

NR PROJEKTU:

20.0233

NR ZESZYTU:

NR EGZEMPLARZA:

NAZWA ZADANIA:

Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 781 w m. Chrzanów (ul. Szpitalna) z zastosowaniem elementów poprawy bezpieczeństwa ruchu w zakresie wykonania azyli i doświetlenia na przejściach dla pieszych w obrębie skrzyżowań z ul. Krótką i ul. Wschodnią na dz. nr 882/1, 694/134, 732/637 oraz remont nawierzchni jezdni i chodnika na działce nr 732/89 obr. 0002 Kościelec jedn. ewid. 120303_4 Chrzanów–miasto.

ADRES OBIEKTU:

Skrzyżowanie ul. Szpitalnej (DW781) z ul. Krótką oraz z ul. Wschodnią w Chrzanowie

NAZWA I KODY CPV:

71322500-6 - Usługi inżynierii projektowej w zakresie sygnalizacji ruchu drogowego

INWESTOR:

Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Krakowie
ul. Głowackiego 56
30-085 Kraków

**ZDW**

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie
ul. Głowackiego 56, 30-085 Kraków

INSTYTUCJA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

FAZA OPRACOWANIA:

PBW

BRANŻA:

Inżynieria ruchu drogowego
(PROJEKT DOCELOWEJ ORGANIZACJI RUCHU)

FUNKCJA:

Projektant

IMIĘ I NAZWISKO:

mgr inż. Leszek Będek

PODPIS:

Spis treści:

1	Przedmiot, zakres i cel opracowania	3
2	Podstawa opracowania i materiały wyjściowe	3
3	Opis stanu istniejącego	3
3.1	Skrzyżowanie 1: ul. Szpitalna (DW 781) – ul. Krótka	4
3.2	Skrzyżowanie 2: ul. Szpitalna (DW 781) – ul. Krótka	5
4	Pomiary ruchu	6
5	Opis stanu projektowanego	11
5.1	Skrzyżowanie 1 – zmiany w branży drogowej, elektrycznej i sanitarnej...	11
5.2	Skrzyżowanie 1 – zmiany w organizacji ruchu	11
5.3	Skrzyżowanie 2 – zmiany w branży drogowej, elektrycznej i sanitarnej...	12
5.4	Skrzyżowanie 2 – zmiany w organizacji ruchu	12
6	Odniesienie się do uwag jednostek opiniujących	13
7	Planowany termin wdrożenia	13

Część rysunkowa:

Rys. 1 – Plan orientacyjny

Rys. 2 – Docelowa organizacja ruchu

1 PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt docelowej organizacji ruchu na skrzyżowaniach drogi wojewódzkiej nr 781 (ul. Szpitalna) z ul. Krótką oraz z ul. Wschodnią w Chrzanowie.

W zakres projektu wchodzi: opis techniczny, plan orientacyjny oraz rysunek z docelową organizacją ruchu w planie.

Celem opracowania poprawa bezpieczeństwa pieszych i kierowców na ww. skrzyżowaniach.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto:

- [1] Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602);
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach" (Dz. U. 2003 nr 220, poz. 2181 z dn. 23.12.2003r) z późniejszymi zmianami wraz z Załącznikami nr 1-4.
- [3] Rozporządzenie Min. Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U z 1999 Nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami)
- [4] Mapa do celów projektowych
- [5] Wytyczne od Zamawiającego, przekazane w formie OPZ oraz na radach technicznych
- [6] Wariant D przebudowy, wybrany w poprzednich etapach realizacji ww. zadania
- [7] Projekt branży drogowej realizowany w ramach ww. zadania, mgr inż. Marcin Indyka, mgr. inż. Piotr Turek, Dynniq Poland sp. z o. o., Modlniczka, Październik 2021r.

3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ul. Szpitalna jest drogą wojewódzką nr 781, łączącą Chrzanów z Łękawicą przez Zator. Na całej długości jest jednojezdniowa, klasy G.

Dla uproszczenia nazewnictwa przyjęto następujące oznaczenia skrzyżowań i wlotów:

Skrzyżowanie 1: ul. Szpitalna (DW 781) – ul. Krótka (DG 100 614K)

wlot A1: ul. Szpitalna (DW 781) od centrum Chrzanowa

wlot B1: brak

wlot C1: ul. Szpitalna (DW 781) od m. Zator

wlot D1: ul. Krótka

Skrzyżowanie 2: ul. Szpitalna (DW 781) – ul. Wschodnia (DG 100 703K)

wlot A2: ul. Szpitalna (DW 781) od centrum Chrzanowa

wlot B2: ul. Wschodnia

wlot C2: ul. Szpitalna (DW 781) od m. Zator

wlot D2: brak

3.1 Skrzyżowanie 1: ul. Szpitalna (DW 781) – ul. Krótka



Otoczenie skrzyżowania:

W rejonie skrzyżowania znajdują się prywatne posesje. Zabudowa jednorodzinna, niska. Między wlotem C1 i D1 znajduje się staw.

