

KONFERENCJA
NAUKOWO-TECHNICZNA
MIASTO I TRANSPORT 2008



BEZPIECZNY SYSTEM
TRANSPORTOWY

PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE





















Andrzej Brzeziński

Karolina Jesionkiewicz - Niedzińska

Politechnika Warszawska/TransEko Sp. j.

11 grudnia 2008, Politechnika Warszawska

Referat przygotowany na podstawie wyników Studium wykonalności dla projektu „Program poprawy brd w Warszawie”

<p>Zarząd Dróg Miejskich  00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120 www.zdm.waw.pl</p> <p>STUDIUW WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU</p> <p>„PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE”</p> <p>TOM 1 Raport z Zadania 1 OGRAŃCZENIE SKALI NIEPRZESTRZEGANIA OBOWIĄZUJĄCYCH OGRAŃCZEŃ PRĘDKOŚCI</p> <p>Wykonawca:  Sp.j. 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A www.transeko.pl</p> <p>WARSZAWA, listopad 2008</p>	<p>Zarząd Dróg Miejskich  00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120 www.zdm.waw.pl</p> <p>STUDIUW WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU</p> <p>„PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE”</p> <p>TOM 2a Raport z Zadania 1 PROJEKT PILOTOWY – TRASA SIEKIERKOWSKA</p> <p>Wykonawca:  Sp.j. 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A www.transeko.pl</p> <p>WARSZAWA, listopad 2008</p>	<p>Zarząd Dróg Miejskich  00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120 www.zdm.waw.pl</p> <p>STUDIUW WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU</p> <p>„PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE”</p> <p>TOM 2b Raport z Zadania 1 PROJEKT PILOTOWY – CIĄG ULIC: AL. SOLIDARNOŚCI - UL. RADZYMIŃSKA</p> <p>Wykonawca:  Sp.j. 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A www.transeko.pl</p> <p>WARSZAWA, listopad 2008</p>	<p>Zarząd Dróg Miejskich  00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120 www.zdm.waw.pl</p> <p>STUDIUW WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU</p> <p>„PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE”</p> <p>TOM 2c Raport z Zadania 1 PROJEKT PILOTOWY – UL. GROCHOWSKA</p> <p>Wykonawca:  Sp.j. 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A www.transeko.pl</p> <p>listopad 2008</p>	<p>Zarząd Dróg Miejskich  00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120 www.zdm.waw.pl</p> <p>STUDIUW WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU</p> <p>„PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE”</p> <p>TOM 2d Raport z Zadania 1 PROJEKT PILOTOWY – CIĄG ULIC: AL. SOLIDARNOŚCI - UL. RADZYMIŃSKA</p> <p>Wykonawca:  Sp.j. 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A www.transeko.pl</p> <p>WARSZAWA, listopad 2008</p>
<p>Zarząd Dróg Miejskich  00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120 www.zdm.waw.pl</p> <p>STUDIUW WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU</p> <p>„PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE”</p> <p>TOM 2e Raport z Zadania 1 PROJEKT PILOTOWY – UL. DOMANIEWSKA</p> <p>Wykonawca:  Sp.j. 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A www.transeko.pl</p> <p>WARSZAWA, listopad 2008</p>	<p>Zarząd Dróg Miejskich  00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120 www.zdm.waw.pl</p> <p>STUDIUW WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU</p> <p>„PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE”</p> <p>TOM 2f Raport z Zadania 1 PROJEKT PILOTOWY – UL. ŻELAZNA</p> <p>Wykonawca:  Sp.j. 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A www.transeko.pl</p> <p>WARSZAWA, listopad 2008</p>	<p>Zarząd Dróg Miejskich  00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120 www.zdm.waw.pl</p> <p>STUDIUW WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU</p> <p>„PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE”</p> <p>Raport</p> <p>Wykonawca:  Sp.j. 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A www.transeko.pl</p> <p>WARSZAWA, listopad 2008</p>	<p>Zarząd Dróg Miejskich  00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120 www.zdm.waw.pl</p> <p>STUDIUW WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU</p> <p>„PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE”</p> <p>TOM 4 Raport z Zadania 2 OPRAWY BRD NA MOKOTOWIE</p> <p>Wykonawca:  Sp.j. 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A www.transeko.pl</p> <p>WARSZAWA, listopad 2008</p>	<p>Zarząd Dróg Miejskich  00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120 www.zdm.waw.pl</p> <p>STUDIUW WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU</p> <p>„PROGRAM POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W WARSZAWIE”</p> <p>TOM 5 Raport z Zadania Dodatkowych</p> <p>Wykonawca:  Sp.j. 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A www.transeko.pl</p> <p>WARSZAWA, listopad 2008</p>

