

Nazwa opracowania: <b>KONCEPCJA</b>		
Nazwa inwestycji: <b>Koncepcja projektu organizacji ruchu związanej z poprawą bezpieczeństwa pieszych i kołowych uczestników ruchu włączających się z ul. Żeromskiego do DK 79 w Piasecznie</b>		
Lokalizacja: ul. Żeromskiego, Piaseczno, pow. piaseczyński, woj. mazowieckie		
Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno		
<b>Funkcja</b>	<b>Nazwisko i imię</b>	<b>Podpis</b>
Projektant branży drogowej:	mgr inż. Łukasz Widalski upr. nr: MAZ/0143/POOD/12	

Branża: Drogowa	Stadium: Koncepcja	Data: Grudzień 2019	Egz. nr: <b>1</b>
--------------------	-----------------------	------------------------	----------------------

# DOKUMENTACJA ZAWIERA

## CZEŚĆ OPISOWA

### Spis treści

1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Inwestor.....	3
3. Jednostka projektująca .....	3
4. Podstawa opracowania.....	3
5. Stan istniejący .....	4
6. Analiza ruchowa wraz z obliczeniami przepustowości dla wybranego wariantu rozbudowy skrzyżowania DK79 z ul. Żeromskiego w miejscowości Piaseczno .....	6
6.1. Dane wejściowe .....	6
6.1.1. Kartogram – szczyt poranny .....	7
6.1.2. Kartogram – szczyt popołudniowy .....	8
6.2. Metoda obliczeniowa .....	9
6.3. Wyniki obliczeń .....	9
6.3.1. Szczyt poranny .....	11
6.3.2. Szczyt poranny .....	15
6.4. Wnioski .....	19
7. Rozwiązanie projektowe .....	19
7.1. Układ drogowy.....	19
7.2. Założenia projektowe dla drogi krajowej nr 79 (ul. Armii Krajowej).....	19
7.3. Założenia projektowe dla drogi gminnej nr 281498W (ul. Żeromskiego) .....	20
7.4. Konstrukcja nawierzchni.....	20
7.5. Urządzenia dla niepełnosprawnych .....	20
7.6. Zjazd.....	20
7.7. Sieci uzbrojenia terenu.....	21
7.8. Odwodnienie .....	21
7.9. Oświetlenie.....	21
7.10. Oznakowanie pionowe i poziome .....	21
7.11. Sygnalizacja świetlna .....	22
8. Wykaz nieruchomości na terenie inwestycji.....	22
9. Szacunkowe koszty inwestycji.....	23

**OPINIE**

- Opinia Starostwa Powiatowego w Piasecznie nr IRD.98.2019MB z dnia 13.08.2019r.
- Opinia Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie Rejon w Ożarowie Mazowieckim nr O/WA Z-18.420.765.2019.AW z dnia 26.08.2019r.
- Opinia Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie nr O.WA.Z-2.4110.259.2019.AJ z dnia 15.10.2019r.
- Opinia Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie nr O.WA.Z-2.4110.268.2019.MO z dnia 02.12.2019r.

**CZEŚĆ GRAFICZNA**

Rys. nr 1	- Orientacja – skala 1:50 000; 1:10 000	str. 30
Rys. nr 2	- Plan sytuacyjny oznakowania – skala 1:500	str. 31
Rys. nr 3	- Schemat i numeracja sygnalizacji świetlnej – skala 1:500	str. 32
Rys. nr 4	- Wykaz własności działek – skala 1:500	str. 33

## **CZEŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest koncepcja projektu stałej organizacji ruchu związanej z poprawą bezpieczeństwa pieszych i kołowych uczestników ruchu włączających się z ul. Żeromskiego do drogi krajowej nr 79 w Piasecznie

### **2. Inwestor**

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno  
ul. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno

### **3. Jednostka projektująca**

Biuro Projektowe "VIAE" Kazimierz Krzemiński  
ul. Rembielińska 4 m. 179, 03-343 Warszawa  
Biuro techniczne: ul. Staniewicka 1, 03-310 Warszawa

### **4. Podstawa opracowania**

- Ustawa „Prawo o ruchu drogowym” z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz.U. 2017 poz. 128);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych z dnia 31 lipca 2002 r. (Dz.U.02.170.1393)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem z dnia 23 września 2003 r. (Dz.U.03.177.1729);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz.U.03.220.2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.);
- Inwentaryzacja własna oznakowania.

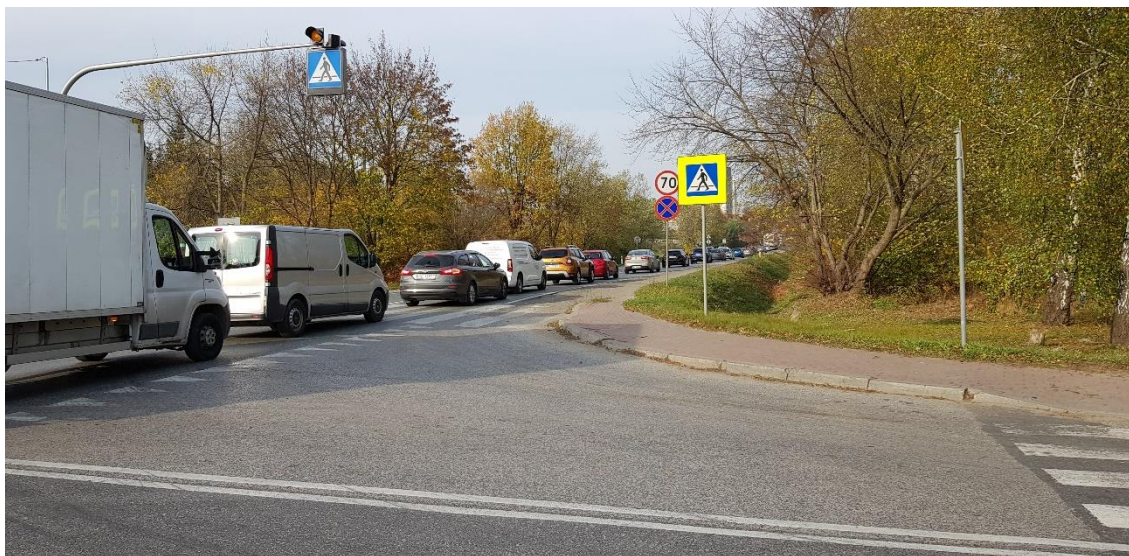
## 5. Stan istniejący

Na omawianym obszarze występuje głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz obiekty handlowo-usługowe. Ulica Żeromskiego posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego w stanie średnim o szerokości około 6,65 – 8,35 m i częściowo posiada chodnik obustronny.

Droga Krajowa nr 79 posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego w stanie dobrym o szerokości 7,0 – 7,50 m oraz pobocza nieutwardzone obustronne.

Na omawianych drogach odbywa się ruch lokalny. Dodatkowo na drodze krajowej odbywa się ruch tranzytowy i występuje komunikacja zbiorowa.

### Wlot północny



### Wlot południowy





Wlot wschodni



Wlot wschodni



Wlot zachodni





## Wlot zachodni



## 6. Analiza ruchowa wraz z obliczeniami przepustowości dla wybranego wariantu rozbudowy skrzyżowania DK79 z ul. Żeromskiego w miejscowości Piaseczno

### 6.1. Dane wejściowe

Jako dane wyjściowe posłużyły pomiary ruchu wykonane w dniu 12.06.2019 roku.

Do obliczeń i symulacji ruchu wykorzystano natężenia ruchu w pojazdach umownych na godzinę (pu/h) jako najbardziej miarodajne.

