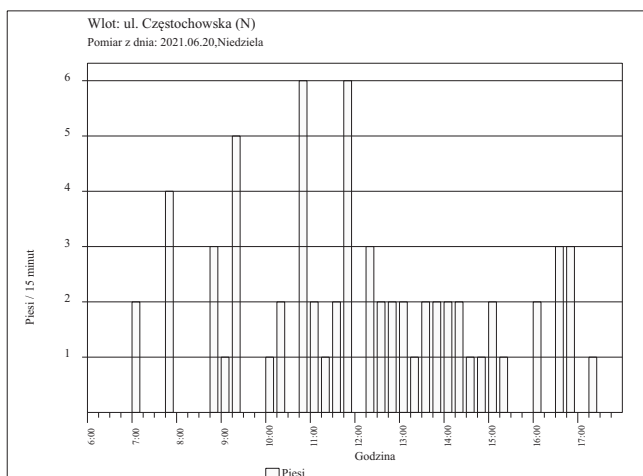
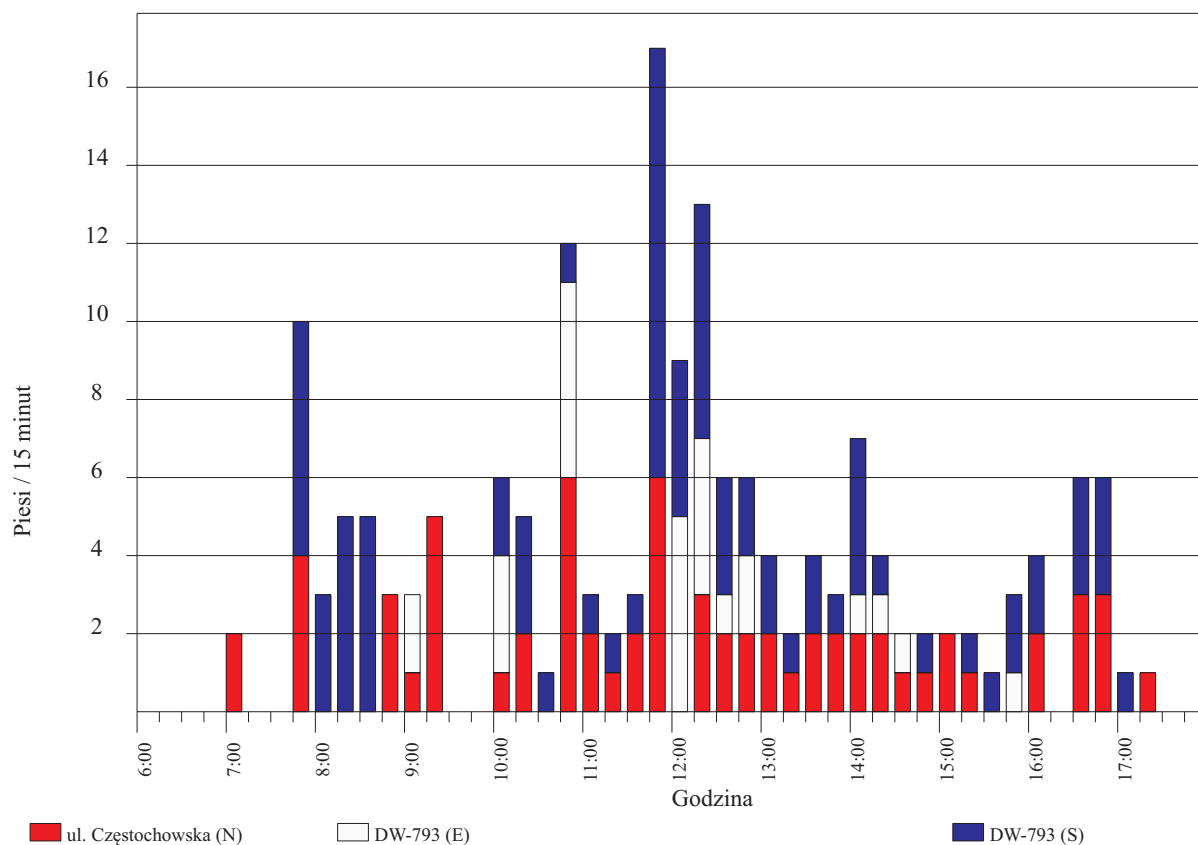
Skrzyżowanie : ul. Częstochowska - DW-793

Pomiar z dnia: 2021.06.20,Niedziela



Skrzyżowanie : ul. Częstochowska - DW-793

Pomiar z dnia: 2021.06.20,Niedziela





NOTATKA SŁUŻBOWA

W sprawie: analizy bezpieczeństwa ruchu na skrzyżowaniu
DU193 z ul. Cypryńskiego w m. Pysów

Sporządzona w dniu 11.08.2011 miejscowość Pysów

Uczestnicy spotkania:

- 1) Robert Nowak - Wójt Gminy Pysów
- 2) Justyna Pełkan - pracownik UG
- 3) Marcin Kmieć - ZDU Katowice
- 4) Stanisław Senik - BSiPK Sp. z o.o.

