



BIURO INŻYNIERSKIE DAMART S.C.  
ul. Czorsztyńska 39A/5  
71-201 Szczecin  
Tel/fax 091 487 96 16 email: biuro@damart.home.pl

# TOM II/5

Temat:

## **GALERIA KASKADA W SZCZECINIE PRZEBUDOWA UKŁADU DROGOWEGO**

Stadium:

### **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Tytuł projektu:

### **STAŁA ORGANIZACJA RUCHU**

Zamawiający:



ECE PROJEKTMANAGEMENT POLSKA SP. Z O.O.  
UL. FABRYCZNA 5A, 00-446 WARSZAWA

Inwestor:



ECE PROJEKTMANAGEMENT POLSKA SP. Z O.O.  
UL. FABRYCZNA 5A, 00-446 WARSZAWA

Adres inwestycji:

AL. NIEPODLEGŁOŚCI, UL. OBROŃCÓW STALINGRADU, PLAC ŻOŁNIERZA, PLAC ZGODY, AL. JANA PAWŁA II,  
PLAC BRAMA PORTOWA, UL. ŚW. WOJCIECHA, UL. KASZUBSKA, UL. BOGURODZICY

Obręb **1035**: 24/2dr, 25/1dr, 26/2dr, 28dr, 33dr, 204/1dr, 11/1dr, 12dr, 21/4dr, 16dr, 38dr, 42dr,

Obręb **1036**: 5/2dr, 8dr, 11/2dr, 13dr, 14/4dr, 15/1dr, 15/3dr, 16/1dr, 35dr, 43/7dr, 48/2dr, 48/3dr, 95/7dr

Projektował:

MGR INŻ. JÓZEF KRAŚNIAŃSKI  
UPR. NR 171/Sz/87

Sprawdził:

MGR INŻ. MARCIN WRÓBEL

Sprawdził:

MGR INŻ. RYSZARD BEDNARSKI  
UPR. NR 1/Sz/79

## SPIS TREŚCI

### OPIS TECHNICZNY

1. Materiały wyjściowe
2. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze
3. Zakres i opis rozwiązań projektowych
  - 3.1. Docelowa organizacja ruchu
  - 3.2. Organizacja ruchu – etapowanie robót
    - 3.2.1. Etap I
    - 3.2.2. Etap II
  - 3.3. Wpływ budowanego obiektu na sytuację ruchową
4. Komunikacja miejska
5. Prognozowane obciążenie ruchem
6. Bilans miejsc parkingowych
7. Termin wprowadzenia organizacji ruchu
8. Uwagi i zalecenia ogólne
9. Zatwierdzenie stałej organizacji ruchu przez Prezydenta Miasta Szczecin WGKiOŚ/III/WD/5510/S134/2009 (kopia).

### SPIS RYSUNKÓW

1. Plan sytuacyjny w skali 1:500 – ETAP I
  - 1.1 arkusz 1
  - 1.2 arkusz 2
  - 1.3 arkusz 3
2. Plan sytuacyjny w skali 1:500 – ETAP II
  - 2.1 arkusz 1

## OPIS TECHNICZNY

do projektu docelowej organizacji ruchu w ramach projektu:  
**Centrum Handlowe Galeria Kaskada w Szczecinie**  
**Przebudowa układu komunikacyjnego**

### 1. Materiały wyjściowe

- projekt Galerii Kaskada w Szczecinie,
- projekt przebudowy układu drogowego
- analizy i pomiary ruchu drogowego w rejonie objętym opracowaniem
- inwentaryzacja w terenie,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1 : 500,
- obowiązujące przepisy i normy projektowe zawarte min. w:
  - Ustawie prawo o ruchu drogowym
  - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury o znakach i sygnałach drogowych
  - Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

### 2. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

Opracowanie obejmuje następujące ulice i place:

- **aleję Niepodległości** jezdnię zachodnią od Placu Żołnierza do Bramy Portowej. Ulica ta leży w głównym ciągu komunikacyjnym północ – południe. Posiada po 3 pasy ruchu w każdym kierunku oraz wydzielone torowisko tramwajowe. Na odcinku objętym opracowaniem zorganizowane są miejsca parkingowe zlokalizowane na pasie dzielącym. W ciągu ulicy przebiegają cztery linie tramwajowe 1, 2, 3 i 4 oraz pięć linii autobusowych A, B, C, D, G.
- **ulicę Obrońców Stalingradu** od Placu Zgody do Placu Żołnierza. W chwili obecnej na odcinku od Placu Zgody do ulicy Śląskiej jest to ulica dwupasowa dwukierunkowa, a na pozostałym odcinku ulica jednopasowa, jednokierunkowa z ruchem w kierunku wschodnim. Obsługuje głównie ruch lokalny związany z obsługą przyległych nieruchomości w mniejszym stopniu ruch tranzytowy.
- **Plac Żołnierza**. Skrzyżowanie z wyspą centralną na którym krzyżują się ulice Wyzwolenia, Niepodległości, Jana Pawła II i Obrońców Stalingradu. Wokół wyspy wydzielone są trzy pasy ruchu. Wszystkie wloty poza Obrońców Stalingradu są trzypasowe natomiast wlot Obrońców Stalingradu jest jednopasowy i możliwy jest z niego wjazd jedynie w aleję Niepodległości w kierunku południowym.

- **Plac Zgody.** Skrzyżowanie z wyspą centralną z przejazdem przez środek wyspy w ciągu alei Wojska Polskiego. Wloty i wyloty alei Wojska Polskiego są dwupasowe, wloty i wyloty ulic Bogusława i Obrońców Stalingradu są jednopasowe natomiast ulica Bohaterów Getta Warszawskiego jest ulica jednokierunkową jednopasową z kierunkiem jazdy od skrzyżowania.
- **ul. Św. Wojciecha** na odcinku od Bogurodzicy do Obrońców Stalingradu. Jest to ulica jednokierunkowa jednopasowa z zorganizowanym parkowaniem po obydwu stronach jezdni. Ruch odbywa się w kierunku od ul. Bogurodzicy do Obrońców Stalingradu. Ulica obsługuje głównie ruch lokalny.
- **ul. Kaszubska** na odcinku od Bogurodzicy do Placu Lotników. Na odcinku od ulicy Bogurodzicy do Obrońców Stalingradu jest to ulica jednopasowa jednokierunkowa z kierunkiem ruchu w stronę ulicy Bogurodzicy, natomiast na pozostałym odcinku jest ulica dwukierunkową. Ulica obsługuje głównie ruch lokalny.