Geometria wlotów:

wlot A1: 1 jezdnia, na wlocie 1 pas dla wszystkich relacji, na wylocie 1 pas. Szerokości pasów: 3,25m, 3,25m.

wlot C1: 1 jezdnia, na wlocie 1 pas dla wszystkich relacji, na wylocie 1 pas. Szerokości pasów: 3,25m, 3,25m.

wlot D1: 1 jezdnia, na wlocie 1 pas dla wszystkich relacji, na wylocie 1 pas. Szerokości pasów: 3,15m, 3,15m.

Ruch pojazdów:

Dominujący ruch poj. osobowych, sporadyczny ruch poj. ciężkich.

Ruch pieszy i rowerowy:

Chodniki wyznaczone są wzdłuż wschodniej strony wlotu A1 i C1 oraz południowej wlotu D1. Przejście dla pieszych znajduje się wyłącznie na wlocie C1. Szer. Chodników to 2,0-2,25m. Po zachodniej stronie wlotu A1 i C1 funkcjonuje pobocze nieutwardzone.

Stan nawierzchni:

Nawierzchnia jedni bitumiczna w stanie bardzo dobrym. Chodniki z kostki betonowej, częściowo zarośnięte (dot. wlotu D1). Pobocza gruntowe miejscowo utwardzone żwirem.

Odwodnienie:

Wzdłuż chodników woda z jezdni odprowadzana jest przy pomocy ścieków przykrawężnikowych do studzienek wpustowych. Poza chodnikami brak urządzeń odwodnienia.

Sygnalizacja świetlna:

Na skrzyżowaniu nie ma sygnalizacji.

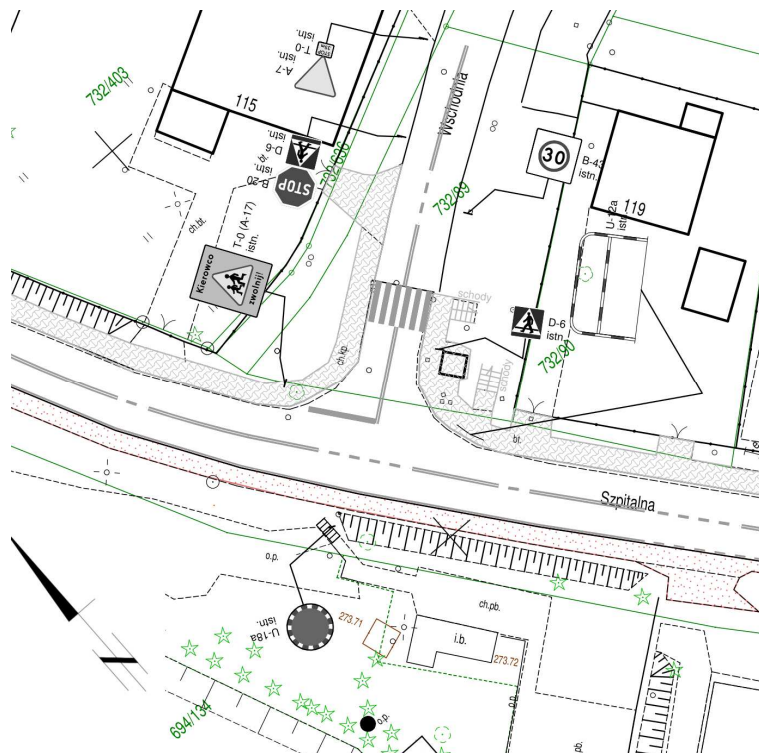
Detekcja:

Brak urządzeń detekcji.

Organizacja ruchu:

Skrzyżowanie położone jest w całości na obszarze zabudowanym. Pierwszeństwo ciągu A1-C1 nad wlotem D1. Wlot D1 znajduje się w strefie „tempo 30” oraz ograniczonego tonażu. Przejście dla pieszych przez wlot C1 oznakowane znakami D-6+T-27 na fluorescencyjnym tle.