Ustalenia:

- 1) Zgodnie z zapisami umowy zorganizowano spotkanie na skrzyżowaniu mające na celu uzupełnienie wiedzy o sytuacji na skrzyżowaniu w stosunku do danych zebranych przez biuro projektowe.
- 2) W związku z powyższym przedstawiciele Gminy Pysów przedstawili swoje spostrzeżenia dot. sytuacji na przedmiotowym skrzyżowaniu. Gmina wskazała uwaga ma mianowicie aspekty: a) mający dotyczyć do edycji drogowca na skrzyżowaniu od strony północnej pojazdami dojeżdżającymi do skrzyżowania od strony południowej zjeżdżającymi na skrzyżowaniu w kierunku południowym - kolizje z pojazdami jadącymi od ul. S. Ann b) zwrócono uwagę na problemy z przejeżdżaniem przez rynniki podziemne z mierzonymi pojazdami drogą wojewódzką - przejazd z mierzonym na pas ruchu

Obecni (imię, nazwisko, podpis):

1	Justyna Pełkan	4	Stanisław Senik
2	Marcin Kmieć	5	
3		6	

Sporządził(a):



dla kierunku przeciwnego.

c) ograniczone warunki widoczności w lewo z uloty podporządkowanego.

3) Wojt Gminy zwrócił uwagę na konieczności uwzględnienia w analizie ~~drogowych~~ ruchowych zmniejszonego natężenia ruchu w bieżącym ruchu z uwagi na przebudowę okryzowania DW 783 z 786 w m. Św. Anna.

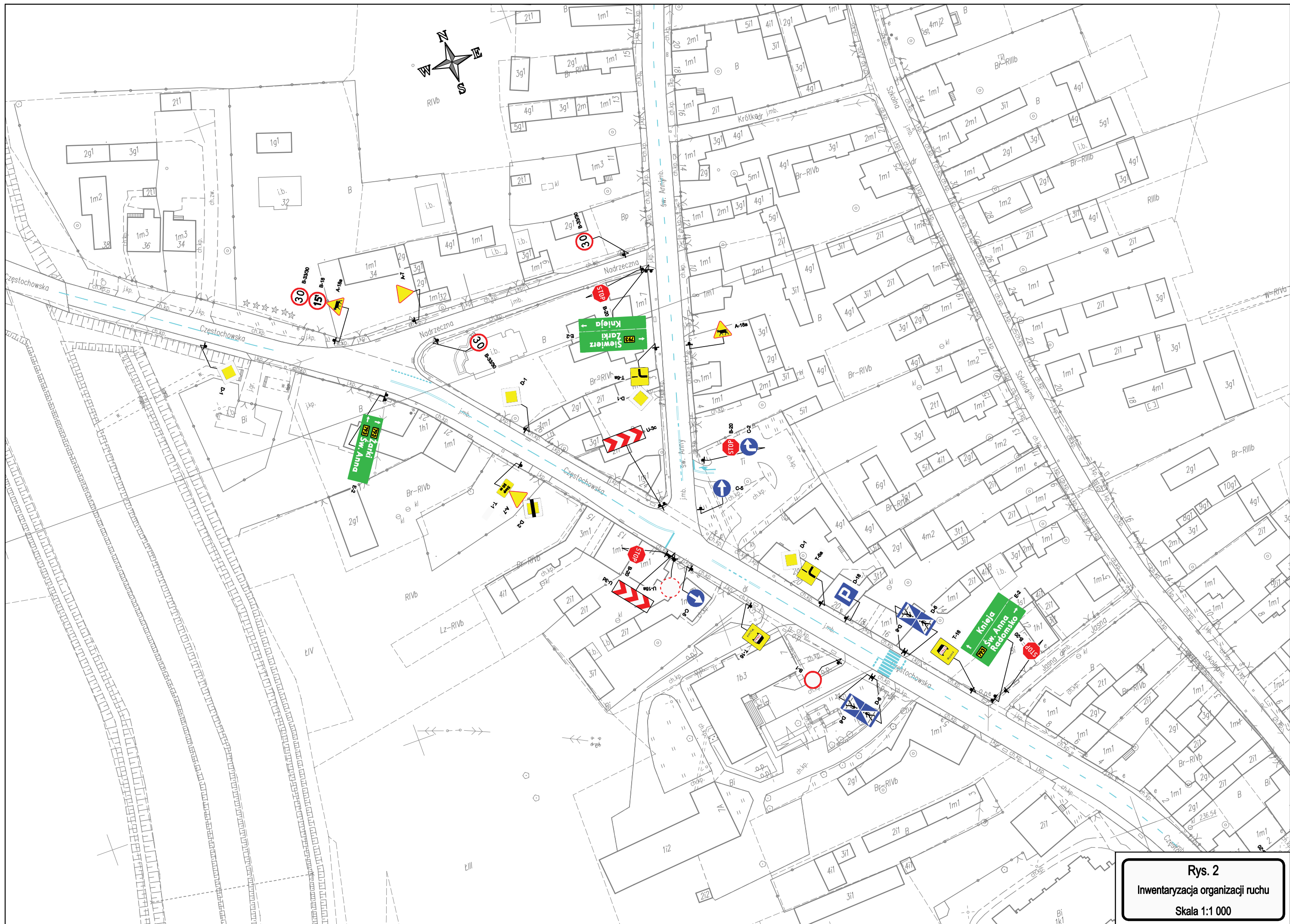
4) BSIPK w analizach końcowych uwzględnił współczynnik korygujący ustalony na podstawie m.in. pomiarów ruchu wykonanych w ramach SDR 2020 i pomiarów ruchu na przejazdach kolejowych.