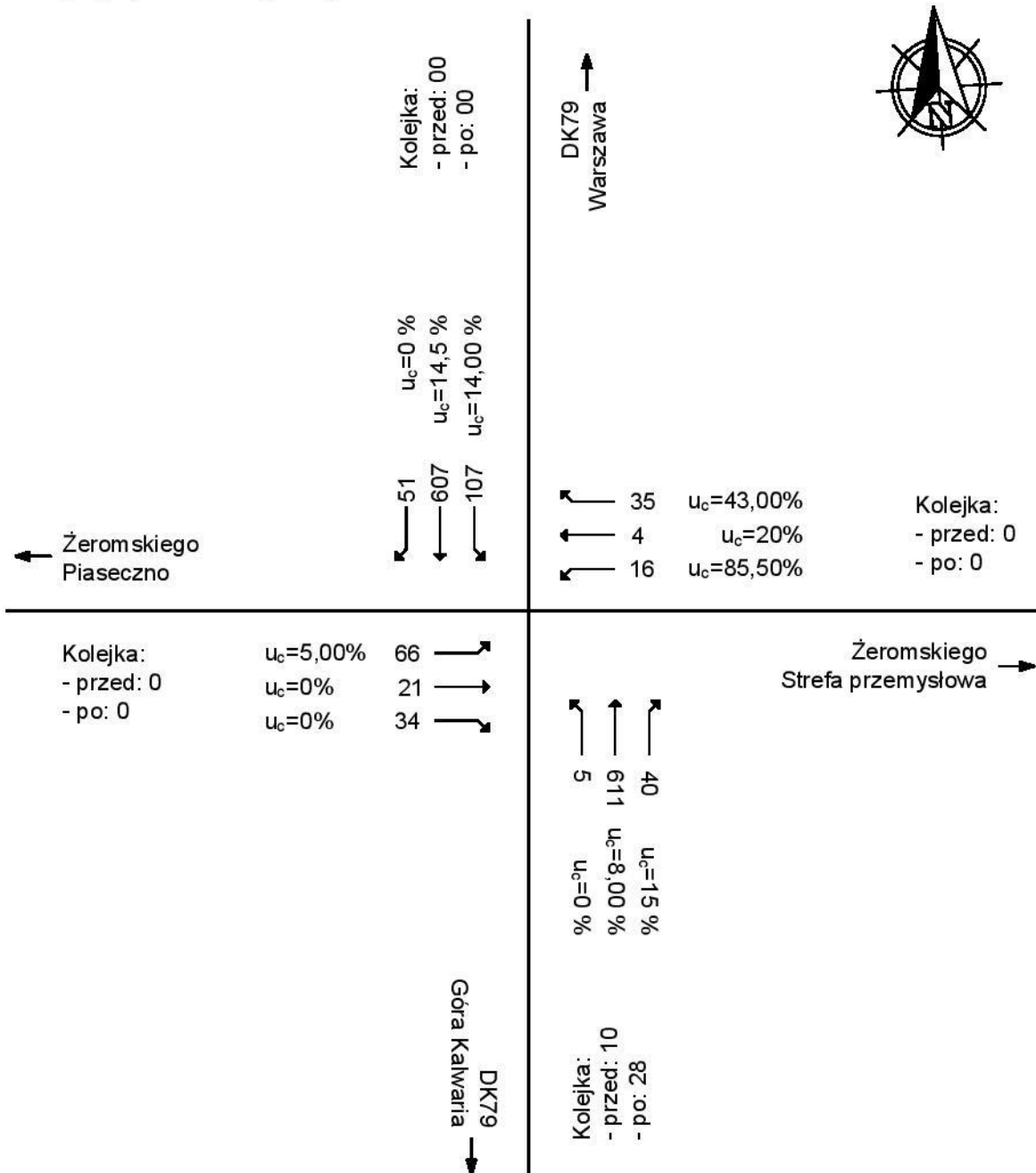
Opracowanie wykonano zgodnie ze „Szczegółowymi Warunkami Technicznymi dla Znaków Drogowych oraz Urzędzeń Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego i Warunkami ich Umieszczania na Drogach” (Dz. U. RP zał. do nr 220, poz. 2181 z dn. 23.12.2003 r.) z późniejszymi zmianami Dz. U. nr 67 poz. 413 z dn. 28.03.2008 r. oraz Dz.U.R.P poz. 1314 z dnia 7.09.2015 r.

6.1.1. Kartogram – szczyt poranny

Skrzyżowanie ulicy DK 79 z ulicą S. Żeromskiego w Piasecznie

Pomiar 6:45-7:45  
(w poj. umow./godz)

12.06.2019r.



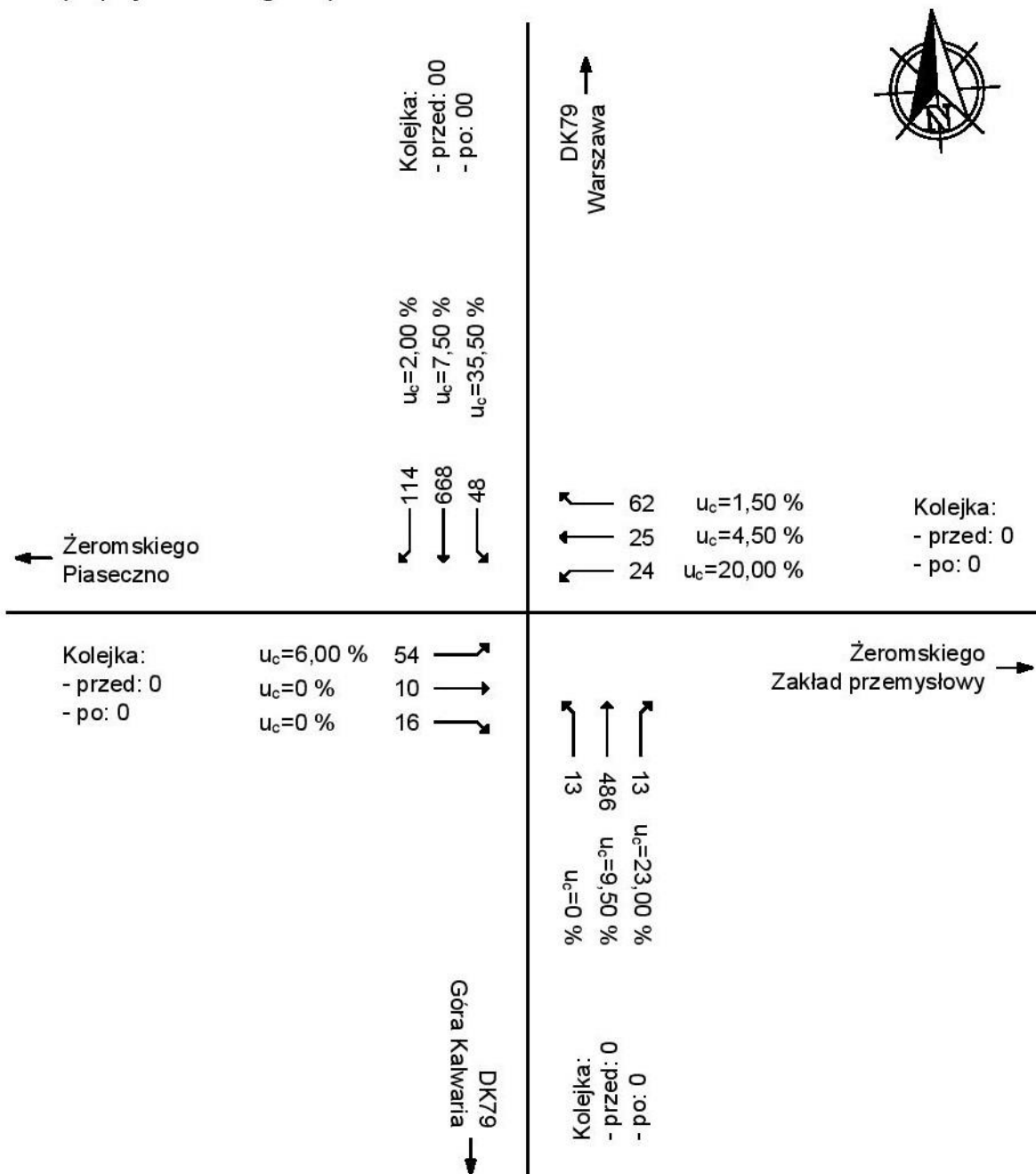


6.1.2. Kartogram – szczyt popołudniowy

Skrzyżowanie ulicy DK 79 z ulicą S. Żeromskiego w Piasecznie

Pomiar 16:10-17:10  
(w poj. umow./godz)

12.06.2019r.



## 6.2. Metoda obliczeniowa

Obliczenia przepustowości skrzyżowania oraz określenie jego poziomu obsługi (LOS lub równoznaczne PWR), procent wykorzystania przepustowości a także inne parametry ruchowe wykonano wykorzystując do tego celu program Synchron ver. 7 (brak wersji w języku polskim) bazującym na analizie matematycznej skrzyżowań według metody HCM 2000 z modyfikacjami do wersji HCM 2010. Jako miernik przepustowości przyjęto **współczynnik obciążenia „x”** dla poszczególnych relacji na wlocie (w przypadku zastosowania wariantów sygnalizacją świetlną). Współczynnik „x” równy jest ilorazowi natężenia ruchu dla danej relacji lub wlotu do odpowiedniej przepustowości. Przyjmuję się, że zadawalająca wartość współczynnika „x” nie powinna przekraczać 0.85.

Poziom obsługi **LOS** dla metody **HCM** (skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną) został wyznaczony przez powyższy program zgodnie z założeniami powyższej metody według parametrów zawartych w tabel nr 1. Do określenia poziomu obsługi zgodnie z tą metodą jako parametr wyjściowy stosuje się straty czasu na pojazd [s].

Tab. 1. Poziom obsługi (**LOS**) dla skrzyżowania z sygnalizacją świetlną (**HCM**)

<b>LOS</b>	<b>Straty czas/pojazd [s]</b>
<b>A</b>	$\leq 10$
<b>B</b>	$> 10 \text{ i } \leq 20$
<b>C</b>	$> 20 \text{ i } \leq 35$
<b>D</b>	$> 35 \text{ i } \leq 55$
<b>E</b>	$> 55 \text{ i } \leq 80$
<b>F</b>	$> 80$

## 6.3. Wyniki obliczeń

Wyniki obliczeń dla poszczególnych wariantów z podziałem na okresy szczytowe pokazano w formie graficznej i tabelarycznej.

Dla poszczególnych wariantów oraz horyzontów czasowych z podziałem na okresy szczytowe załączono poniższe zestawy rysunków i tabel:

- natężenia ruchu [pu/h];
- przepustowość (dla wariantu Rondo podano wartość „x” jako „high v/c” oraz sposób podporządkowania wlotów typu A7 wykorzystywane w wizualizacji i nie mający wpływu na wartość współczynników „x”);

- graficzne odwzorowanie kolejek na skrzyżowaniach w zależności od wariantu i godziny szczytu;
- wybrane wyniki obliczeń w formie tabelarycznej, dla wariantu Sygnalizacja jako „Struktura programu, kolejki (Queue)”.

Program Synchro ver. 7 dostarczany jest tylko w wersji angielskiej dlatego też poniżej przytoczono wybrane tłumaczenie oraz wyjaśnienie niektórych pojęć.