3.2 Skrzyżowanie 2: ul. Szpitalna (DW 781) – ul. Krótka



Otoczenie skrzyżowania:

W rejonie skrzyżowania znajdują się prywatne posesje, sklep wielobranżowy, paczkomat, staw, skróć dla pieszych do ul. Kasztanowej, klub łowiecki oraz stadion klubu piłkarskiego Fablok Chrzanów. Zabudowa jednorodzinna, niska.

Geometria wlotów:

wlot A2: 1 jezdnia, na wlocie 1 pas dla wszystkich relacji, na wylocie 1 pas. Szerokości pasów: 3,25m, 3,25m.

wlot B2: 1 jezdnia, na wlocie 1 pas dla wszystkich relacji, na wylocie 1 pas. Szerokości pasów: 3,0m, 3,0m. Duży spadek w stronę tarczy skrzyżowania

włot C2: 1 jezdnia, na wlocie 1 pas dla wszystkich relacji, na wylocie 1 pas. Szerokości pasów: 3,25m, 3,25m.

Ruch pojazdów:

Dominujący ruch poj. osobowych, sporadyczny ruch poj. ciężkich.

Ruch pieszy i rowerowy:

Chodniki wyznaczone są wzdłuż wschodniej strony wlotu A2 i C2 oraz południowej wlotu B2. Z uwagi na ukształtowanie terenu, chodnik przy wlocie D2 oddzielony jest pasem zieleni i poprowadzony częściowo schodami i pochylniami. Przejście dla pieszych znajduje się wyłącznie na wlocie B2. Szer. chodników to 2,0-2,25m. Po zachodniej stronie wlotu A2 i C2 funkcjonuje pobocze nieutwardzone.

Stan nawierzchni:

Nawierzchnia jedni bitumiczna w stanie bardzo dobrym. Chodniki z kostki betonowej. Pobocza gruntowe miejscowo utwardzone żwirem.

Odwodnienie:

Wzdłuż chodników woda z jezdni odprowadzana jest przy pomocy ścieków przykrawężnikowych do studzienek wpustowych. Poza chodnikami brak urządzeń odwodnienia.

Sygnalizacja świetlna:

Na skrzyżowaniu nie ma sygnalizacji.

Detekcja:

Brak urządzeń detekcji.

Organizacja ruchu:

Skrzyżowanie położone jest w całości na obszarze zabudowanym. Pierwszeństwo ciągu A2-C2 nad wlotem B2. Włot B2 znajduje się w strefie „tempo 30” oraz ograniczonego tonażu. Przejście dla pieszych przez wlot B2 oznakowane znakami D-6.

4 POMIARY RUCHU

Na skrzyżowaniach wykonano pomiary ruchu w dniach 11.08.2020r. (wtorek) oraz 16.10.2020 (piątek) w godz. 7-9 i 14:30-17:30.

Na kolejnych stronach przedstawiono tabelę z sumarycznym zestawieniem natężeń na wlotach, wykresy zmienności ruchu oraz kartogramy natężeń w godzinach szczytu.

Natężenia w kartogramach przedstawiono w poj. umownych na godzinę (E/h), przeliczając natężenia w P/h zgodnie ze współczynnikami:

A - autobusy	2
O - osobowe	1
D - dostawcze	1
C - ciężarowe	2
Cp - ciężarowe z przyczepą	3
M - motocykle	0,5
R - rowerzyści	0,3