5) Wojt Gminy poinformował o planach inwestycyjnych związanych z modernizacją drogi gminnej Pnyrd - Kmege polegającej na poprawie stanu utrzymania i przebudowie obiektu mostowego, który docelowo ma mieć możliwości 30m

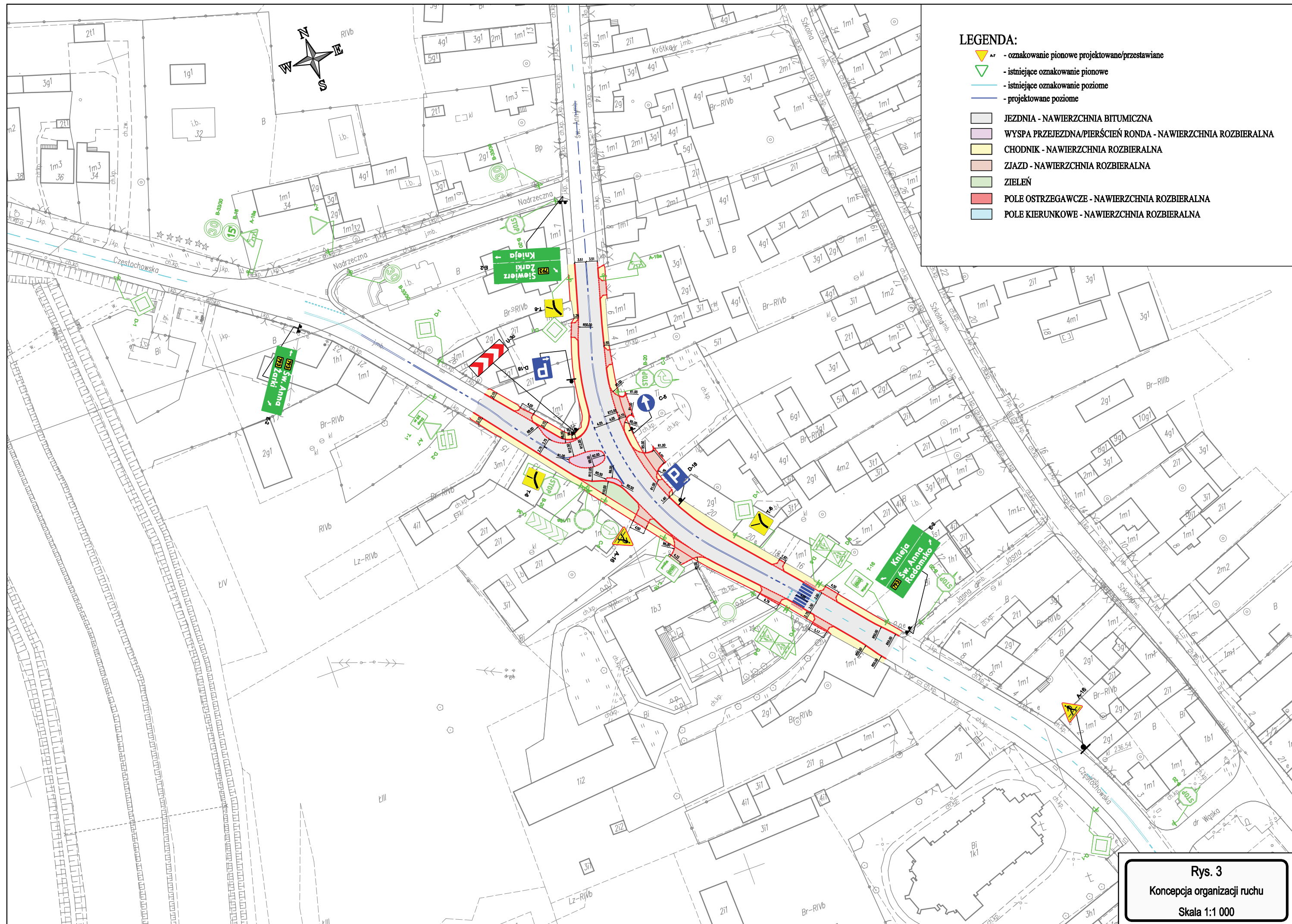
6) Gmina Pnyrd przekazała na rzecz Woj. Ślaskiego działkę nr 810/1, które może być wykorzystana przy ewentualnej modernizacji skrzyżowania.