### **3. Zakres i opis rozwiązań projektowych.**

#### **3.1. Docelowa organizacja ruchu.**

Obiekt handlowo – usługowy zajmie obszar ograniczony ulicami św. Wojciecha, Obrońców Stalingradu i Niepodległości. Od strony południowej obiekt będzie przylegał do budynku banku PKO na ul. Niepodległości i Szpitala przy ul. św. Wojciecha. Na terenie obiektu na parkingu wielopoziomowym zorganizowanych zostanie 1100 miejsc parkingowych. Wjazd na parking odbywać się będzie poprzez wjazd od strony al. Niepodległości, wyjazd odbywać się będzie na ul. Św. Wojciecha z możliwością skrętu jedynie w stronę ul. Obrońców Stalingradu.

Dostawy odbywać się będą poprzez wjazd usytuowany na ulicy św. Wojciecha. Pojazdy dostawcze zjeżdżać będą do kondygnacji -1 budynku.

#### **Zakres przebudowy układu drogowego**

W ramach dostosowania układu drogowego otaczającego projektowane Centrum Handlowe, do obsłużenia ruchu przez nie generowanego wykonane zostaną wykonane następujące elementy układu drogowego:

- **Plac Żołnierza** – Podstawową zmianą w stosunku do stanu istniejącego będzie włączenie do skrzyżowania ulicy Obrońców Stalingradu, z jednoczesnym usunięciem ze skrzyżowania wlotu ulicy Jana Pawła II (b. Jedności Narodowej), wewnątrz skrzyżowania wykonany zostanie dodatkowy pas do skrętu w lewo dla pojazdów jadących od strony Placu Rodła w kierunku Trasy Zamkowej. Na jezdni zachodniej i południowej zostanie wykonana nowa konstrukcja jezdni, natomiast na części wschodniej i północnej zostanie sfrezowana warstwa ścieralna nawierzchni i ułożona nowa. Przebudowana zostanie również sygnalizacja świetlna.

- **aleja Niepodległości** – W ramach inwestycji zostanie przebudowana na całej długości pomiędzy placem Żołnierza a Bramą Portową jezdni zachodnia – bezpośrednio przylegająca do Centrum Handlowego. Na odcinku od Placu Żołnierza do ul. Bogurodzicy przebieg jezdni

zostanie przesunięty w kierunku wschodnim na miejsce istniejących miejsc parkingowych w pasie rozdziału. Po prawej stronie jezdni zostanie wykonany dodatkowy pas do skrętu w prawo, umożliwiający wjazd na parking do Centrum Handlowego. Jezdnia na tym odcinku posiadać będzie 3 pasy ruchu po 3,5m i dodatkowy pas do skrętu w prawo o szerokości 3,5m. Na odcinku od ul. Bogurodzicy do Bramy portowej jednia będzie posiadała pięć pasów ruchu ( 2 pasy do skrętu w prawo po 3,0m dwa pasy ruchu do jazdy na wprost szerokości 3,25m każdy i jeden pas dla pojazdów skręcających w lewo szerokości 3,0m). Na odcinku tym przebudowane zostanie także torowisko tramwajowe. Bezpośrednio za skrzyżowaniem z ulicą Bogurodzicy wykonany zostanie wjazd z jezdni zachodniej na torowisko tramwajowe umożliwiający wjazd na nie autobusom komunikacji miejskiej. Przystanek autobusowy zlokalizowany obecnie w rejonie budowanej Galerii Handlowej zostanie przeniesiony na peron tramwajowy na wlocie alei Niepodległości do Bramy Portowej, gdzie zostanie wykonany wspólny przystanek tramwajowo – autobusowy integrujący wszystkie pojazdy komunikacji miejskiej jadące w kierunku prawobrzeża.

- **ulica Obrońców Stalingradu** – Podstawową zmianą będzie wprowadzenie na całym odcinku ulicy ruchu dwukierunkowego. Na odcinku od Placu Zgody do posesji 22 ulica będzie posiadać przekrój trzy pasowy (dwa pasy szerokości 3,5m w kierunku Placu Zgody i jeden szerokości 3,5m w kierunku ulicy Śląskiej). Na odcinku od posesji 22 do ulicy Śląskiej ulica posiadać będzie przekrój dwupasowy (każdy z pasów o szerokości 4,0m). Na odcinku pomiędzy Placem Zgody a ul. Śląską po południowej stronie, na chodniku wykonane zostaną miejsca do parkowania równoległego do jezdni. Na odcinku od posesji 22 do Śląskiej wykonane zostaną miejsca parkingowe po stronie północnej na jezdni. Na odcinku od ulicy Śląskiej do Placu Żołnierza ulica posiadać będzie przekrój czteropasowy, przy czym na odcinku od ulicy Śląskiej od ul. Kaszubskiej będą to po dwa pasy każdy szerokości 3,0m w każdym kierunku, natomiast od ulicy Kaszubskiej do placu Żołnierza będą do trzy pasy w kierunku placu Żołnierza szerokości 3,0m każdy i jeden szerokości 3,25m w kierunku ul. Kaszubskiej. Na odcinku pomiędzy ulicą św. Wojciecha a placem Żołnierza po południowej stronie ulicy wykonana zostanie ścieżka rowerowa. Wszystkie skrzyżowania w ciągu ulicy Obrońców Stalingradu sterowane będą przy pomocy sygnalizacji świetlnej. Na całym odcinku ulica w krawężnikach posiadać będzie szerokość istniejącą czyli 12m poza krótkim odcinkiem włączenia w skrzyżowanie Plac Żołnierza.