Przykładowo, 1 motocykl i 1 ciężarowy z przyczepą to łącznie $0,5+3=3,5$ E/h

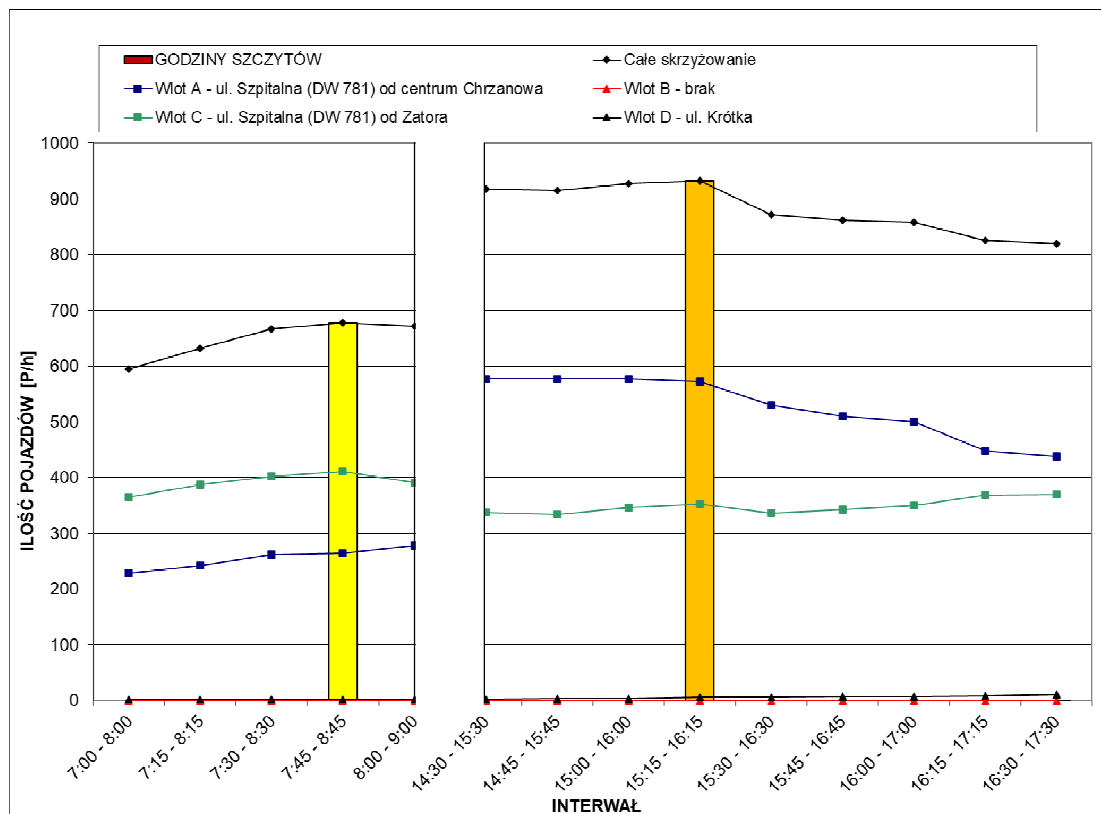
Podsumowanie wlotów – dzień powszedni, skrzyżowanie 1:

INTERWAŁ	PODSUMOWANIE WLOTÓW								Σ		RODZAJ SZCZYTU
	WLOT A		WLOT B		WLOT C		WLOT D				
	P/h	w tym p.c/h	P/h	w tym p.c/h	P/h	w tym p.c/h	P/h	w tym p.c/h	P/h	w tym p.c/h	
7:00 - 8:00	228	8	0	0	365	4	2	1	595	13	poranny
7:15 - 8:15	242	11	0	0	388	4	2	1	632	16	
7:30 - 8:30	262	11	0	0	402	4	3	1	667	16	
7:45 - 8:45	264	10	0	0	411	4	3	1	678	15	
8:00 - 9:00	278	12	0	0	391	4	3	1	672	17	
14:30 - 15:30	577	6	0	0	338	12	3	1	918	19	popołud.
14:45 - 15:45	577	4	0	0	334	11	4	1	915	16	
15:00 - 16:00	578	5	0	0	346	6	4	0	928	11	
15:15 - 16:15	573	5	0	0	353	7	6	0	932	12	
15:30 - 16:30	530	8	0	0	336	6	6	0	872	14	
15:45 - 16:45	511	8	0	0	343	6	8	0	862	14	
16:00 - 17:00	500	8	0	0	350	5	8	0	858	13	
16:15 - 17:15	448	11	0	0	369	4	9	0	826	15	
16:30 - 17:30	438	7	0	0	370	4	11	0	819	11	