Dla skrzyżowania z sygnalizacją świetlną wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli „**Struktura programu, kolejki**”. Poniżej przytoczono wybrane tłumaczenie oraz wyjaśnienie niektórych pojęć z raportu:

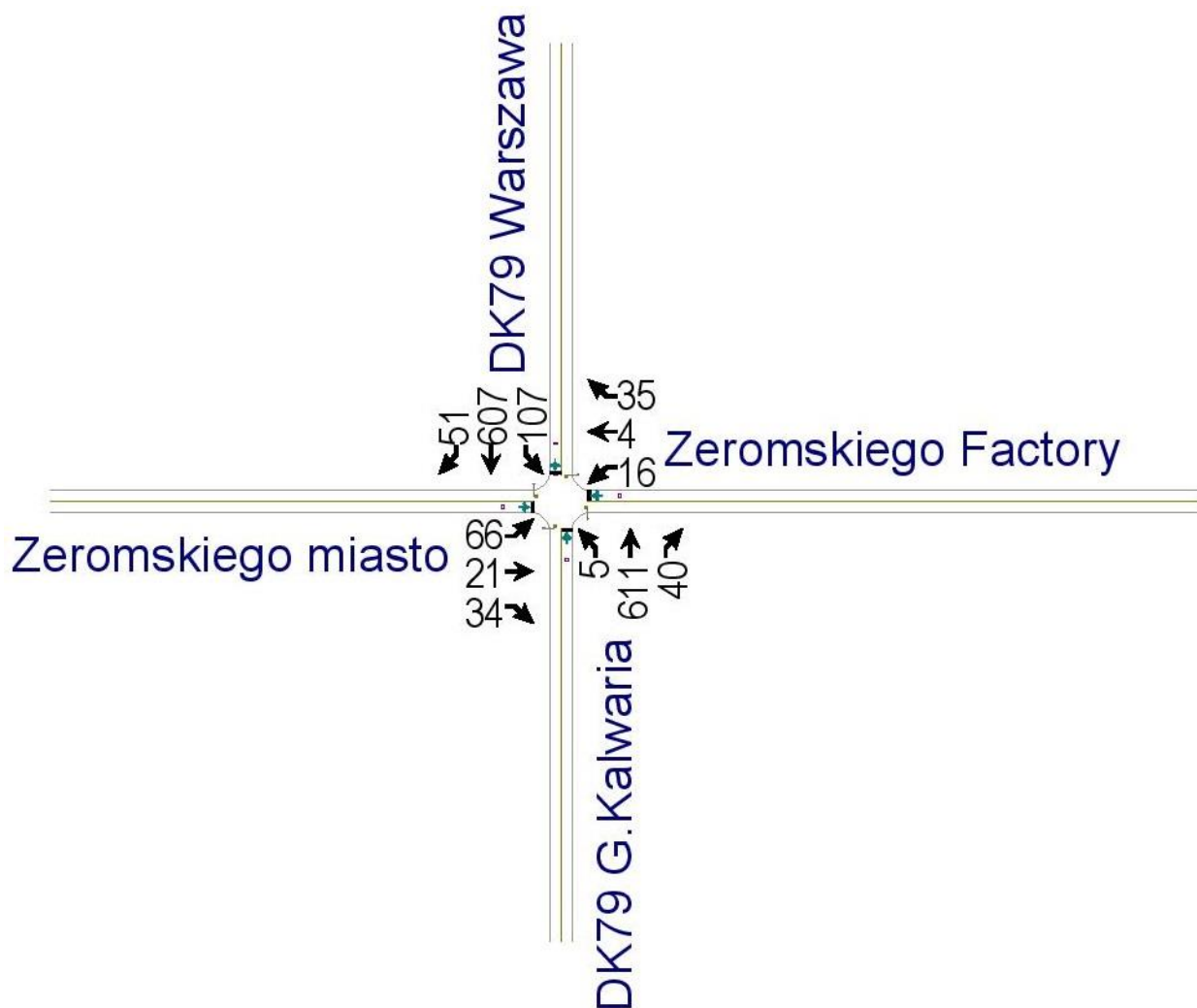
- **Strzałki kierunkowe** (góra raportu) obrazują **Wloty** oraz poszczególne relacje i są zgodne z orientacją pokazaną na załącznikach graficznych np.: „Natężenia ruchu” (dotyczy to też obliczeń dla rond) i w tabeli oznaczono je też za pomocą pierwszej litery przy wierszu „**Lane group**”;
- „**Lane configuration**” – organizacja ruchu, konfiguracja dotycząca pasów na danym wlocie czyli rodzaj pasa i ich ilość;
- „**Volume**” – przyjęte natężenie ruchu (pu/h);
- „**Lane Group Flow**” – skorygowane natężenie ruchu związane z wykorzystaniem „**Peak Hour Factor (PHF)**” jako współczynnika wahań ruchu w godzinie (tu zastosowano typową wartość  $PHF = 0.92$ ). Wartość to iloraz natężenie/PHF;
- „**Turn Type**” – sterowanie relacjami jako faza wydzielona (**Prot**), ogólna (**Perm**), podane przez użytkownika (kombinacja metod) (**custom**) lub bez sygnalizacji (**Free**);
- „**Protected Phases**” – numery wydzielonych faz;
- „**Permitted Phases**” – numery faz ogólnych (nie wydzielonych);
- „**Minimum Split**” – minimalny sygnał zielony łącznie z międzyzielonym;
- „**Total Split**” – zastosowany w programie sygnał zielony łącznie z międzyzielonym;
- „**Total Lost Time**” – długość czasu międzyzielonego jako suma czasu żółtego („**Yellow Time**”) i „zakładki” sygnału czerwonego („**All-Red Time**”);
- „**v/c Ratio**” – współczynnik obciążenia wlotu (x);
- „**Total Delay**” – sumaryczne straty czasu na pojazd;
- „**Queue Length 50th**” – długość kolejki dla 50-tego percentyla;
- „**Queue Length 95th**” – długość kolejki dla 95-tego percentyla;
- „**Turn bay length**” – długość wydzielonego pasa (lewo lub prawo);
- „**Cycle Length**” – optymalna długość cyklu [s];
- „**Actuated Cycle Length**” – długość cyklu [s] akomodowanego;

- „Natural Cycle Length” – długość cyklu [s] jako najmniejsza wartość cyklu, która posiada zadawalające warunki dotyczące przepustowości. Optymalna długość cyklu wyznaczana jest dla minimalnego poziomu obsługi (LOS) czyli dla minimalnych strat czasów;
- „Control Type : Permitted” – typ sterowania – stałoczasowe;
- „Queue shown is maximum after two cycles” – przedstawiona maksymalna długość kolejki po dwóch cyklach.

Długość cyklu oraz wartości splitów dla poszczególnych faz zostały zoptymalizowane dla minimalnego poziomu obsługi (LOS) czyli dla minimalnych strat czasów.