- **ulica św. Wojciecha** – w ramach przebudowy na ulicy wprowadzony będzie ruch dwukierunkowy na odcinku od ulicy Obrońców Stalingradu do ulicy Bogurodzicy. Na ulicę tą odbywać się będzie wyjazd z parkingu Galerii Handlowej, jednak skierowany on będzie tylko w kierunku ulicy Obrońców Stalingradu. Na odcinku w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu handlowego jezdnia będzie posiadała trzy pasy ruchu (2 po 3,25m i jeden o szerokości 3,0m) rozdzielone wyspą kanalizacyjną szerokości 3m. Na pozostałym odcinku jezdnia posiadać będzie dwa pasy ruchu (jeden o szerokości 3,25m w kierunku ulicy Bogurodzicy i jeden szerokości 3,5m w kierunku ulic Obrońców Stalingradu). Po wschodniej stronie ulicy zlokalizowane zostaną miejsca parkingowe.

- **Ulica Kaszubska** – Na odcinku pomiędzy ulicami Bogurodzicy i Obrońców Stalingradu ulica zostanie wyłączona z ruchu. Od strony północnej zostanie ona zamknięta przez budynek Galerii. Pozostała część stanie się deptakiem z ograniczonym ruchem pojazdów (dojazdy do posesji przez mieszkańców, wywóz śmieci itp.) Na odcinku od ulicy Obrońców Stalingradu do Placu Lotników ulica stanie się ulicą jednokierunkową o dwóch pasach ruchu z ruchem w stronę ulicy Obrońców Stalingradu. Ulicą ta będzie się odbywał ruch między Placem Lotników

a placem Żołnierza, który w tej chwili odbywa się poprzez ulicę Jana Pawła II. Po obu stronach ulicy przewiduje się wprowadzenie miejsc do parkowania równoległego.

- **ulica Jana Pawła II** – ze względu na przeniesienie ruchu wjazdowego na plac Żołnierza od strony Placu Lotników na ulicę Kaszubską i Obrońców Stalingradu jezdni zachodnia ulicy Jana Pawła II przeznaczony zostanie na parkowanie wyjazd z niej odbywać się będzie tylko w kierunku ulicy Obrońców Stalingradu.

- **Plac Zgody** – Zmieniona zostanie geometria skrzyżowania. Wykonane zostanie skrzyżowanie skanalizowane sterowane sygnalizacją świetlną. Wlot ul. Wojska Polskiego od strony ulicy Jagiellońskiej posiadać będzie 2 pasy ruchu po 3,25m każdy, natomiast od strony Pl. Zwycięstwa 2 pasy o szerokości 3m i 3,25m. Wloty ulic Obrońców Stalingradu i Bogusława będą dwupasowe wyloty natomiast jednopasowe. Wylot w ulice Bohaterów Getta Warszawskiego pozostanie jednopasowy przy czym wjazd w ta ulice możliwy będzie tylko od strony ul. Wojska Polskiego. Skrzyżowanie będzie sterowane sygnalizacją świetlną.

W związku ze zmianami układu drogowego przebudowywane będą sieci instalacji wodociągowej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, gazowej, telekomunikacyjnej oraz energetycznej. Budowana będzie nowa sieć kanalizacji teletechnicznej na potrzeby sygnalizacji świetlnej.

### **3.2. Organizacja ruchu – etapowanie robót.**

Realizacja w dwóch etapach będzie niezbędna ze względu na utrudnienia komunikacyjne jakie powstaną podczas przebudowy układu drogowego.

- **ETAP I** – przebudowa ulic: Obrońców Stalingradu, Św. Wojciecha, Pl. Żołnierza Polskiego, Al. Niepodległości, ul. Kaszubskiej, Pl. Brama Portowa. W tym etapie zostanie skorygowany istniejący program na Placu Zgody.
- **ETAP II** – przebudowa Pl. Zgody.

#### **3.2.1. Etap I.**

W ramach etapu I wykonana zostanie przebudowa Placu Żołnierza, al. Niepodległości pomiędzy Placem Żołnierza a Pl. Brama Portowa , ul. Obrońców Stalingradu od placu Żołnierza do Placu Zgody (bez placu – wykonana zostanie jedynie korekta wlotu ulicy do skrzyżowania), ul. Kaszubska, al. Jana Pawła II, ul. św. Wojciecha oraz przebudowa torowiska tramwajowego z przystosowaniem go do poruszania się po nim autobusów komunikacji miejskiej na odcinku między ul. Bogurodzicy a Bramą Portową.

Etap I może być zrealizowany bez utrudnień ruchu w al. Wojska Polskiego, natomiast będzie wymagał ograniczenia lub zamknięcia ruchu Al. Niepodległości wraz ze zmianą organizacji ruchu na Bramie Portowej ( zamknięcie wlotu al. Niepodległości). Wskazane jest, aby prace związane z przebudową wlotu al. Niepodległości Bramy Portowej były wykonywane jednocześnie z planowaną przebudową torowisk tramwajowych na tym skrzyżowaniu. Roboty na ul. Obrońców Stalingradu mogą być przeprowadzone odcinkami

pomiędzy skrzyżowaniami, zaś roboty na pl. Żołnierza i ulicy Niepodległości ( od pl. Żołnierza do ul. Bogurodzicy) ograniczając ruch w zależności od postępu robót.

Zakres robót drogowych etapu I jest niezbędnym minimum jaki powinien być wykonany w celu uruchomienia obiektu handlowego.

Optymalny czas pomiędzy etapem I a etapem II określić można na 1 rok od otwarcia CH Kaskada.

Uwaga:

Po oddaniu do użytkowania CHK należy przeprowadzić badania ruchu w zakresie zgodnym z projektem w dwóch okresach:

- po trzech miesiącach od daty oddania do użytku CHK w celu określenia wielkości wygenerowanego ruchu przez obiekt i porównania go z założeniami analizy ruchu opracowanej przez Inwestora,
- po sześciu miesiącach od daty oddania obiektu do użytkowania w celu określenia zmian w sytuacji ruchowej wywołanej przez budowany obiekt. Na bazie tych pomiarów należy przeprowadzić analizę, która będzie podstawą do określenia ostatecznego terminu wprowadzenia zmian wynikających z zakresu II etapu.

### **3.2.2. Etap II.**

Pozostały zakres wynikający z docelowego układu drogowego związany będzie z przebudową Placu Zgody.