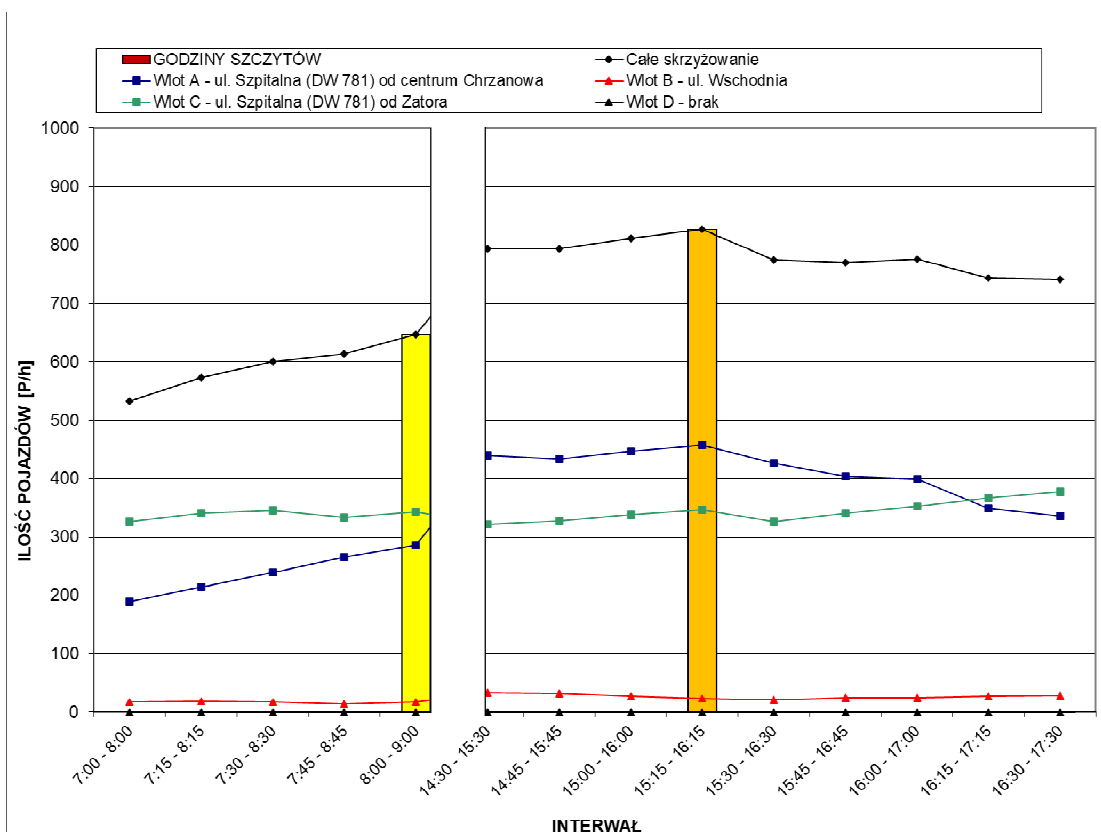
Podsumowanie wlotów – dzień powszedni, skrzyżowanie 2:

INTERWAŁ	PODSUMOWANIE WLOTÓW								Σ		RODZAJ SZCZYTU
	WLOT A		WLOT B		WLOT C		WLOT D				
	P/h	w tym p.c/h	P/h	w tym p.c/h	P/h	w tym p.c/h	P/h	w tym p.c/h	P/h	w tym p.c/h	
7:00 - 8:00	189	13	18	0	326	9	0	0	533	22	poranny
7:15 - 8:15	214	18	19	0	340	10	0	0	573	28	
7:30 - 8:30	239	24	17	0	345	11	0	0	601	35	
7:45 - 8:45	265	22	14	0	334	13	0	0	613	35	
8:00 - 9:00	286	18	18	0	343	11	0	0	647	29	
14:30 - 15:30	439	8	33	1	322	11	0	0	794	20	popołud.
14:45 - 15:45	434	6	32	0	328	10	0	0	794	16	
15:00 - 16:00	447	7	27	0	338	7	0	0	812	14	
15:15 - 16:15	457	6	24	0	346	8	0	0	827	14	
15:30 - 16:30	427	8	21	0	326	6	0	0	774	14	
15:45 - 16:45	404	10	25	0	341	7	0	0	770	17	
16:00 - 17:00	399	10	25	0	352	6	0	0	776	16	
16:15 - 17:15	349	12	27	0	367	5	0	0	743	17	
16:30 - 17:30	336	7	28	1	377	5	0	0	741	13	

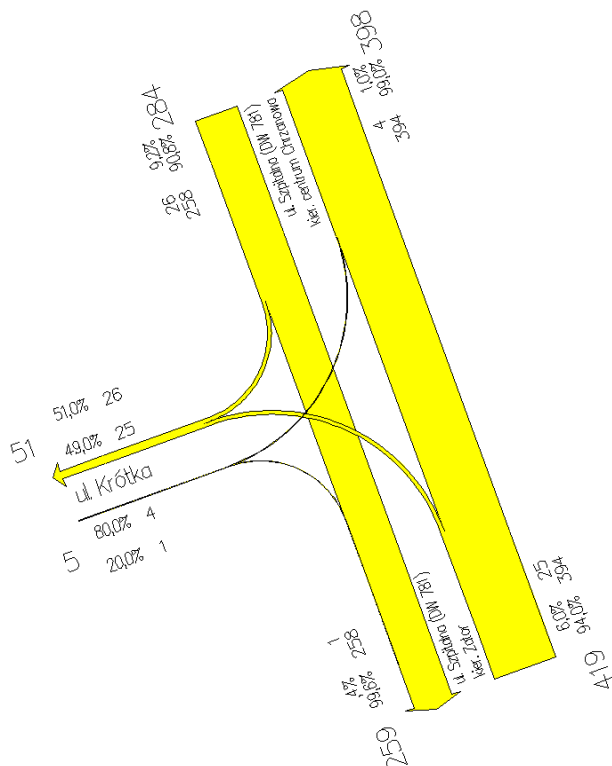
Wykres zmienności ruchu – dzień powszedni, skrzyżowanie 1:



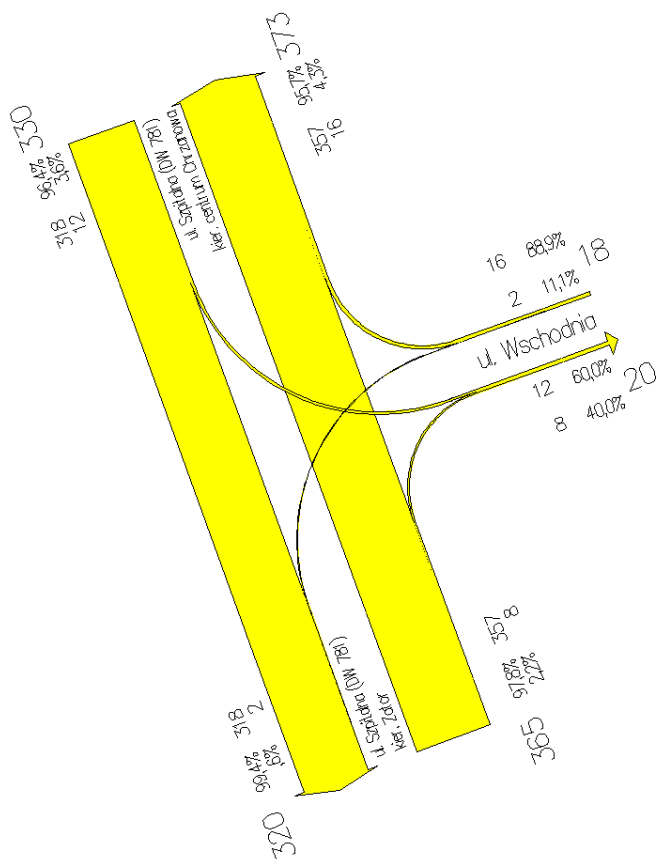
Wykres zmienności ruchu – dzień powszedni, skrzyżowanie 2:



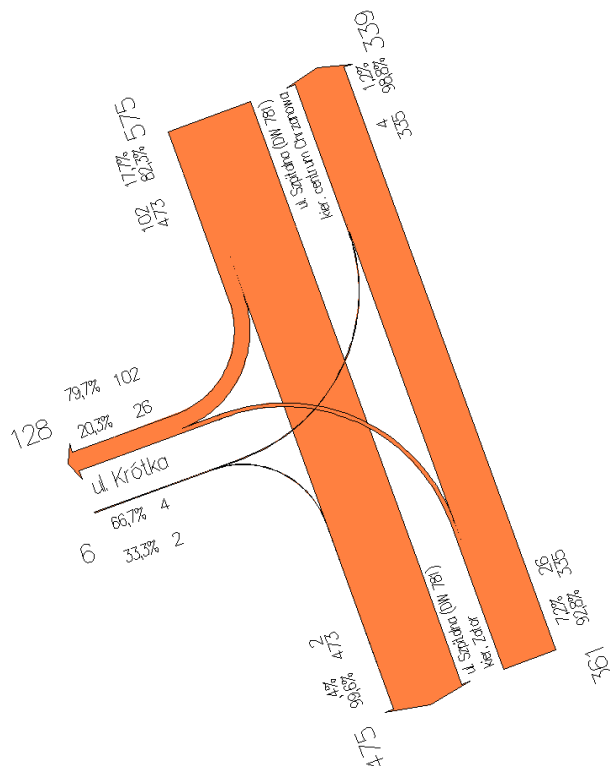
Kartogram ruchu – szczyt poranny [E/h], skrzyżowanie 1:



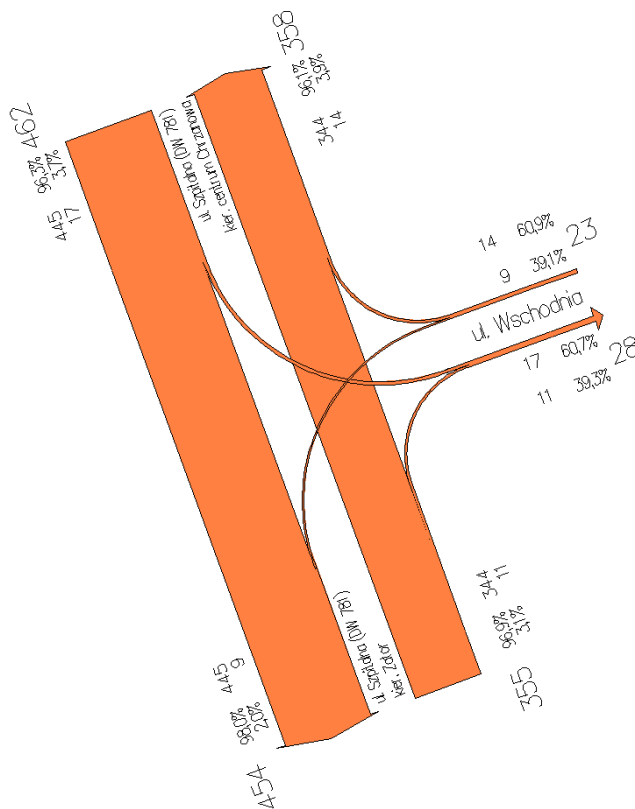
Kartogram ruchu – szczyt poranny [E/h], skrzyżowanie 2:



Kartogram ruchu – szczyt popołudniowy [E/h], Skrzyżowanie 1:



Kartogram ruchu – szczyt popołudniowy [E/h], skrzyżowanie 2:



5 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

W ramach koncepcji, realizowanej w poprzednim etapie niniejszego zadania, przedstawiono i przeanalizowano 4 warianty zmian na skrzyżowaniu. Po uzgodnieniu z Zamawiającym, zdecydowano o dalszych pracach nad wariantem D, w którym przewidziano budowę przejść dla pieszych z azylami przez ul. Szpitalną przy każdym z przedmiotowych skrzyżowań. Sporządzono projekty branży drogowej, elektrycznej i sanitarnej, będące osobnymi opracowaniami. Następnie, po zaakceptowaniu docelowej geometrii przez Zamawiającego, sporządzono niniejszy projekt docelowej organizacji ruchu. Poniżej wyszczególniono zmiany, jakie wprowadzono na każdym ze skrzyżowań:

5.1 Skrzyżowanie 1 – zmiany w branży drogowej, elektrycznej i sanitarnej

Geometria wlotów:

wlot A1: Brak zmian

wlot C1: Wyznaczenie azylu dla pieszych o szer. 2m, otoczonego przez pasy ruchu o szer. 3,25m i chodnik 2m. Poszerzenie jezdni rozpoczynające się ok. 25m przed środkiem tarczy skrzyżowania. Korekta przebiegu pasów, chodników. Montaż kostki integracyjnej na krawędziach przejścia. Dopasowanie lokalizacji zjazdów indywidualnych do nowego przebiegu chodników i jezdni.

wlot D1: Korekta przebiegu chodnika w pobliżu tarczy skrzyżowania.

Stan nawierzchni:

Frezowanie nawierzchni na odc. ok. 32m ul. Szpitalnej oraz na tarczy skrzyżowania.

Odwodnienie:

Korekta przebiegu ścieków przykrawężnikowych wzdłuż proj. chodników.

Sygnalizacja świetlna:

Na skrzyżowaniu nie projektuje się sygnalizacji. Przyjęte rozwiązanie umożliwia jednak jej wybudowanie w przyszłości bez korekt geometrii oraz minimalizując ilość robót utraconych.

Oświetlenie:

Projektuje się 2 latarnie doświetlające nowe przejście dla pieszych.

5.2 Skrzyżowanie 1 – zmiany w organizacji ruchu

Oznakowanie poziome:

Wyznaczenie przejścia P-10 przez azyl na wlocie C1, wyznaczenie powierzchni wyłączonej z ruchu P-21a+P-7b obustronnie przy azylu, korekta przebiegu linii segregacyjnych P-4, P-1e, krawędziowych P-7d wzdłuż wszystkich wlotów oraz linii bezwarunkowego zatrzymania P-12 na wlocie D1, pasów akustycznych, montaż punktowych elementów odbłaskowych (PEO) typu 1 wzdłuż linii P-7b, PEO-2 wzdłuż linii P-7d i w nawierzchni jezdni wzdłuż proj. ścieku przykrawężnikowego oraz PEO-5 na wyspie azylu.

Oznakowanie pionowe:

Przeniesienie tablic T-0 (D-6+T-27) w nową lokalizację przejścia dla pieszych, zaprojektowanie znaków F-6 na wlotach A1 i C1, przestawienie znaku D-1.

Urządzenia BRD:

Zaprojektowanie słupka U-2 na rogu wlotów D1 i C1, umieszczenie pylonów U-5a ze znakami C-9 obustronnie na proj. azylu dla pieszych.