### 6.3.1. Szczyt poranny

Natężenie ruchu

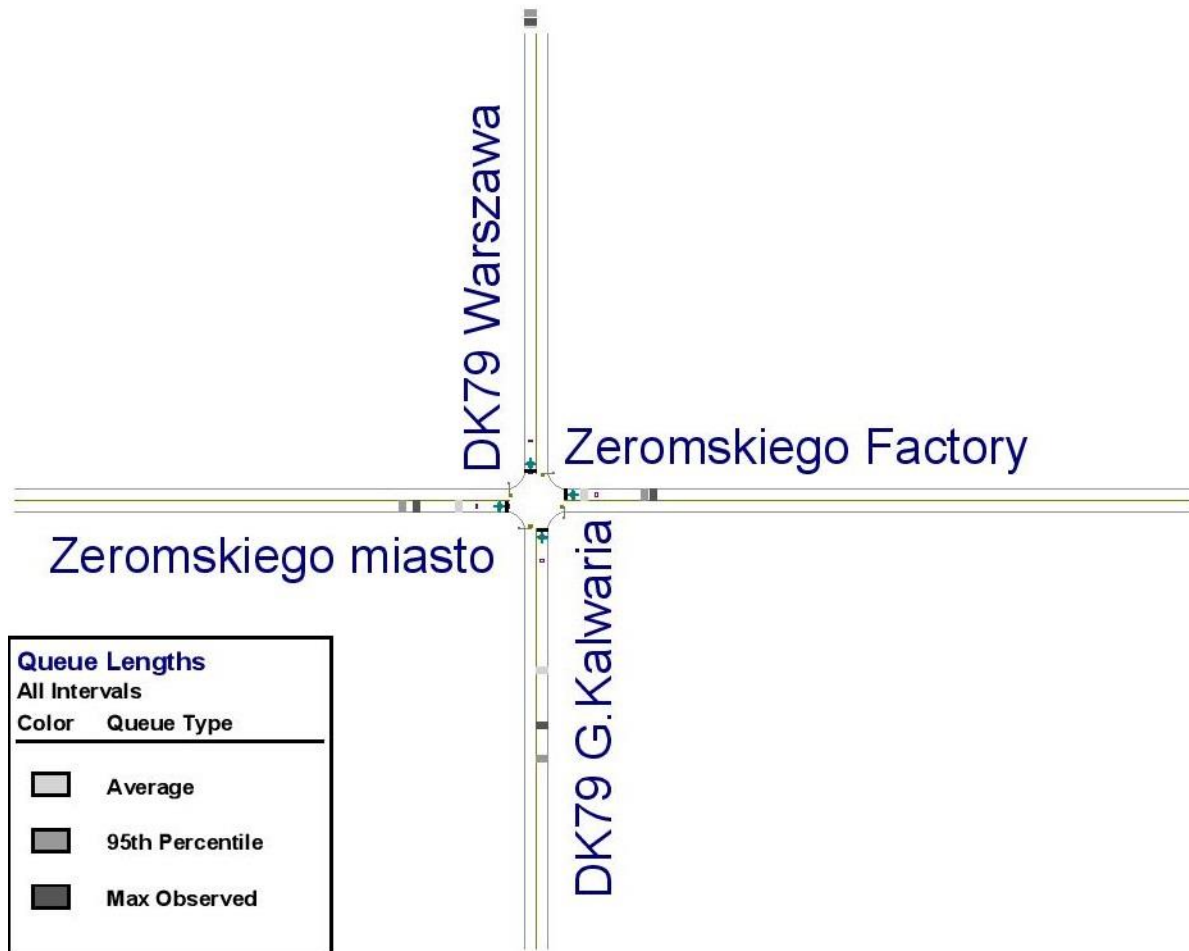




Przepustowość



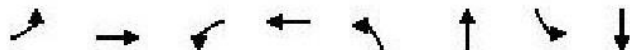
## Kolejki



Raport i wyniki

Struktura programu, kolejki  
2: Zeromskiego miasto & DK79 Warszawa

Rano  
Cykl : 120s



Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBT	SBL	SBT
Lane Configurations		↕		↕		↕		↕
Volume (vph)	66	21	16	4	5	611	107	607
Lane Group Flow (vph)	0	132	0	59	0	712	0	831
Turn Type	Perm		Perm		Perm		Perm	
Protected Phases		4		8		2		6
Permitted Phases	4		8		2		6	
Minimum Split (s)	20.0	20.0	20.0	20.0	39.0	39.0	22.0	22.0
Total Split (s)	23.0	23.0	23.0	23.0	97.0	97.0	97.0	97.0
Total Split (%)	19.2%	19.2%	19.2%	19.2%	80.8%	80.8%	80.8%	80.8%
Yellow Time (s)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
All-Red Time (s)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Lost Time Adjust (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Lost Time (s)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Lead/Lag								
Lead-Lag Optimize?								
v/c Ratio		0.59		0.24		0.51		0.72
Control Delay		54.7		23.9		7.1		12.3
Queue Delay		0.0		0.0		0.0		0.0
Total Delay		54.7		23.9		7.1		12.3
Queue Length 50th (m)		27.7		4.6		58.3		93.3
Queue Length 95th (m)		49.5		17.5		80.5		142.3
Internal Link Dist (m)		133.5		174.0		111.7		117.0
Turn Bay Length (m)								
Base Capacity (vph)		224		250		1409		1147
Starvation Cap Reductn		0		0		0		0
Spillback Cap Reductn		0		0		0		0
Storage Cap Reductn		0		0		0		0
Reduced v/c Ratio		0.59		0.24		0.51		0.72

Intersection Summary

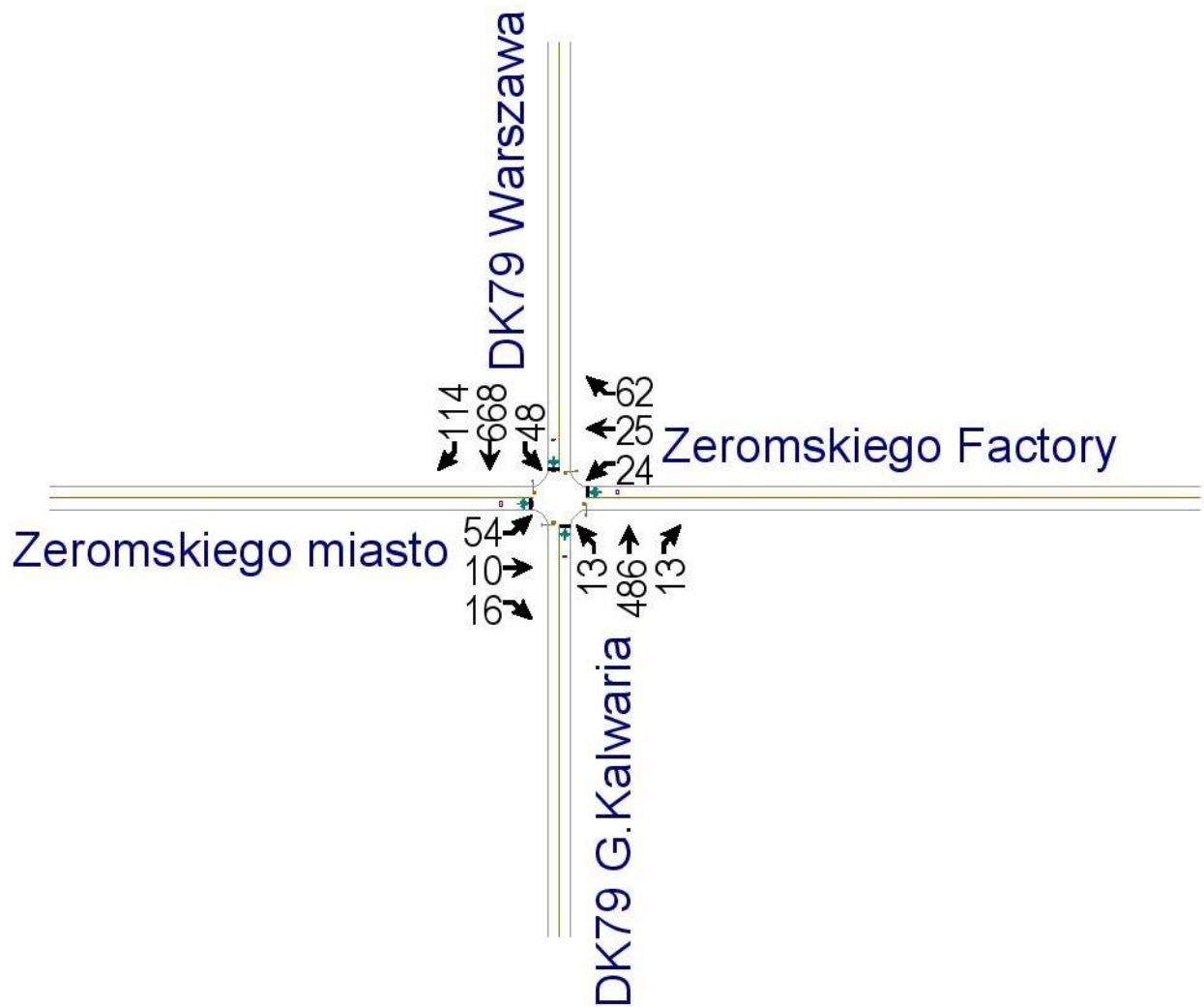
Cycle Length: 120  
 Actuated Cycle Length: 120  
 Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:NBTL and 6:SBTL, Start of Green  
 Natural Cycle: 65  
 Control Type: Pretimed