Etap II będzie wymagał ograniczenia lub zamknięcia ruchu w al. Wojska Polskiego.

### **3.3. Wpływ budowanego obiekt na sytuację ruchową.**

Zgodnie z analizą opracowaną w styczniu 2008 roku wpływ CHK na sytuację ruchową można określić w następujący sposób:

- przebudowa placu Żołnierza jest niezbędna w celu umożliwienia dojazdu do CHK,
- na placu Zgody udział ruchu wygenerowanego przez CHK można określić na ok. 20 %,
- w ulicy Obrońców Stalingradu udział ruchu wygenerowanego przez CHK można określić na ok. 30%,
- budowa dodatkowego pasa ruchu do skrętu w prawo na wlocie Niepodległości – Brama Portowa jest konieczna ze względu stan istniejący,
- przebudowa i dostosowanie torowiska tramwajowego do ruchu autobusów ( rejon Bramy Portowej) nie ma związku z budowanym CHK,
- zakres przebudowy etapu II jest wskazany także ze względu na planowane w rejonie Bramy Portowej następujące inwestycje:
  - obiekt IKEA w miejscu tzw. „ Grzybka”,
  - planowany hotel w narożniku Al. Niepodległości i Pl. Zwycięstwa ( naprzeciwko „ Grzybka”),
  - rozbudowa i adaptacje budynku „Posejdon” na cele biurowe.

Szczegółowa analiza wpływu tych obiektów na sytuację ruchową układu drogowego (dotyczy to głównie dwóch pierwszych obiektów) może spowodować korekty zakresu przebudowy etapu II.

Generalnie zaprojektowany etap II przebudowy należy traktować również jako jeden z niezbędnych kroków prowadzących do usprawniania organizacji ruchu w centrum

miasta w obliczu już planowanych tam w/w inwestycji jak i bardziej dalekosiężnych planów inwestycyjnych .

#### **4. Komunikacja miejska**

##### **Komunikacja tramwajowa**

Przebieg linii tramwajowych i lokalizacja przystanków nie zmienia się. W zakresie opracowania znajduje się przebudowa torowiska i przystanków na Bramie Portowej na wlocie alei Niepodległości.

##### **Komunikacja autobusowa**

Przebieg linii autobusowych nie zmienia się. Zmieniona zostaje lokalizacja przystanku znajdującego się na alei Niepodległości w rejonie byłego budynku Zakładów Odzieżowych ODRA. Ze względu na lokalizację w tym miejscu głównego wjazdu do budowanego obiektu, przystanek zastał przeniesiony na Bramę Portową i zlokalizowany na peronie tramwajowym na wlocie alei Niepodległości. Autobusy wjeżdżać będą na torowisko tramwajowe w rejonie skrzyżowania alei Niepodległości i Bogurodzicy. W celu właściwej obsługi pięciu linii autobusowych i jednej tramwajowej wykonano tam peron długości 70m. Ruch autobusów od Bramy Portowej do Mostu Długiego w kierunku Prawobrzeża odbywać się będzie po torowisku tramwajowym, z możliwością zjazdu na jednię ulicy Wyszyńskiego na odcinku pomiędzy ulicami Biblioteczną a Farną.

##### **Komunikacja rowerowa**

Dostosowany do nowej geometrii skrzyżowania zostanie przebieg ścieżki rowerowej wzdłuż alei Jana Pawła II. Na wszystkich przejazdach przez jezdnię ustawione zostaną sygnalizatory dla rowerzystów.

Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wykonana zostanie po południowej stronie ulicy Obrońców Stalingradu dwukierunkowa ścieżka rowerowa łącząca Park Andersa z Placem Żołnierza.

Wykonana zostanie ścieżka rowerowa wzdłuż alei Niepodległości na odcinku pomiędzy ulicą Bogurodzicy a Placem Żołnierza.

#### **5. Prognozowane obciążenie ruchem**

Analizę ruchu samochodowego wykonano na podstawie modelu ruchu wykonanego przez Biuro Inżynierii Transportu w Poznaniu, uszczegółowionego pomiarami ruchu. W ramach tych prognoz określono również generację ruchu samochodowego przez Galerię Kaskada na poziomie 621 wjazdów i 649 wyjazdów w godzinie szczytu handlowego.

Rozkład ruchu wykonano w programie SATURN.

Analizą objęto obszar ograniczony ulicami: Jana Pawła II (Jedności Narodowej), Jagiellońską, Wojska Polskiego, Plac Zwycięstwa i Brama Portowa, Aleja Niepodległości.

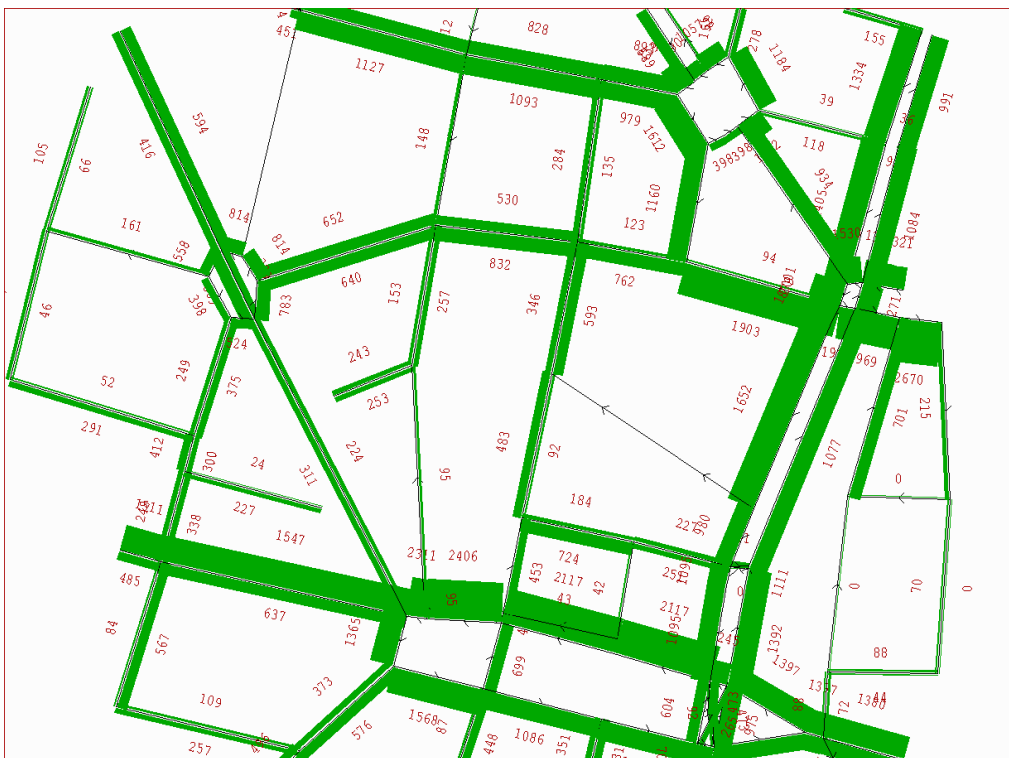
Na rysunku 1 przedstawiono potoki samochodowe w analizowanym obszarze w stanie istniejącym w godzinie szczytu popołudniowego.