5.3 Skrzyżowanie 2 – zmiany w branży drogowej, elektrycznej i sanitarnej

Geometria wlotów:

wlot A2: Wyznaczenie azylu dla pieszych o szer. 2m, otoczonego przez pasy ruchu o szer. 3,25m i chodnik 2m. Poszerzenie jezdni rozpoczynające się ok. 22m przed środkiem tarczy skrzyżowania. Korekta przebiegu pasów, chodników. Budowa chodnika od przejścia w kierunku wlotu C2. Likwidacja wjazdu bezpośrednio z DW 781 do posesji nr 115 przy ul. Szpitalnej.

wlot C2: Korekta przebiegu chodnika w pobliżu tarczy skrzyżowania.

wlot D2: Budowa chodnika od tarczy skrzyżowania do wjazdu na stadion Fablok Chrzanów (bez przebudowy tego wjazdu)

Stan nawierzchni:

Frezowanie nawierzchni na odc. ok. 40m ul. Szpitalnej oraz na tarczy skrzyżowania.

Odwodnienie:

Korekta przebiegu lub budowa ścieków przykrawężnikowych wzdłuż proj. chodników. Zmiana lokalizacji wpustu przy wschodniej krawędzi wlotu A2.

Sygnalizacja świetlna:

Na skrzyżowaniu nie projektuje się sygnalizacji. Przyjęte rozwiązanie umożliwia jednak jej wybudowanie w przyszłości bez korekt geometrii oraz minimalizując ilość robót utraconych.

Oświetlenie:

Projektuje się 2 latarnie doświetlające nowe przejście dla pieszych przez wlot A2 oraz 2 latarnie doświetlające istn. przejście przez wlot B2.

5.4 Skrzyżowanie 2 – zmiany w organizacji ruchu

Oznakowanie poziome:

Wyznaczenie przejścia P-10 przez azyl na wlocie A2, wyznaczenie powierzchni wyłączzonej z ruchu P-21a+P-7b obustronnie przy azylu, korekta przebiegu linii segregacyjnych P-4, P-1e, krawędziowych P-7d wzdłuż wlotu A2 oraz linii bezwarunkowego zatrzymania P-12 na wlocie B2, montaż punktowych elementów odblaskowych (PEO) typu 1 wzdłuż linii P-7b, PEO-2 wzdłuż linii P-7d i w nawierzchni jezdni wzdłuż proj. ścieku przykrawężnikowego oraz PEO-5 na wyspie azylu.

Oznakowanie pionowe:

Zaprojektowanie znaków D-6 przy nowym przejściu dla pieszych, nowego znaku B-18 (3,5t) na istn. słupku ze znakiem B-43, zaprojektowanie nowego znaku B-44, przeniesienie znaków B-20+D-6 na wlocie B2 bliżej istn. przejścia dla pieszych, oddalenie tablicy T-0 (A-17) od tarczy skrzyżowania na wlocie A2.

Urządzenia BRD:

Zaprojektowanie 6 szt. słupków U-12c (zapobiegające nielegalnemu parkowaniu na rogu wlotów A2 i B2), umieszczenie bariery U-12a przed przejściem przez ul. Wschodnią, umieszczenie pylonów U-5a ze znakami C-9 obustronnie na proj. azylu dla pieszych.

Docelową organizację ruchu przedstawiono na rys. 2.

6 ODNIESIENIE SIĘ DO UWAG JEDNOSTEK OPINIUJĄCYCH

Uwagi KWP w Krakowie

- Ad. 1. Sprawdzono przejezdność dla poj. miarodajnego – śmieciarki. Jest zapewniona.
- Ad. 2. Wprowadzono.
- Ad. 3. Wprowadzono
- Ad. 4. Wprowadzono.
- Ad. 5. Pozostawiono oznakowanie przejścia jako szkolne.
- Ad. 6. Nie stwierdzono konieczności projektowania dodatkowych barier lub zrezygnowano z uwagi na brak miejsca.
- Ad. 7. Wprowadzono.]
- Ad. 8. Wprowadzono.
- Ad. 9. Znaki D-6 przesunięto lub przeniesiono na słupy oświetlenia.

Uwagi Starosty Chrzanowskiego.

Brak uwag.

Uwagi ZDP w Chrzanowie

Brak uwag.

Uwagi UM w Chrzanowie

Brak uwag.

7 PLANOWANY TERMIN WDROŻENIA

Planowany termin wdrożenia niniejszej organizacji ruchu to IV kwartał 2022r. (do 31 grudnia 2022r).