Splits and Phases: 2: Zeromskiego miasto & DK79 Warszawa



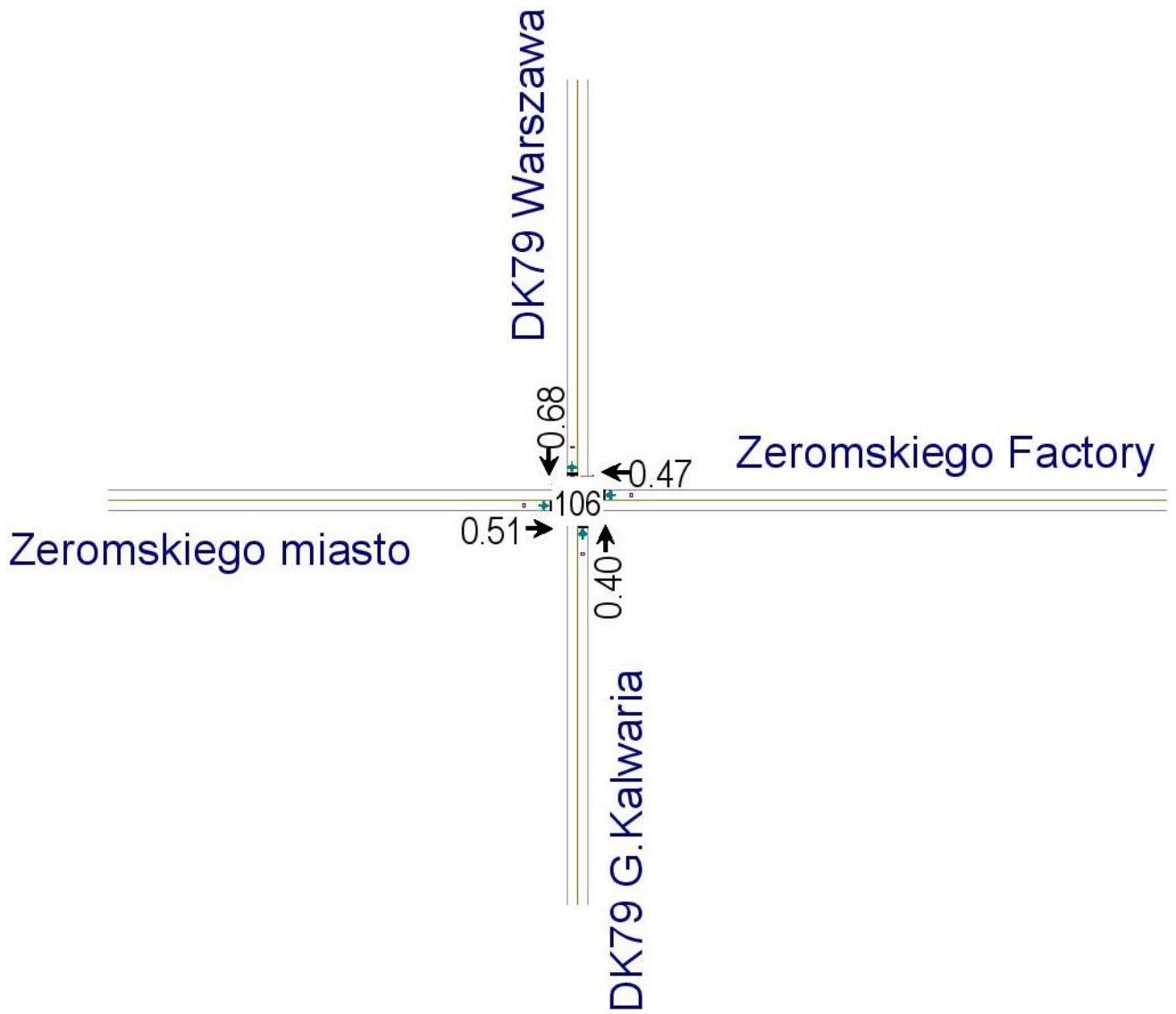
**6.3.2. Szczyt poranny**

Natężenie ruchu

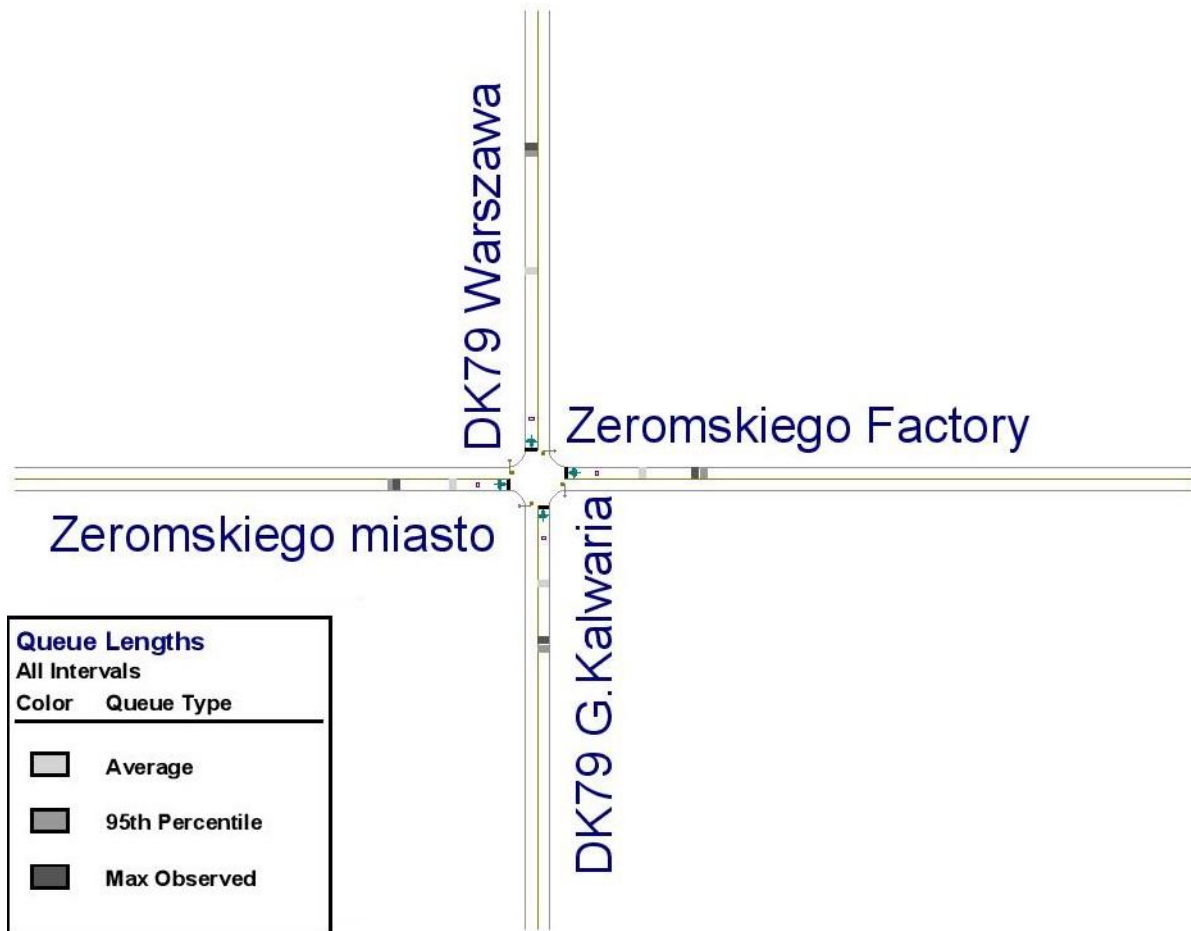




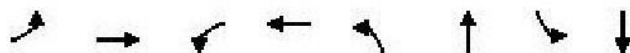
Przepustowość



## Kolejki



## Raport i wyniki

Struktura programu, kolejki  
2: Zeromskiego miasto & DK79 WarszawaPopołudniu  
Cykl: 106s

Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBT	SBL	SBT
Lane Configurations		↕		↕		↕		↕
Volume (vph)	54	10	24	25	13	486	48	668
Lane Group Flow (vph)	0	87	0	120	0	556	0	902
Turn Type	Perm		Perm		Perm		Perm	
Protected Phases		4		8		2		6
Permitted Phases	4		8		2		6	
Minimum Split (s)	20.0	20.0	20.0	20.0	39.0	39.0	22.0	22.0
Total Split (s)	20.0	20.0	20.0	20.0	86.0	86.0	86.0	86.0
Total Split (%)	18.9%	18.9%	18.9%	18.9%	81.1%	81.1%	81.1%	81.1%
Yellow Time (s)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
All-Red Time (s)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Lost Time Adjust (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Lost Time (s)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Lead/Lag								
Lead-Lag Optimize?								
v/c Ratio		0.51		0.47		0.40		0.68
Control Delay		49.6		32.4		5.6		9.7
Queue Delay		0.0		0.0		0.0		0.0
Total Delay		49.6		32.4		5.6		9.7
Queue Length 50th (m)		15.7		14.2		35.3		80.8
Queue Length 95th (m)		32.4		33.0		50.7		121.0
Internal Link Dist (m)		133.5		174.0		111.7		117.0
Turn Bay Length (m)								
Base Capacity (vph)		169		254		1378		1317
Starvation Cap Reductn		0		0		0		0
Spillback Cap Reductn		0		0		0		0
Storage Cap Reductn		0		0		0		0
Reduced v/c Ratio		0.51		0.47		0.40		0.68

## Intersection Summary

Cycle Length: 106

Actuated Cycle Length: 106

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:NBTL and 6:SBTL, Start of Green

Natural Cycle: 60

Control Type: Pretimed

## Splits and Phases: 2: Zeromskiego miasto &amp; DK79 Warszawa

↑ ř2	→ ř4
86 s	20 s
↓ ř6	← ř8
86 s	20 s

## 6.4. Wnioski

W wyniku dokonanych obliczeń należy zwrócić uwagę, że dla powyższego skrzyżowania okresem krytycznym jest okres szczytu porannego a wlotem krytycznym jest wlot DK79 od strony Warszawy.

Ze względu na plany rozbudowy DK 79 poprzez wprowadzenie ruchu bezkolizyjnego na DK 79 (dla omawianego skrzyżowania zgodnie z koncepcją planowana jest likwidacja przejazdu na wprost ulicą Żeromskiego) wloty obsługiwane będą na zasadzie prawoskrętu, a ruch lokalny doprowadzony będzie do DK 79 przez drogi serwisowe a następnie przez projektowane skrzyżowania.

W związku z powyższym ze względu na brak zasadności dla inwestycji wariant rondo ze względów na czasochłonność oraz wysoki koszt związany w dużej mierze z koniecznością przebudowy kolizji i znaczną zmianą geometrii skrzyżowania, rekomenduje się zastosowanie wariantu z sygnalizacją świetlną.

## 7. Rozwiązanie projektowe

### 7.1. Układ drogowy

Projekt przewiduje zmianę geometrii skrzyżowania polegającą na korekcie promieni łuków do wartości 10, 13 lub 14 metrów oraz budowę sygnalizacji świetlnej. W ramach prac wykonane zostaną nowe dojścia do przejść dla pieszych na wlocie północnym i wschodnim. Od strony wschodniej zmianie ulegnie lokalizacji zjazdu do zakładów pracy przy ulicy Armii Krajowej. Ponadto jezdnia zostanie obramowana krawężnikami (wystającymi na łukach, pozostałe wtopione) w miejscu prowadzonych prac nawierzchniowych (frezowanie i układanie nowej warstwy ścieralnej) w przypadku ich braku w stanie istniejącym.