8 PODSTAWOWYCH ZAGADNIEŃ UWZGLĘDNIONYCH W STUDIUM

- 1. Program ograniczenia skali nieprzestrzegania obowiązujących ograniczeń prędkości,**
- 2. Koncepcja poprawy bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu, w tym wytyczne projektowania**
- 3. Projekty pilotowe (studia wykonalności) poprawy brd (6 odcinków ulic)**
- 4. Projekt pilotowy (studium wykonalności) poprawy brd na terenie Mokotowa**
5. Koncepcja unowocześnienia bazy danych o wypadkach.
6. Koncepcja audytu brd
7. Koncepcja systemu informacji o brd - strona WWW
8. Koncepcja utworzenia Inspekcji Drogowej ds. brd

Ze względu na obszerność materiału – prezentacja dotyczy punktów 1-4, pozostałe informacje w materiałach konferencyjnych

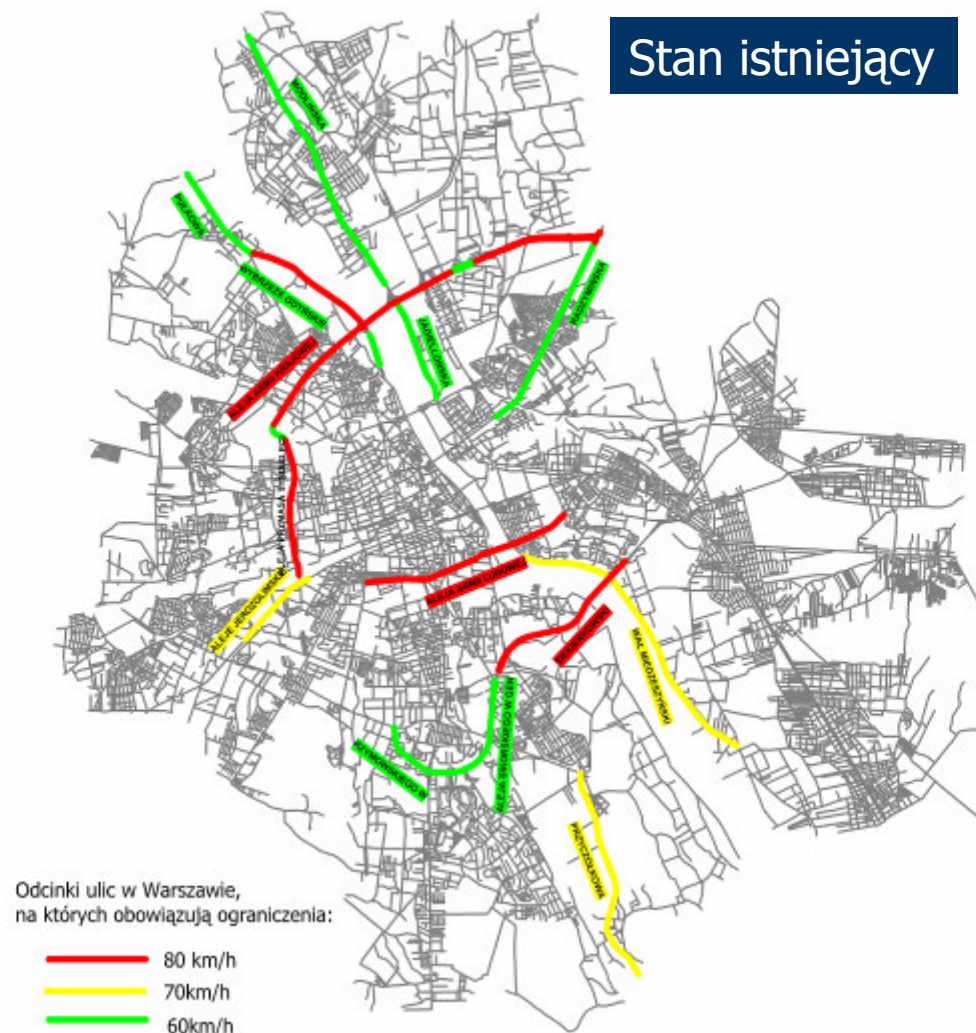
Ograniczenie skali nieprzestrzegania obowiązujących ograniczeń prędkości