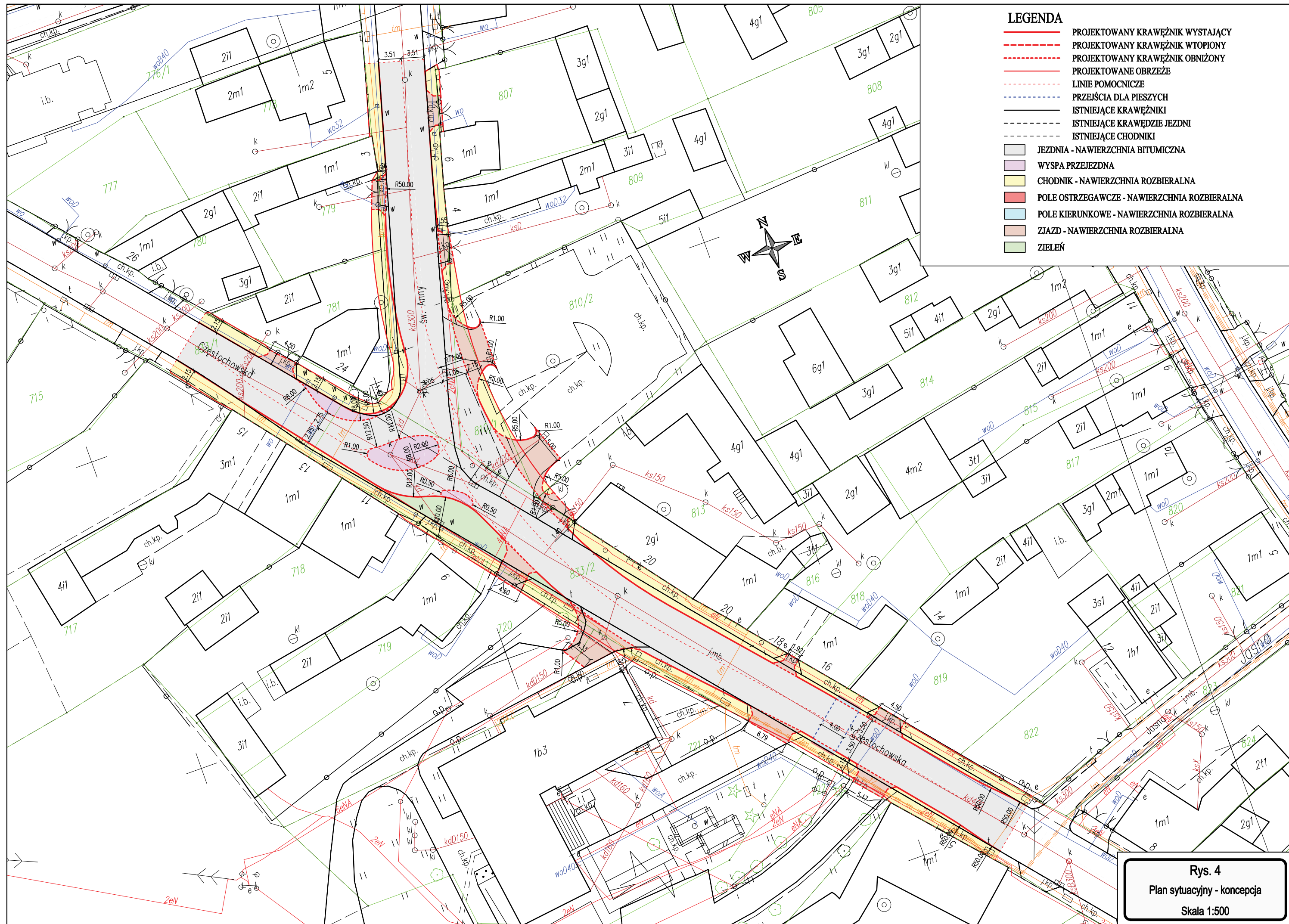
7) Gmina zwraca uwagę na trudności z po deszczu zastojem wodnym w istniejącym skrzyżowaniu.