### 7.2. Założenia projektowe dla drogi krajowej nr 79 (ul. Armii Krajowej)

- Kategoria drogi – krajowa nr 79
- Klasa drogi – główna (G)
- Przekrój drogowy (uliczny w rejonie skrzyżowania)
- Liczba pasów ruchu 1x2
- Szerokość jezdni – 7,0 – 7,50 m
- Rodzaj nawierzchni – asfaltowa
- Chodnik – brak (tylko w rejonie skrzyżowania)



### 7.3. Założenia projektowe dla drogi gminnej nr 281498W (ul. Żeromskiego)

- Kategoria drogi – gminna nr 281498W
- Klasa drogi – zbiorcza (Z)
- Przekrój drogowy (uliczny w rejonie skrzyżowania)
- Liczba pasów ruchu 1x2
- Szerokość jezdni – 6,65 – 8,35 m
- Rodzaj nawierzchni – asfaltowa
- Chodnik – jednostronny (strona wschodnia) i obustronny (strona zachodnia)

### 7.4. Konstrukcja nawierzchni

Koncepcja nie przewiduje zmian w istniejącej konstrukcji jezdni a jedynie frezowanie na grubości 4 cm i wykonanie nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

### 7.5. Urządzenia dla niepełnosprawnych

Na przejściach przez jezdnię projektuje się krawężnik betonowy obniżony na całej szerokości przejścia. Ponadto na przejściach dla pieszych zaprojektowano 2 rzędy płyt betonowych z wypustkami koloru żółtego o wymiarach 40x40x6,5 cm.

### 7.6. Zjazd

Zaprojektowano zjazd publiczny o nawierzchni z betonowej kostki brukowej z ulicy Żeromskiego. Włączenie do jezdni nastąpi za pomocą promieni wyokrąglających o wartości 5 metrów. Zjazd indywidualny, stanowiący dojazd do posesji przy Armii Krajowej 12 zostanie włączony za pomocą skosów o wartości 1:1 na długości 1,5 metra. Spadek podłużny zjazdu indywidualnego należy wykonać jako 10% na długości 50 cm do jezdni, a za przełamaniem spadek od - 5 do + 5% w zależności od położenia zjazdu. Spadki poprzeczne należy dostosować do spadku jezdni. Zjazdy zostaną obramowane krawężnikiem betonowym o wymiarach 20 x 30 cm.

## 7.7. Sieci uzbrojenia terenu

Na obszarze inwestycji znajduje się następująca infrastruktura naziemna i podziemna:

- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć kanalizacyjna deszczowa i sanitarna,
- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- oświetlenie.

Projekt przewiduje potencjalną kolizję z siecią telekomunikacyjną, która musi zostać przebudowana lub możliwa jest wymiana pokrywy studni na typ ciężki.

W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą wystąpić nie ujawnione, dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

## 7.8. Odwodnienie

Odwodnienie dróg założono jako powierzchniowe do istniejących wpustów deszczowych oraz rowów przydrożnych jak w stanie istniejącym.

## 7.9. Oświetlenie

Projektuje się oświetlenie drogi krajowej w postaci słupów oświetleniowych w rejonie skrzyżowania z ulicą Żeromskiego.

## 7.10. Oznakowanie pionowe i poziome

W ramach projektu zaprojektowano niezbędne oznakowanie pionowe i poziome. Oznakowane zostaną przejścia dla pieszych, skrzyżowanie z ulicą Mazurską oraz ustawione zostaną znaki informujące o sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu. Projektowane oznakowanie przedstawiono na załączniku graficznym.

Znaki pionowe ustawiane w ramach stałej organizacji ruchu muszą spełniać następujące warunki:

- Grupa wielkości znaków – średnie (droga krajowa), małe (drogi gminne);
- Lica znaków z folii odblaskowych typu 1;
- Słupki do znaków z rur stalowych ocynkowanych  $\Phi$  60,3 mm;

- Całe oznakowanie powinno być wykonane zgodnie z aktami wymienionymi w punkcie 4.  
Znaki poziome w ramach stałej organizacji ruchu muszą spełniać następujące warunki:
- Rodzaj oznakowania poziomego: malowanie linii ciągłych, przerywanych oraz symboli;
- Oznakowanie grubowarstwowe;
- Całe oznakowanie powinno być wykonane zgodnie z aktami wymienionymi w punkcie 4.  
Rodzaj zastosowanego oznakowania oraz sposób jego rozmieszczenia pokazano w części graficznej.

### **7.11. Sygnalizacja świetlna**

Na skrzyżowaniu zaprojektowano sygnalizację świetlną akomodacyjną, izolowaną, dwufazową. Wyodrębnić można cztery grupy kołowe, dwie grupy piesze oraz 4 grupy strzałek do skrętu w prawo. System detekcji zostanie zapewniony przez pętle indukcyjne wbudowane w warstwę ścieralną, wloty podporządkowane zostaną wyposażone w pętle typu D do wykrywania pojazdów jednośladowych. Dodatkowo zaprojektowano dwa przyciski dla pieszych na przejściu przez drogę krajową.

## **8. Wykaz nieruchomości na terenie inwestycji**

Obszar inwestycji zlokalizowany jest w Piasecznie w obrębie:

- 27 na działkach nr 9, 52/1 i 53,
- 42 na działkach nr 94/5 94,3 110/2 i 168,
- 43 na działkach nr 1, 2/13, 2/16, 3/4, 7/11, 13/1.

Szczegółowy wykaz właścicieli działek pokazany został na rysunku nr 4 – wykaz właścicieli działek. Ze względu na to, że obszar inwestycji częściowo znajduje się na działce nr 2/13 z obrębu 43 należy przewidzieć wykup części działki o powierzchni 24 m<sup>2</sup>. Podziału w/w działki można uniknąć pozostawiając w stanie istniejącym znajdujący się na niej fragment chodnika

## 9. Szacunkowe koszty inwestycji

Skrzyżowanie Armii Krajowej (DK79) – Żeromskiego	Ilość	jednostka	cena jednostkowa [zł]	cenna brutto [zł]	
<b>Geodezja</b>					
Wykupy	24	m <sup>2</sup>	400	9 600 zł	
<b>Razem geodezja</b>	<b>9 600 zł</b>				
<b>Branża Drogowa</b>					
Frezowanie gr. 4cm	1200	m <sup>2</sup>	17	20 400 zł	
Warstwa ścieralna gr. 4cm	1200	m <sup>2</sup>	60	72 000 zł	
Chodniki	144	m <sup>2</sup>	145	20 880 zł	
Droga serwisowa	300	m <sup>2</sup>	200	60 000 zł	
Rozbiórki jezdni	101	m <sup>2</sup>	35	3 535 zł	
Rozbiórka chodniki	93	m <sup>2</sup>	35	3 255 zł	
Krawężniki	224	mb	170	38 080 zł	
Obrzeża	47	mb	90	4 230 zł	
Organizacja ruchu	200	mb	100	20 000 zł	
<b>Razem drogi</b>	<b>242 380 zł</b>				
<b>Branża Telekomunikacyjna</b>					
Przebudowa studni	1	Szt.	5000	5 000	
Teletechnika - tmD	18	mb	1500	27 000	
<b>Branża Elektryczna</b>					
Oświetlenie	250	mb	350	87 500	
Sygnalizacja świetlna	1	szt.	600 000	600 000	
<b>Razem Branże</b>	<b>719 500 zł</b>				
	<b>Σ</b>			<b>961 880 zł</b>	
<b>Nadzory i badania</b>				<b>40 000 zł</b>	
<b>Dokumentacja projektowa</b>				<b>60 000 zł</b>	
<b>SUMA</b>				<b>1 061 880 zł</b>	





# Starostwo Powiatowe w Piasecznie

---

05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14  
tel. (22) 756 62 46, 757 20 60, 737 11 57, fax 737 11 58  
www.piaseczno.pl, starostwo@piaseczno.pl

IRD.7126.98.2019MB

Piaseczno, dn. 13.08.2019r.

VIAE  
Biuro Projektowe  
Kazimierz Krzemiński  
Ul. Staniewicka 1  
03-310 Warszawa

W odpowiedzi na pismo z dnia 05.08.2019r uprzejmie informuję, że nie znajduję podstaw do zaopiniowania koncepcji projektu organizacji ruchu włączenia drogi gminnej ul. Żeromskiego do drogi krajowej nr 79 w Piasecznie.

Z up. Starosty Piaseczyńskiego

  
Grzegorz Wójcik  
NACZELNIK WYDZIAŁU INWESTYCJI,  
REMONTÓW I DROGOWNICTWA

Ożarów Mazowiecki, dnia 26.08.2019

Karol Kantor  
Kierownik Rejonu

O/WA Z-18.420.765.2019.AW

**Biuro Projektowe „VIAE”  
Kazimierz Krzemiński  
Ul. Staniewicka 1  
03-310 Warszawa**

Dotyczy: zaopiniowania projektu organizacji ruchu na DK 79 – poprawa bezpieczeństwa pieszych i kołowych uczestników ruchu włączających się z ul. Żeromskiego.

GDDKiA O/WA Rejon w Ożarowie Mazowieckim informuje, że w związku z planowaną przebudową DK 79, jako najbardziej zasadny pod kątem ekonomicznym uznaje wariant nr I. Część opisową uzupełnić informacją o wielkości znaków odpowiednich dla dróg krajowych, należy zabrukować powierzchnie wyłączane. Projekt wymaga opinii GDDKiA Oddziału w Warszawie.



KIEROWNNIK REJONU  
Karol Kantor

Załączniki:

1. POR – 1 egz.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Sprawę prowadzi:

Aneta Winiarska

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad o danych kontaktowych:

- 1) adres do korespondencji: ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa;
- 2) tel.: (022) 375 8888;
- 3) e-mail: kancelaria@gddkia.gov.pl

W sprawach związanych z przetwarzaniem danych osobowych, można kontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych, za pośrednictwem adresu e-mail: iod@gddkia.gov.pl

Dane osobowe będą przetwarzane w celu rozpatrzenia lub załatwienia sprawy oraz w celach archiwizacji.