Ograniczenie skali nieprzestrzegania obowiązujących ograniczeń prędkości

ZAWARTOŚĆ:

1. Propozycja zasad wyznaczania limitów i limity prędkości dla różnych kategorii ulic o różnych funkcjach i charakterystyce
2. Kryteria wyboru lokalizacji urządzeń pomiaru i kontroli prędkości
3. Koncepcja usytuowania urządzeń pomiaru i kontroli prędkości (z etapowaniem)
4. Wytyczne stosowania środków inżynierskich w celu ograniczenia prędkości (w podziale na kategorie ulic i strefy miasta)
5. Wybór odcinków pilotowych do projektów poprawy brd

Stan istniejący



Ograniczenie skali nieprzestrzegania obowiązujących ograniczeń prędkości

Propozycja czynników decydujących o wprowadzeniu ograniczenia prędkości

l.p	Czynnik wpływający na wybór ograniczenia prędkości	Podwyższenie prędkości*	Utrzymanie prędkości 50 km/h	Obniżenie prędkości poniżej 50 km/h
1	Kwantyl 85% prędkości	TAK	-	-
2	Wskaźnik liczby wypadków	TAK	-	TAK
3	Wskaźnik ciężkości wypadków	TAK	-	TAK
4	Odległość widoczności na zatrzymanie	TAK	-	-
5	Ruch pieszych w poprzek drogi	TAK	-	TAK
6	Przejścia dla pieszych z sygnalizacją i skrzyżowania	TAK	-	-
7	Parkowanie i obsługa ruchu dostawczego	TAK	-	-
8	Zjazdy publiczne i prywatne	TAK	-	-
9	Odległość od przeszkód bocznych	TAK	-	-
10	Szerokość jezdni	TAK	-	-

KRYTERIA KWALIFIKACJI ODCINKÓW DO PROWADZENIA KONTROLI PRĘDKOŚCI:

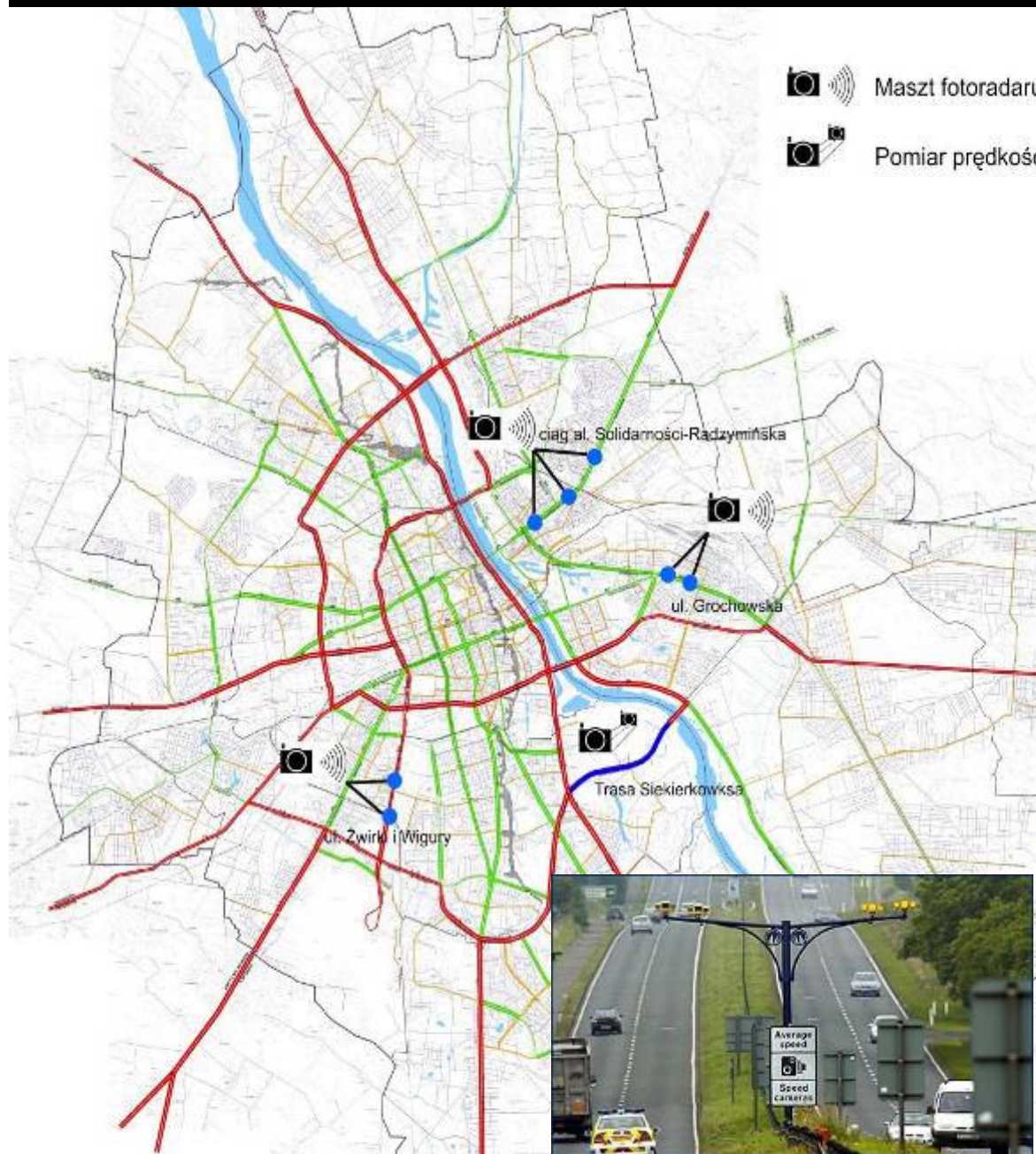
- 1. kryterium brd:** potwierdzono zagrożenie bezpieczeństwa ruchu (na podstawie analizy brd – np. wykorzystanie wskaźników liczby wypadków, ciężkości wypadków, itp.);
- 2. kryterium prędkości:** występuje potencjalne zagrożenie brd (na podstawie przeprowadzonych pomiarów prędkości chwilowych (kwantyl V85 jest wyższy o 5 km/h i więcej od prędkości dopuszczalnej)).