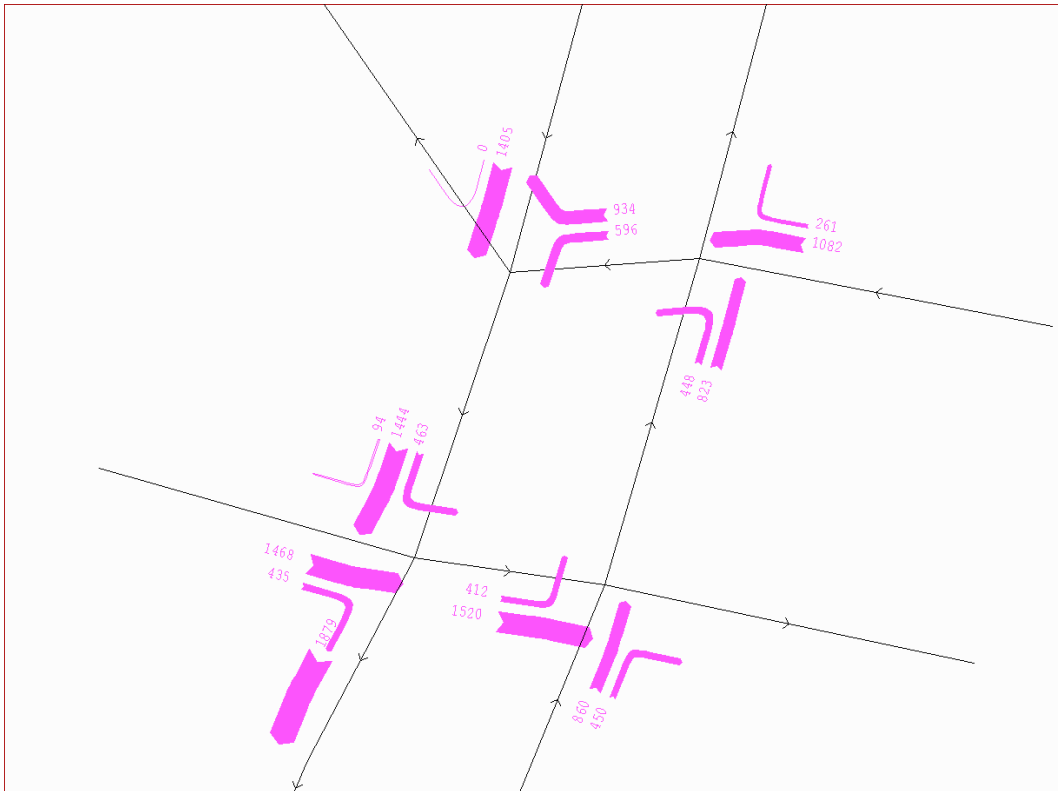
Rys.1 Potoki samochodowe w rejonie Kaskady [pcu/h].

Po wprowadzeniu docelowej organizacji ruchu oraz dodaniu ruchu generowanego przez Galerię Kaskada otrzymano prognozowany rozkład potoków ruchu przedstawiony na rysunku 2. Otrzymany rozkład wykorzystano jako dane ruchowe do symulacji ruchu w programie Vissim oraz przyjęto jako wyjściowy do wykonania programów sygnalizacji świetlnej.