Podstawę prawną przetwarzania danych osobowych stanowi ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2017 r. poz. 1257, z późn. zm.), ustawa z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz.U. z 2018 r. poz. 217, z późn. zm.) oraz art. 6 ust. 1 lit. c rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE. Dane osobowe mogą być ujawniane, w celu rozpatrzenia lub załatwienia sprawy, podmiotom przetwarzającym dane na podstawie zawartych umów.

Dane osobowe będą przechowywane przez okres rozpatrywania sprawy oraz przez okres przewidzianej prawem archiwizacji akt sprawy.

Osobie, której dotyczą dane osobowe, przysługują:

- 1) prawo dostępu do danych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, na warunkach określonych w rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE;
- 2) prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Udostępnienie danych jest wymogiem ustawowym i stanowi warunek rozpatrzenia lub załatwienia sprawy.



**Leszek Sekulski**  
**Zastępca Dyrektora Oddziału**  
**ds. Zarządzania Drogami i Mostami**

Warszawa, dn. 15.10.2019 r.

O.WA.Z-2.4110.259.2019.AJ

**Biuro Projektowe**  
**„VIAE” Kazimierz Krzeмиński**  
**Ul. Staniewicka 1**  
**03-310 Warszawa**

Dotyczy: przebudowy skrzyżowania dk nr 79 z ul. Żeromskiego w Piasecznie

W odpowiedzi na Pana wniosek VIAE.318.19 z dnia 31.07.2019 r. dotyczący zaopiniowania propozycji rozwiązań projektowych przebudowy skrzyżowania drogi krajowej nr 79 z ul. Żeromskiego w Piasecznie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie uprzejmie informuje, że po analizie przedstawionych wariantów przebudowy przedmiotowego skrzyżowania w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu rekomenduje do dalszych działań projektowych wariant II przedstawiony na rysunku 2 z zastrzeżeniem zachowania wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 29 stycznia 2016 r. poz. 124 – ze zmianami) oraz szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Dz.U.220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. - ze zmianami).

Zastępca Dyrektora Oddziału  
ds. Zarządzania Drogami i Mostami  
mgr inż. Leszek Sekulski

Sprawę prowadzi: Anna Joss  
tel. (22) 209 23 24  
[ajoss@gddkia.gov.pl](mailto:ajoss@gddkia.gov.pl)

**Generalna Dyrekcja**  
**Dróg Krajowych i Autostrad**  
**Oddział w Warszawie**

[www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)  
e-mail: sekretariat.warszawa@gddkia.gov.pl

ul. Mińska 25  
03-808 Warszawa  
tel.: (22) 209-25-00  
fax: (22) 698 60 45

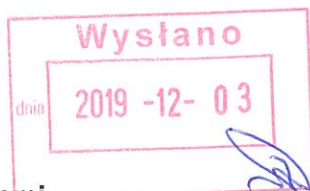
**200 lat**  
1819-2019  
Centralnej  
Administracji  
Drogowej





**Leszek Sekulski**  
**Zastępca Dyrektora Oddziału**  
**ds. Zarządzania Drogami i Mostami**

**POLECONY**



Warszawa, dnia 02.12.2019

O.WA.Z-2.4110.268.2019.MO

**VIAE Kazimierz Krzemiński**  
**ul. Staniewicka 1**  
**03-310 Warszawa**

W odpowiedzi na pismo o sygn.: VIAE.468.19 wyrażające prośbę o zmianę rekomendacji wariantu przebudowy skrzyżowania drogi krajowej nr 79 z ul. Żeromskiego w Piasecznie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie uprzejmie informuje, iż przychyła się do prośby o wybór wariantu z sygnalizacją świetlną pod warunkiem spełnienia poniższych wymagań:

1. Zaprojektowanie i wykonanie sygnalizacji z układem detekcji umożliwiającym sterowanie zależne od ruchu.
2. Wprowadzenie korekt geometrycznych łuków na skrzyżowaniu.

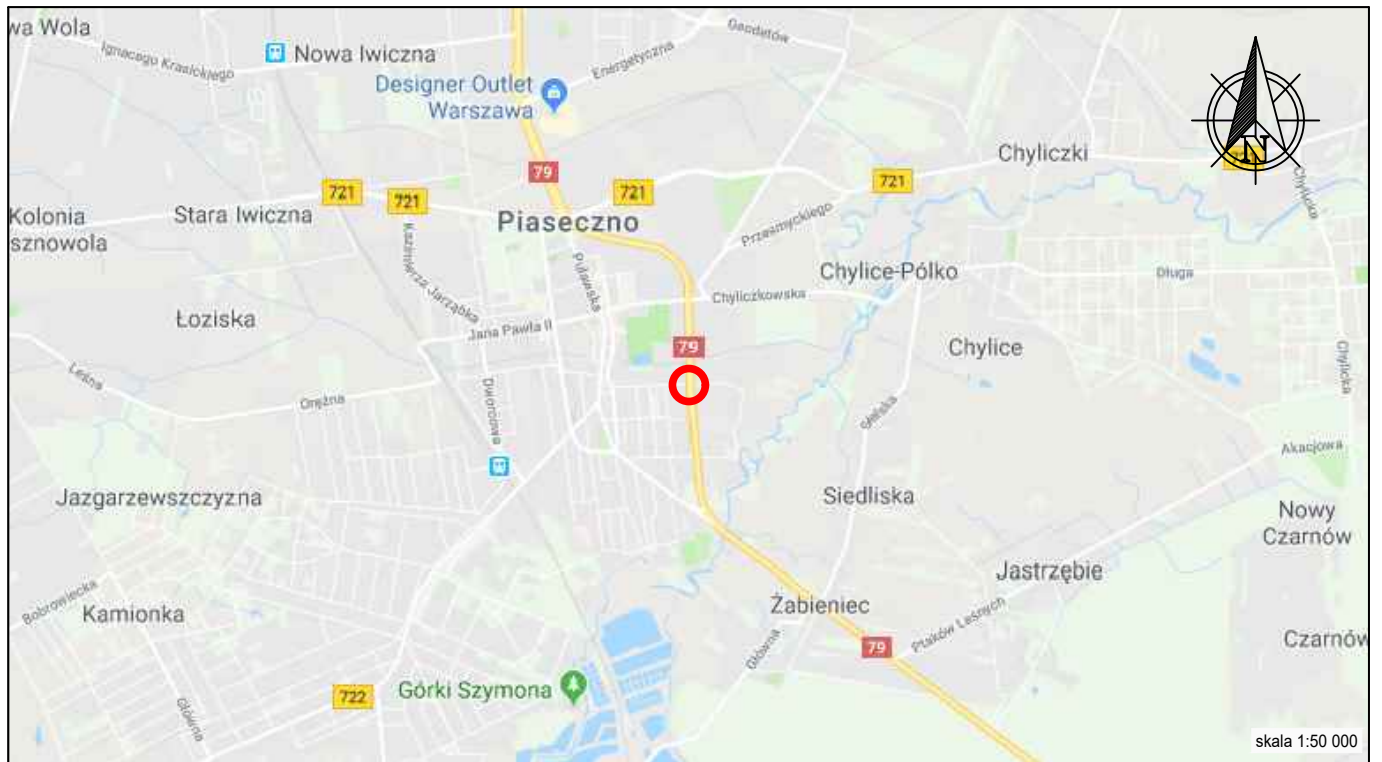
Jednocześnie tutejszy Oddział wskazuje, że świadomie decydują się Państwo na wariant o gorszych parametrach od wariantu rekomendowanego w piśmie O.WA.Z-2.4110.259.2019.AJ.