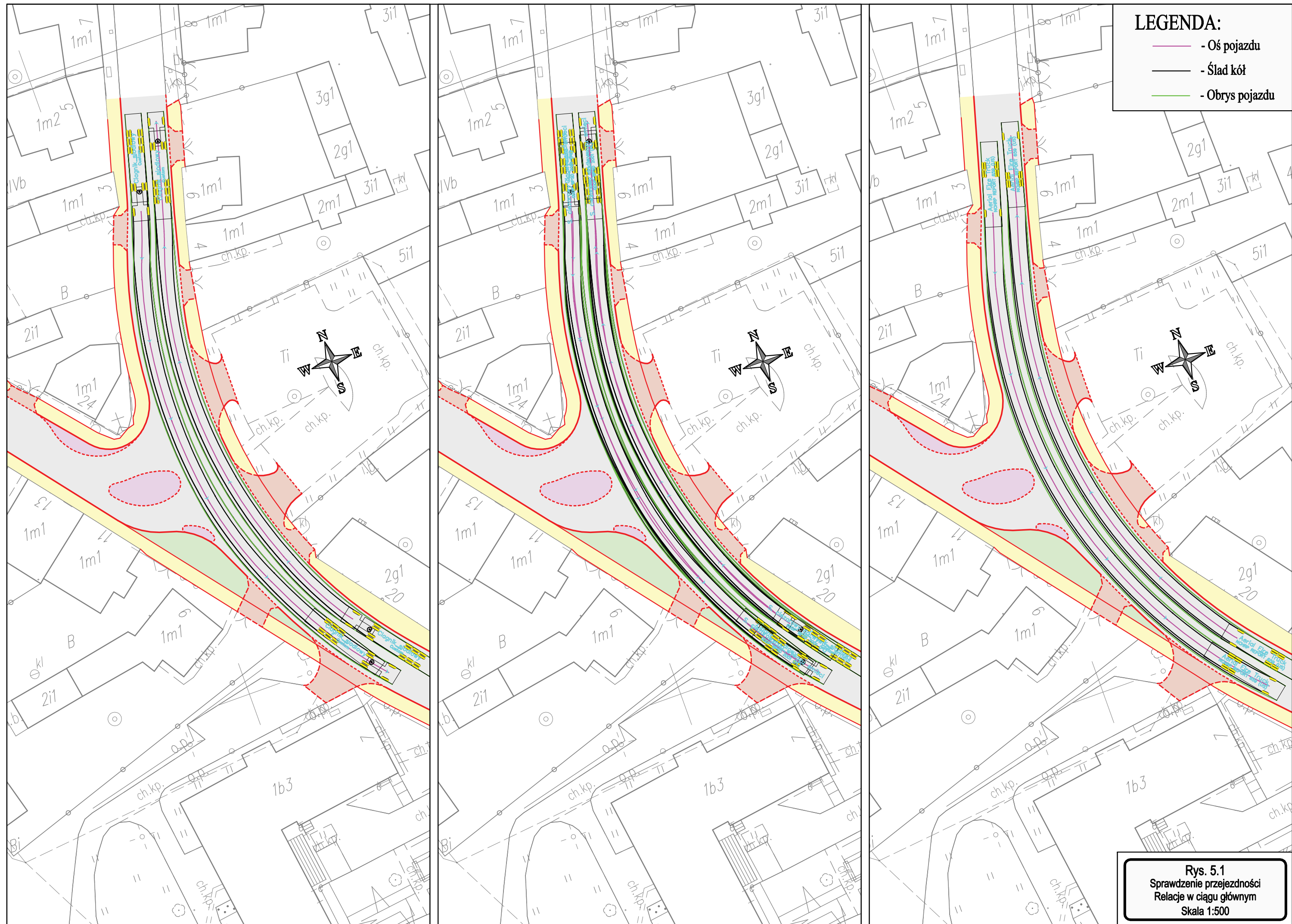
Rys. 2
Inwentaryzacja organizacji ruchu
Skala 1:1 000