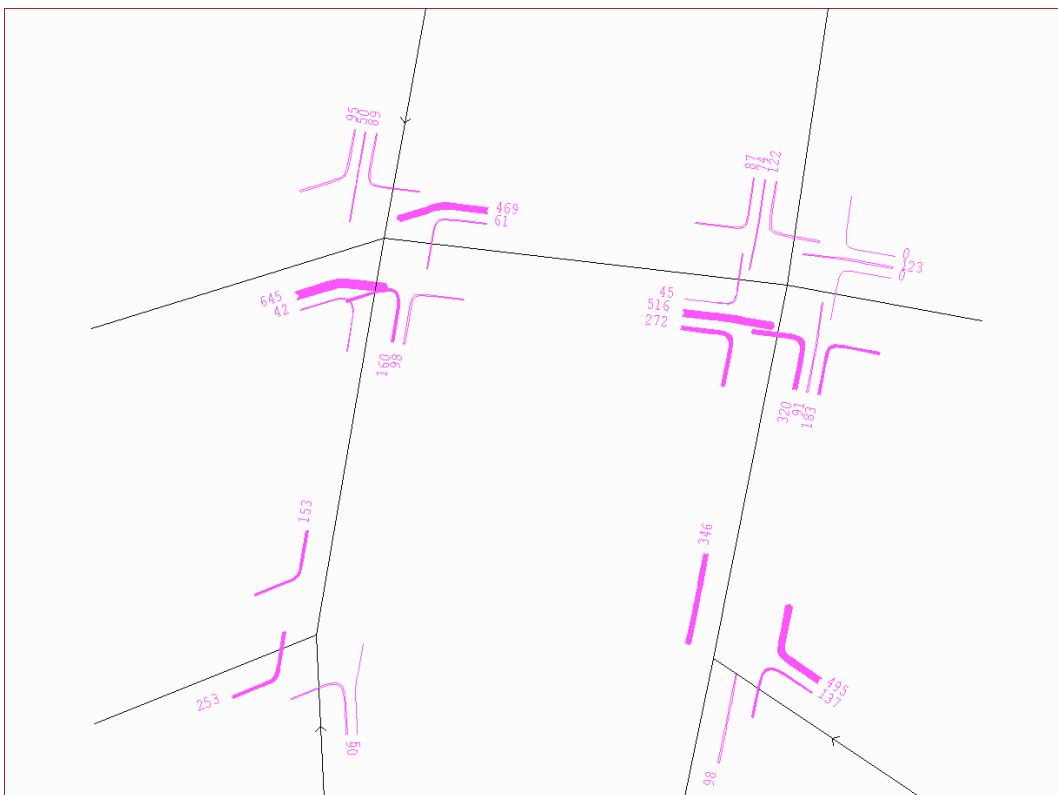


Rys.3 Potoki samochodowe po uruchomieniu Galerii Kaskada [pcu/h]

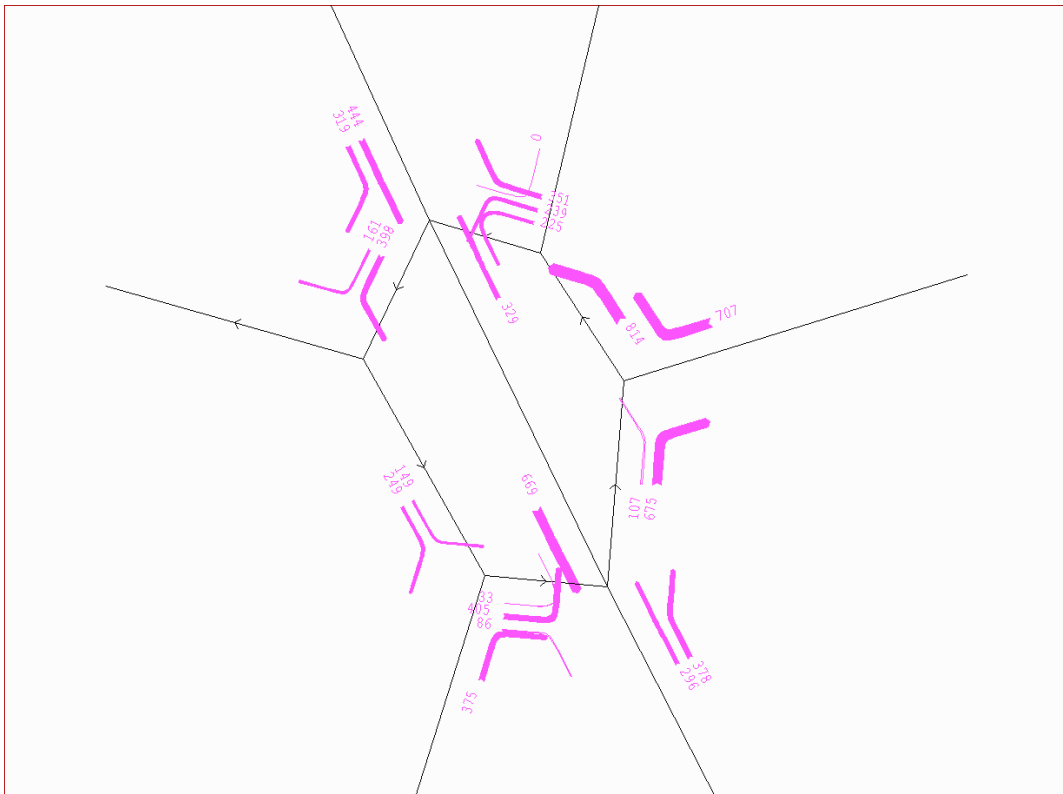
Kartogramy ruchu na skrzyżowaniach przedstawiono na rysunkach 4 a-g



Rys.4a Relacje kierunkowe na skrzyżowaniu Plac Żołnierza Polskiego – Al. Wyzwolenia



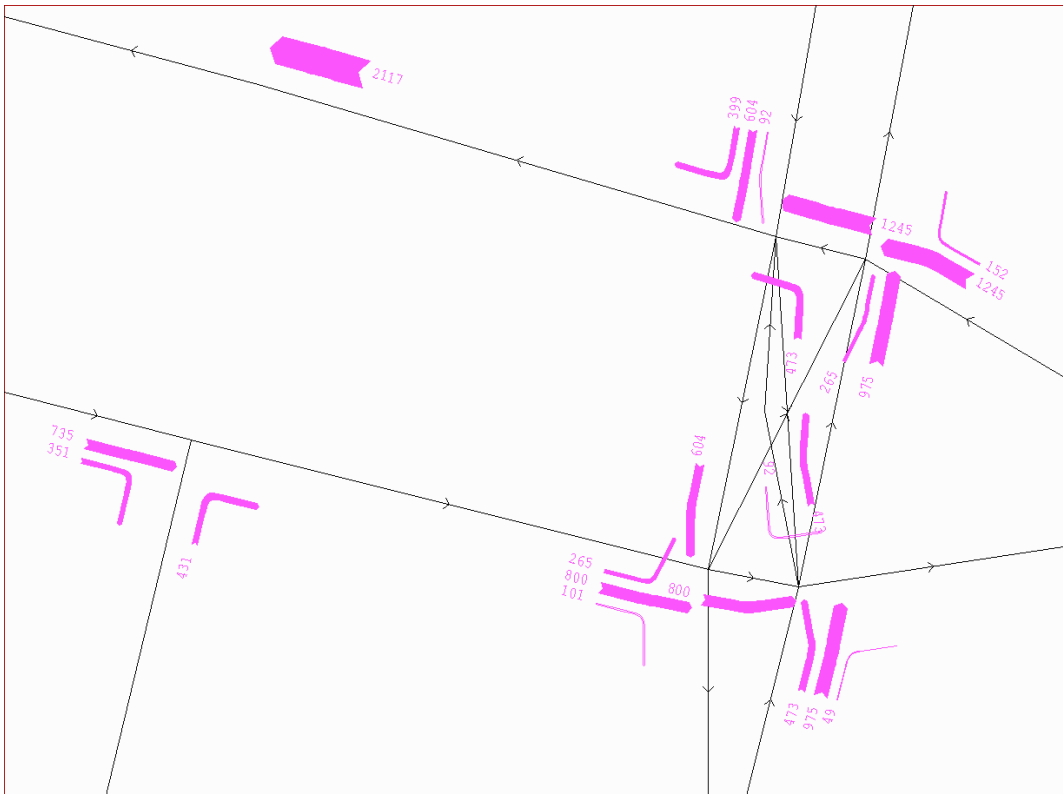
Rys. 4b Relacje kierunkowe na skrzyżowaniach Obrońców Stalingradu – Św. Wojciecha i Śląskiej