Wprowadzenie kontroli prędkości – **na podstawie kryterium prędkości.**

Gdy jednocześnie jest spełnione kryterium brd – to wysoki priorytet dla kontroli prędkości.

Spełnienie jedynie kryterium brd - konieczne podjęcie innych działań niż kontrola prędkości (np. środki inżynierskie).

Ograniczenie skali nieprzestrzegania obowiązujących ograniczeń prędkości



Na podstawie analizy wypadków i pomiarów prędkości w Studium wskazano 4 odcinki ulic do wprowadzenia kontroli prędkości:

- 1. ul. Grochowska:**
 - odc. R. Wiatraczna – Garwolińska
 - odc. Wspólna Droga – Zamieniecka
- 2. al. Solidarności:**
 - odc. Targowa – Szwedzka
 - rejon Tesco
 - odc. Piotra Skargi - Gorzykowska
- 3. ul. Żwirki i Wigury:**
 - odc. Księcia Trojdena - Pruszkowska
 - odc. Raławicka – 1 Sierpnia
- 4. Trasa Siekierkowska:**
 - odcinek od ul. Czerniakowskiej do Wału Zawadowskiego – odcinkowa kontrola prędkości.

Ograniczenie skali nieprzestrzegania obowiązujących ograniczeń prędkości

ETAP I

l.p	Odcinek ulicy	Liczba wypadków	Liczba rannych	Liczba zabitych
1	Nowy Świat: Świętokrzyska – Al. Jerozolimskie	16	18	1
2	Most Grota	12	14	1
3	Słomińskiego: Wyb. Gdyńskie – Szymanowska	10	11	3
4	Al. Stanów Zjedn.: Ostrobramska – Międzynarodowa	9	13	2
5	Plac Bankowy: Senatorska – Andersa	8	9	-
6	Książęca: Kruczkowskiego – Nowy Świat	7	8	-
7	Puławska: Łagiewnicka – Maryli	7	6	1
8	Aleja K E N: Belgradzka – Płaskowickiej	6	7	-
9	Al. Jana Pawła II: Rondo Zgrupowania "Radosław" – Dzika	6	6	-
10	Al. Zieleniecka: Targowa - Rondo Waszyngtona	6	7	1