Zastępca Dyrektora Oddziału  
ds. Zarządzania Drogami i Mostami


*mgr inż. Leszek Sekulski*

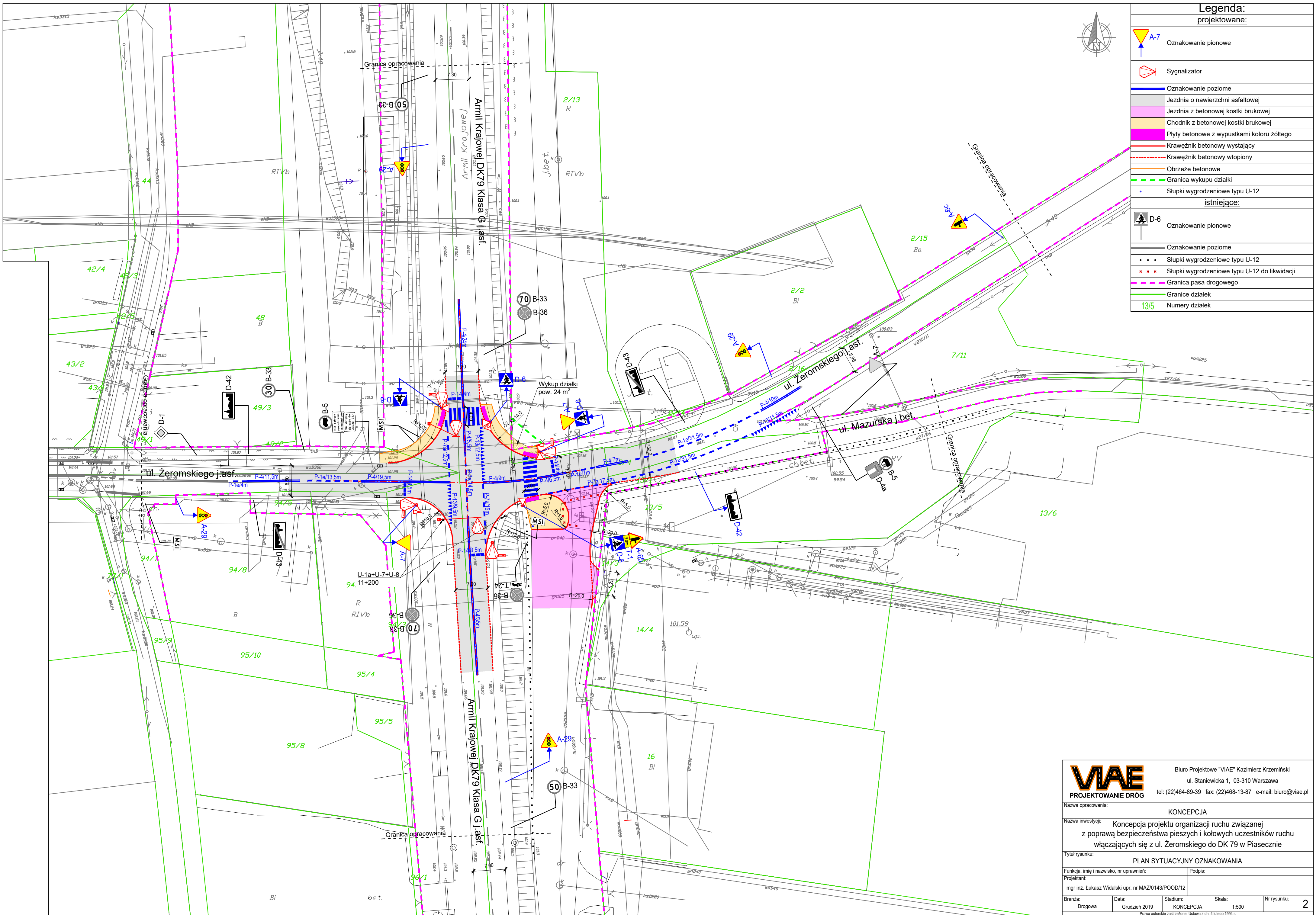
**CZEŚĆ GRAFICZNA**





LEGENDA:	
	obszar inwestycji

				Biuro Projektowe "VIAE" Kazimierz Krzemiński ul. Staniewicka 1, 03-310 Warszawa tel: (22)464-89-39 fax: (22)468-13-87 e-mail: biuro@viae.pl			
				Nazwa inwestycji: <b>Koncepcja projektu organizacji ruchu związanej z poprawą bezpieczeństwa pieszych i kołowych uczestników ruchu włączających się z ul. Żeromskiego do DK 79 w Piasecznie</b>			
Tytuł rysunku: <b>PLAN ORIENTACYJNY</b>							
Data: Grudzień 2019		Stadium: Koncepcja		Skala: 1:50 000 / 1:10 000		Nr rysunku: <b>1</b>	
<small>Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.</small>							



Legenda:	
projektowane:	
	A-7 Oznakowanie pionowe
	Sygnalizator
	Oznakowanie poziome
	Jezdnia o nawierzchni asfaltowej
	Chodnik z betonowej kostki brukowej
	Płyty betonowe z wypustkami koloru żółtego
	Krawężnik betonowy wystający
	Krawężnik betonowy wtopiony
	Obrzeże betonowe
	Granica wykupu działki
	Słupki wygradzeniowe typu U-12
istniejące:	
	D-6 Oznakowanie pionowe
	Oznakowanie poziome
	Słupki wygradzeniowe typu U-12
	Słupki wygradzeniowe typu U-12 do likwidacji
	Granica pasa drogowego
	Granice działek
	Numery działek

**VIAE** PROJEKTOWANIE DRÓG

Biuro Projektowe "VIAE" Kazimierz Krzemiński  
ul. Staniewicka 1, 03-310 Warszawa  
tel: (22)464-89-39 fax: (22)468-13-87 e-mail: biuro@viae.pl

Nazwa opracowania: KONCEPCJA

Nazwa inwestycji: Koncepcja projektu organizacji ruchu związanej z poprawą bezpieczeństwa pieszych i kołowych uczestników ruchu włączających się z ul. Żeromskiego do DK 79 w Piasecznie

Tytuł rysunku: PLAN SYTUACYJNY OZNAKOWANIA

Funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień: mgr inż. Łukasz Widański upr. nr MAZ/0143/POOD/12

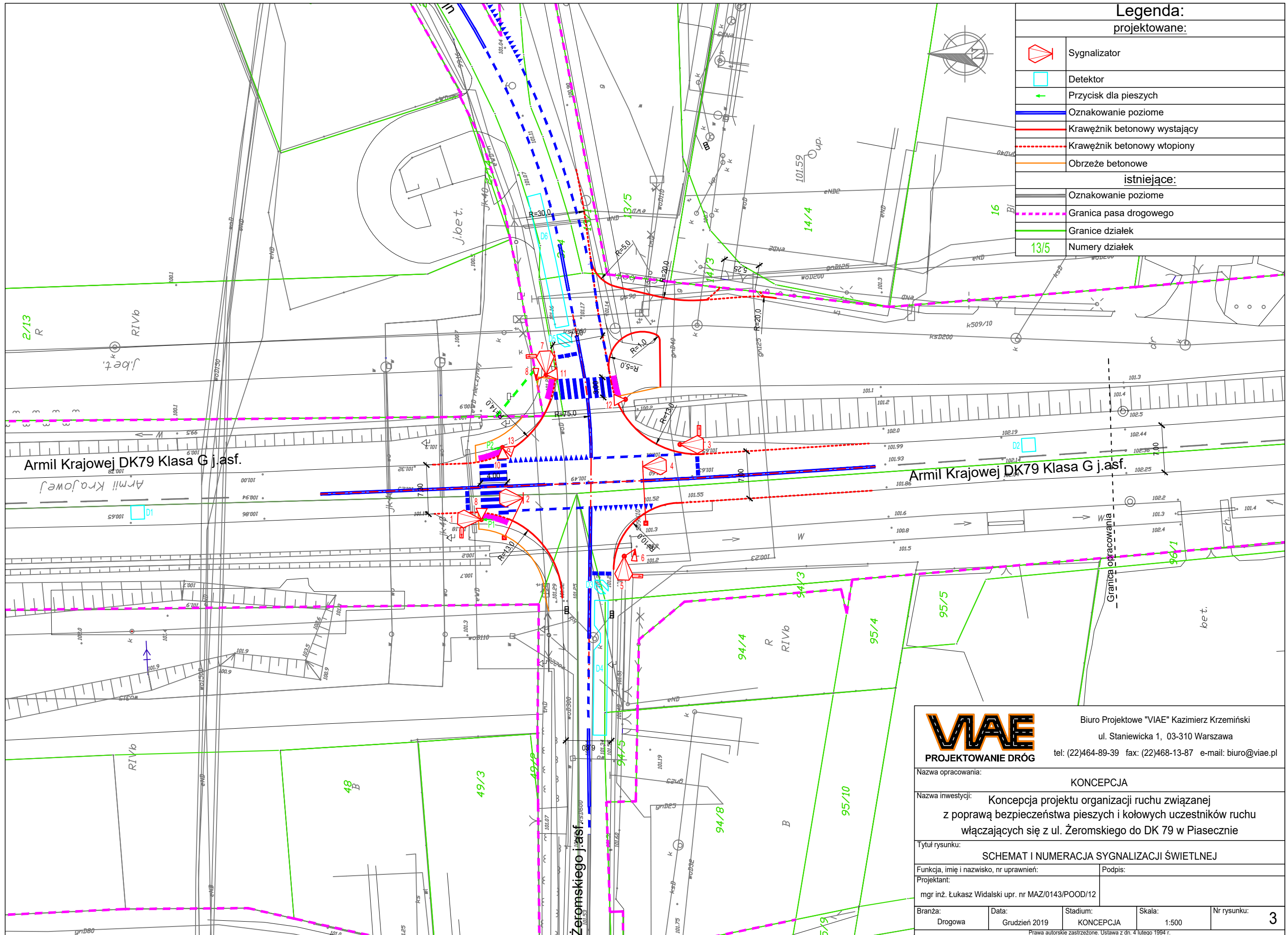
Projektant: mgr inż. Łukasz Widański upr. nr MAZ/0143/POOD/12

Podpis:

Branża: Drogową Data: Grudzień 2019 Stadium: KONCEPCJA Skala: 1:500 Nr rysunku: 2

Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.





Legenda:	
projektowane:	
	Signalizator
	Detektor
	Przycisk dla pieszych
	Oznakowanie poziome
	Krawężnik betonowy wystający
	Krawężnik betonowy wtopiony
	Obrzeże betonowe
istniejące:	
	Oznakowanie poziome
	Granica pasa drogowego
	Granice działek
	Numery działek

		Biuro Projektowe "VIAE" Kazimierz Krzemiński ul. Staniewicka 1, 03-310 Warszawa tel: (22)464-89-39 fax: (22)468-13-87 e-mail: biuro@viae.pl		
		Nazwa opracowania: KONCEPCJA		
Nazwa inwestycji:		Koncepcja projektu organizacji ruchu związanej z poprawą bezpieczeństwa pieszych i kołowych uczestników ruchu włączających się z ul. Żeromskiego do DK 79 w Piasecznie		
Tytuł rysunku:		SCHEMAT I NUMERACJA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ		
Funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień:		Podpis:		
Projektant:		mgr inż. Łukasz Widalski upr. nr MAZ/0143/POOD/12		
Branża:	Data:	Stadium:	Skala:	Nr rysunku:
Drogowa	Grudzień 2019	KONCEPCJA	1:500	<b>3</b>

Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.