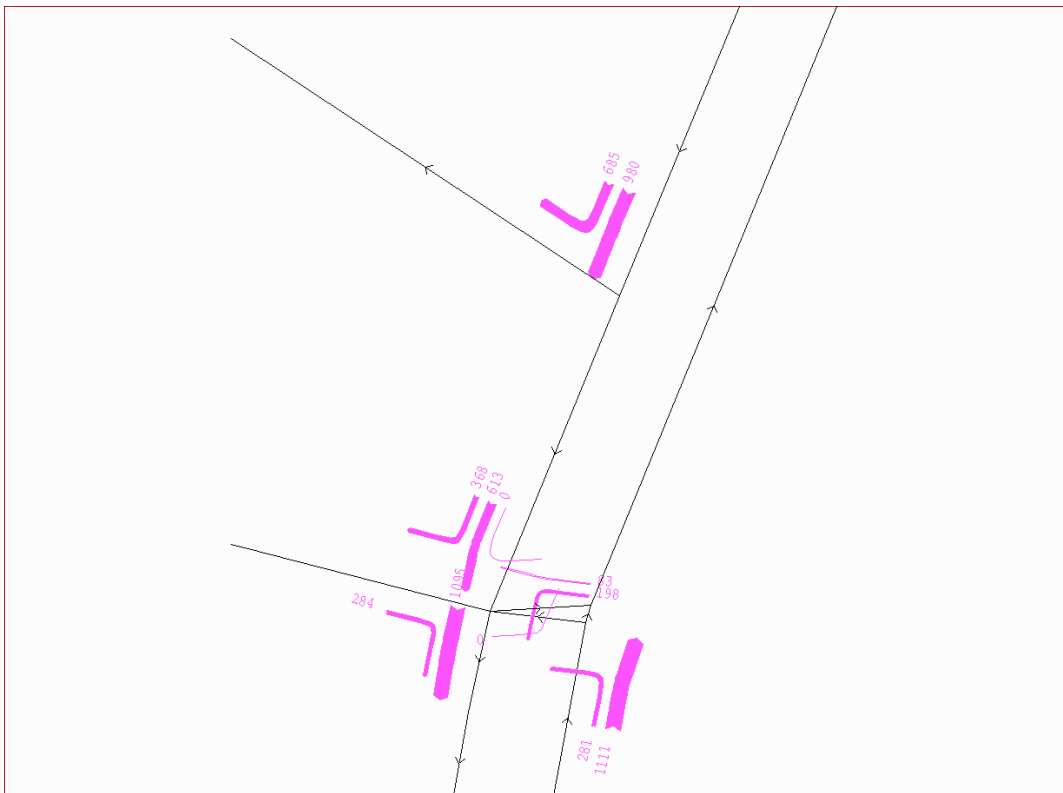
Rys. 4c Relacje kierunkowe na Placu Zgody



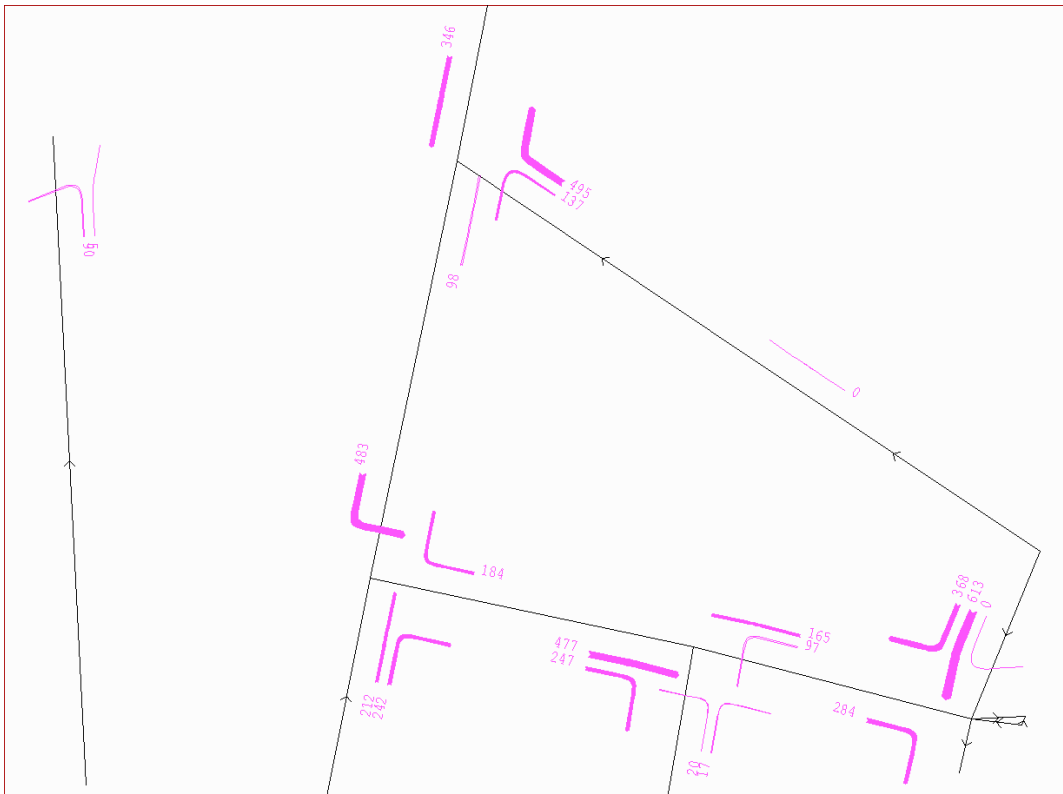
Rys. 4d Relacje kierunkowe na Placu Zwycięstwa