ETAP II

l.p	Odcinek ulicy	Liczba wypadków	Liczba rannych	Liczba zabitych
1	Wyb. Gdyńskie: Pstrowskiego – Dewajtis	5	8	-
2	Most Łazienkowski	5	8	-
3	Al. Krakowska: Malownicza – Mineralna	4	4	-
4	Płochocińska: Płytowa – Bruszeńska	4	3	1
5	l. Prymasa Tysiąclecia: Obozowa – Trasa AK	4	4	-
6	Płochocińska: Zdziarska – Białoleka	4	9	-
7	Widoczna: Solidna – Gardenii	4	4	-
8	Pończyńska: Podgródzie – Sochaczewska	4	4	-
9	Jagiellońska: Trasa AK – Budzińskiej	3	5	2
10	Wincentego: Budowlana – Gilarska	3	6	1

ETAP III

l.p	Odcinek ulicy	Liczba wypadków	Liczba rannych	Liczba zabitych
1	Conrada: Brązownicza – Dąbrowskiej	3	3	-
2	Powstańców Śląskich: Dywizjonu 303 – Bolkowska	3	4	-
3	Al. Solidarności: Żelazna – Dobrzańskiego	3	4	-
4	Grzybowska: Królewska - Al. Jana Pawła	3	3	-
5	Łopuszańska Jutrzenki – Światowa	3	4	1
6	Wyb. Gdyńskie Czujna – Krajewskiego	3	2	1
7	Andersa Nowolipki - Plac Bankowy	3	3	-
8	Wolska Staszica – Skierniewicka	3	2	1
9	Spacerowa Słoneczna – Zajęzkowska	3	2	1
10	Popularna Naukowa - Al. Jerozolimskie	3	3	-

Wytypowano także 30 kolejnych odcinków na których wskazane jest sprawdzenie zasadności wprowadzenia systemu kontroli prędkości:

- fotoradar – prędkość chwilowa
- fotoradar – prędkość odcinkowa

W Studium sformułowano także zasady funkcjonowania

Systemu Automatycznej Kontroli Prędkości (SAKP)

Funkcje SAKP:

- ✓ **ostrzeganie** kierujących o przekroczeniu dozwolonej prędkości,
- ✓ **identyfikowanie i rejestrowanie** wykroczeń,
- ✓ **karanie** kierujących przekraczających dozwolone prędkości,
- ✓ **archiwizowanie** wykroczeń.

Zakres działania SAKP:

- ✓ kontrola prędkości chwilowych,
- ✓ kontrola średnich prędkości odcinkowych.

Struktura SAKP:

- ✓ stanowiska pomiarowe,
- ✓ stanowisko gromadzenia i przetwarzania danych (bazy danych)
- ✓ podsystem egzekwowania kar,
- ✓ podsystem łączności bezprzewodowej (np. typu GPRS)

Zaproponowano wytyczne stosowania środków inżynierskich stosowanych do ograniczania prędkości

Zestawy środków zróżnicowane dla stref miasta i funkcji ulic:

	GP	G	Z
STREFA I	Skrzyżowania Odcinki między węzłowe	Skrzyżowania Odcinki między węzłowe	Skrzyżowania Odcinki między węzłowe
STREFA II	Skrzyżowania Odcinki między węzłowe	Skrzyżowania Odcinki między węzłowe	Skrzyżowania Odcinki między węzłowe
STREFA III	Skrzyżowania Odcinki między węzłowe	Skrzyżowania Odcinki między węzłowe	Skrzyżowania Odcinki między węzłowe