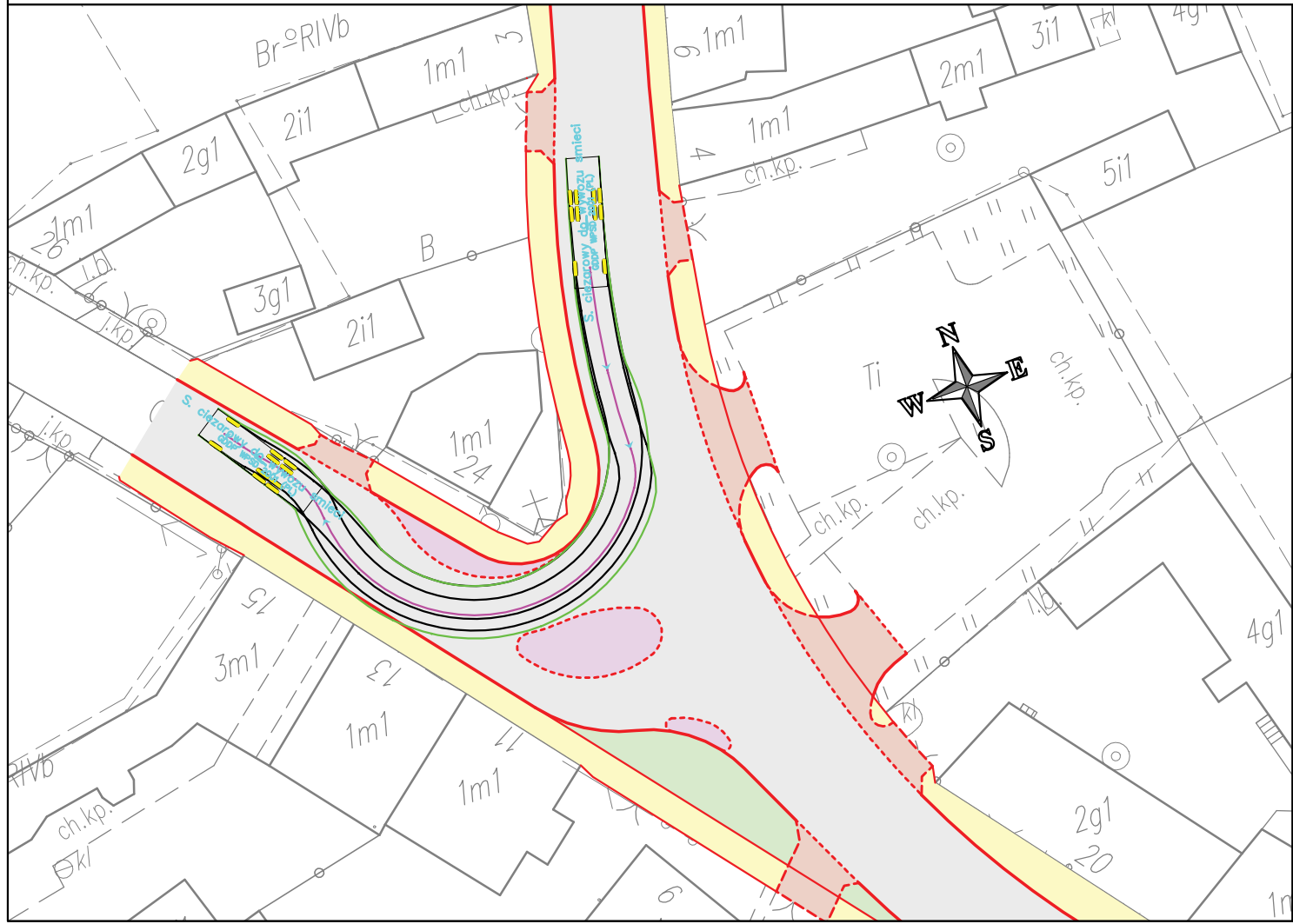
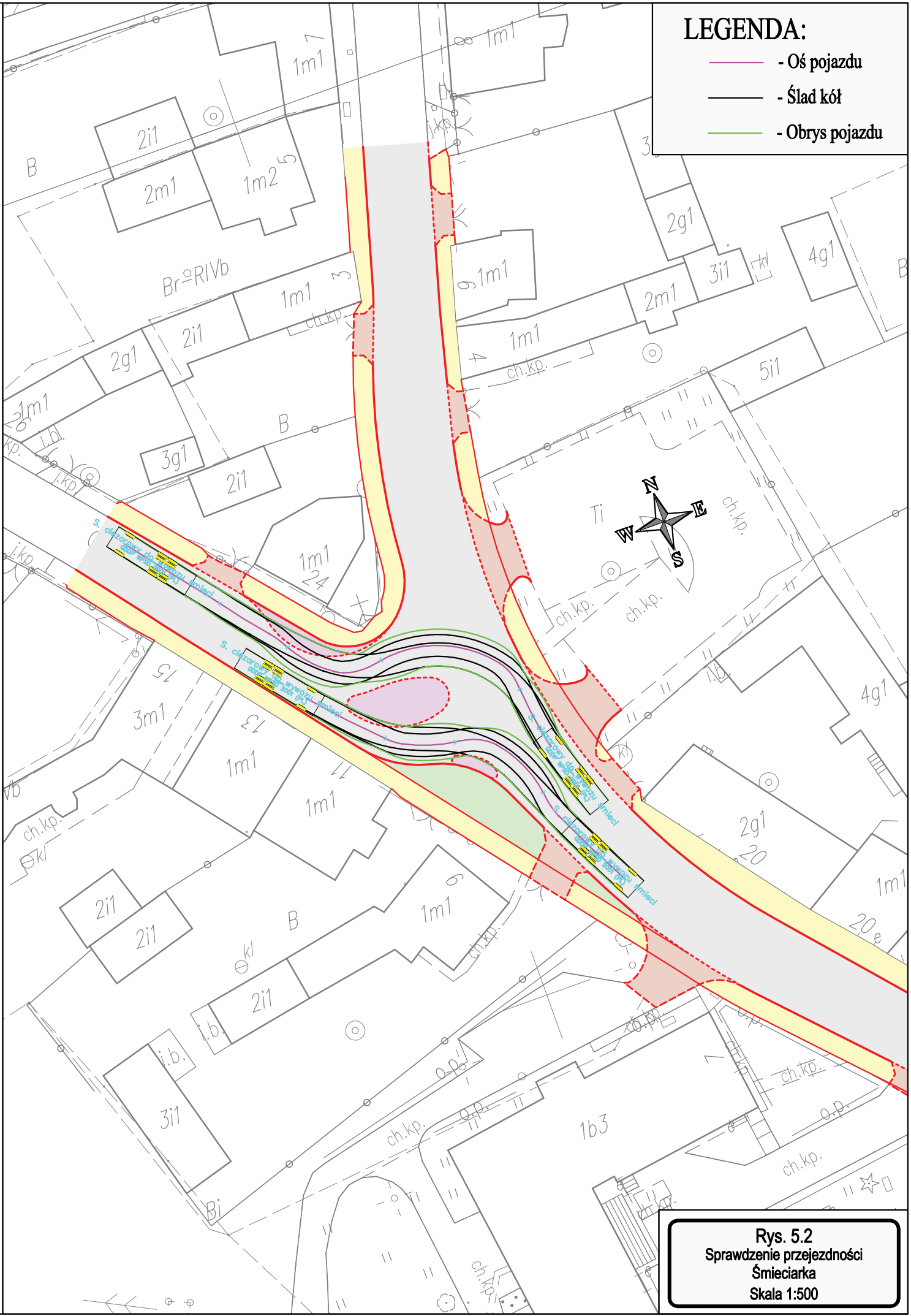
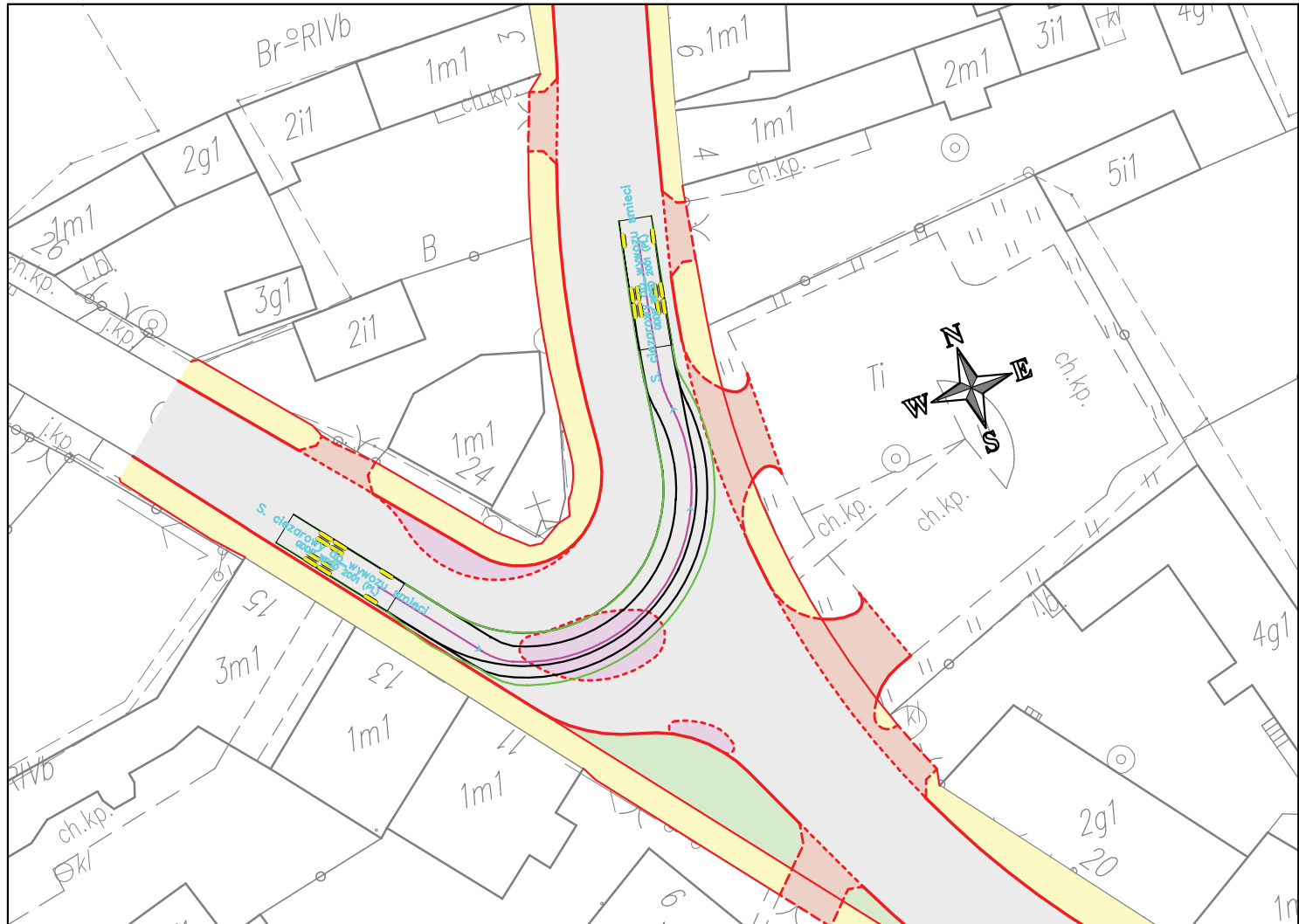




- LEGENDA**
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK WYSTAJĄCY
 - PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK WTOPIONY
 - PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK OBNIŻONY
 - PROJEKTOWANE OBRZEŻE
 - LINIE POMOCNICZE
 - PRZEJŚCIA DLA PIĘSZYCH
 - ISTNIEJĄCE KRAWĘŻNIKI
 - ISTNIEJĄCE KRAWĘDZIE JEZDNI
 - ISTNIEJĄCE CHODNIKI
 - JEZDNI - NAWIERZCHNIA BITUMICZNA
 - WYSPA PRZEJEZDZNA
 - CHODNIK - NAWIERZCHNIA ROZBIERALNA
 - POLE OSTRZEGAWCZE - NAWIERZCHNIA ROZBIERALNA
 - POLE KIERUNKOWE - NAWIERZCHNIA ROZBIERALNA
 - ZIAZD - NAWIERZCHNIA ROZBIERALNA
 - ZIELEŃ

Rys. 4
Plan sytuacyjny - koncepcja
Skala 1:500





- LEGENDA:**
- Oś pojazdu
 - Ślad kół
 - Obrys pojazdu

Rys. 5.2
Sprawdzenie przejeźności
Śmieciarka
Skala 1:500