Rys. 4e Relacje kierunkowe na Placu Brama Portowa



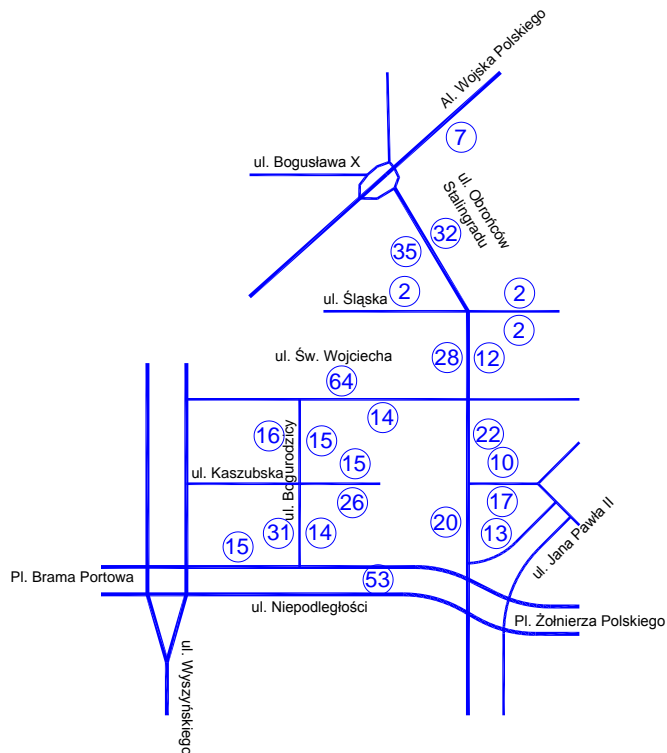
Rys. 4f Relacje kierunkowe AI. Niepodległości wjazd do Kaskady



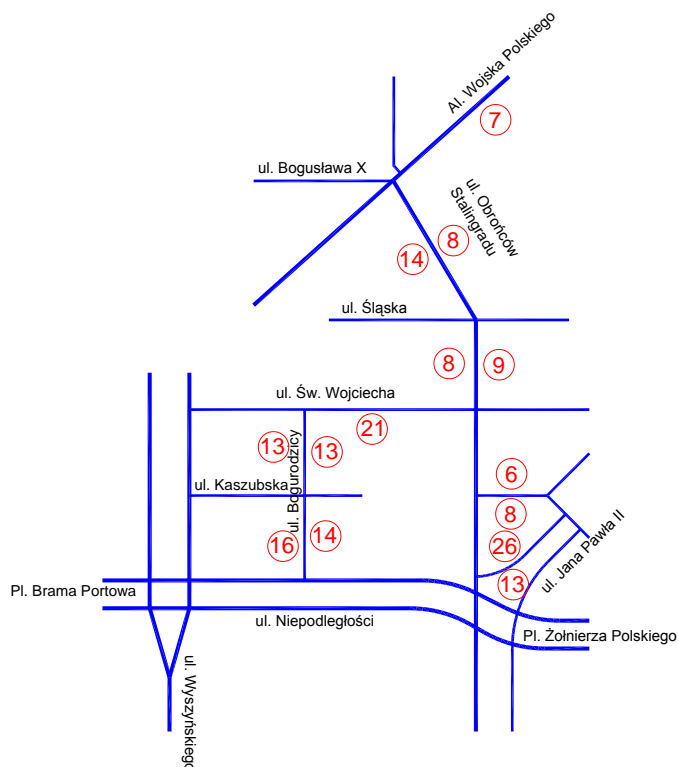
Rys. 4g Relacje kierunkowe Św. Wojciecha wyjazd z Kaskady

## 6. Bilans miejsc parkingowych

Poniższy rysunek przedstawia ilość miejsc parkingowych na poszczególnych ulicach w stanie istniejącym.



Poniższy rysunek przedstawia ilość projektowanych miejsc parkingowych na poszczególnych ulicach.



Poniższa tabela przedstawia bilans miejsc parkingowych na poszczególnych ulicach:

Ulica	Ilość miejsc parkingowych w stanie istniejącym	Ilość projektowanych miejsc parkingowych	Strata(-)/zysk(+) miejsc parkingowych
Al. Wojska Polskiego (wlot od ul Jagiellońskiej)	7	7	0
Ul. Obrońców Stalingradu	32+35+28+12+22+20=149	8+14+8+9=39	-110
Ul. Śląska	2+2+2=6	0	-6
Ul. Św. Wojciecha	64+14=78	21	-57
Ul. Kaszubska	15+26+10+17=68	6+8=14	-54
Ul. Bogurodzicy	16+15+31+14=76	13+13+16+14=56	-20
Ul. Niepodległości	53+15=68	0	-68
Al. Jana Pawła II	13	39	+26
Razem	465	176	-289

### **7. Termin wprowadzenia organizacji ruchu**

Przewidywany termin wprowadzenia organizacji ruchu związany jest z zakończeniem prac związanych z budową układu drogowego – grudzień 2011 roku.

### **8. Uwagi i zalecenia ogólne**

- do oznakowania należy stosować znaki średnie wykonane w technice odblaskowej, posiadające znak bezpieczeństwa **B**
- wszystkie elementy oznakowania muszą odpowiadać przepisom zawartym w „Rozporządzeniu o znakach i sygnałach drogowych” i „Prawie o ruchu drogowym”
- Znaki powinny być umieszczone w odległości od 0,5m do 2,0m od krawędzi jezdni, na wysokości min. 2,0 m.
- wiaty przystankowe powinny być lokalizowane w przekroju w taki sposób aby frontowa część ścianki poprzecznej wiaty nie stała bliżej niż 2,5m od krawędzi jezdni (torowiska).

Opracował:

mgr inż. Józef Kraśniański