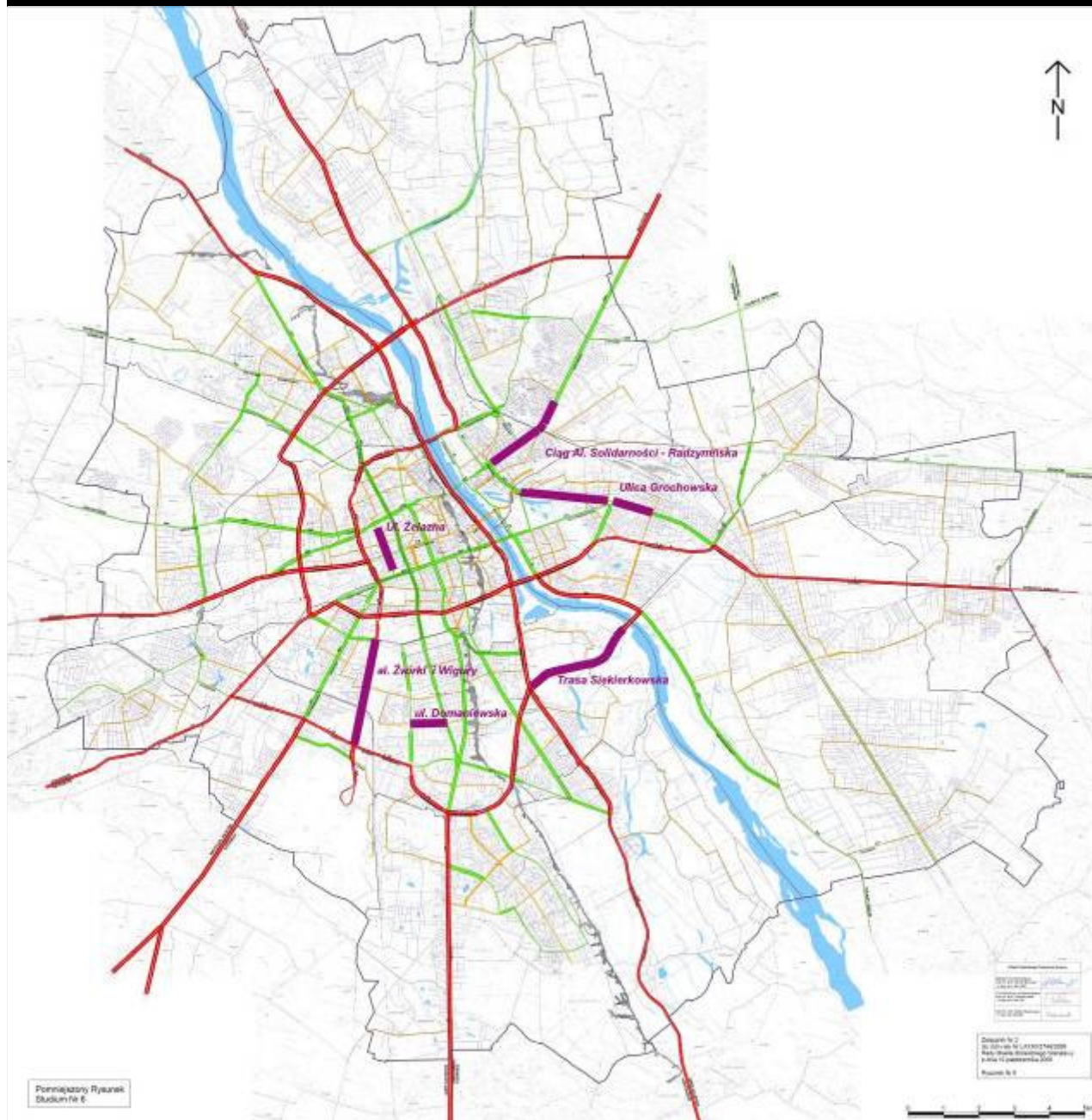
Proponowane rodzaje środków:

Kontrola prędkości
Telematyka (znaki zmiennowskazaniowe)
Zmniejszenie szerokości pasów ruchu i/lub jezdni
Sygnalizacje świetlne (skrzyżowania i przejścia dla pieszych)
Azyle dla pieszych
Pasy dzielące
Ronda
Wyniesione skrzyżowania
Progi zwalniające

Projekty pilotowe (13,4 km)

(Studia wykonalności poprawy brd dla 6 odcinków ulic)

Projekty pilotowe (13,4 km)



klasa GP:

Trasa Siekierkowska
(Czerniakowska – Wał Zawadowski)
3 km

Ul. Żwirki i Wigury
(Hynka – Batorego)
3 km

klasa G:

ul. Grochowska
(Lubelska – Zamieniecka)
3,2 km

**Al. Solidarności - ul.
Radzymińska**
(Targowa – Gorzykowska)
2,2 km

klasa Z:

ul. Domaniewska
(Al. Niepodległości - Wołoska)
1,2 km

ul. Żelazna
(Chmielna – Grzybowska)
0,8 km

Projekty pilotowe (13,4 km)

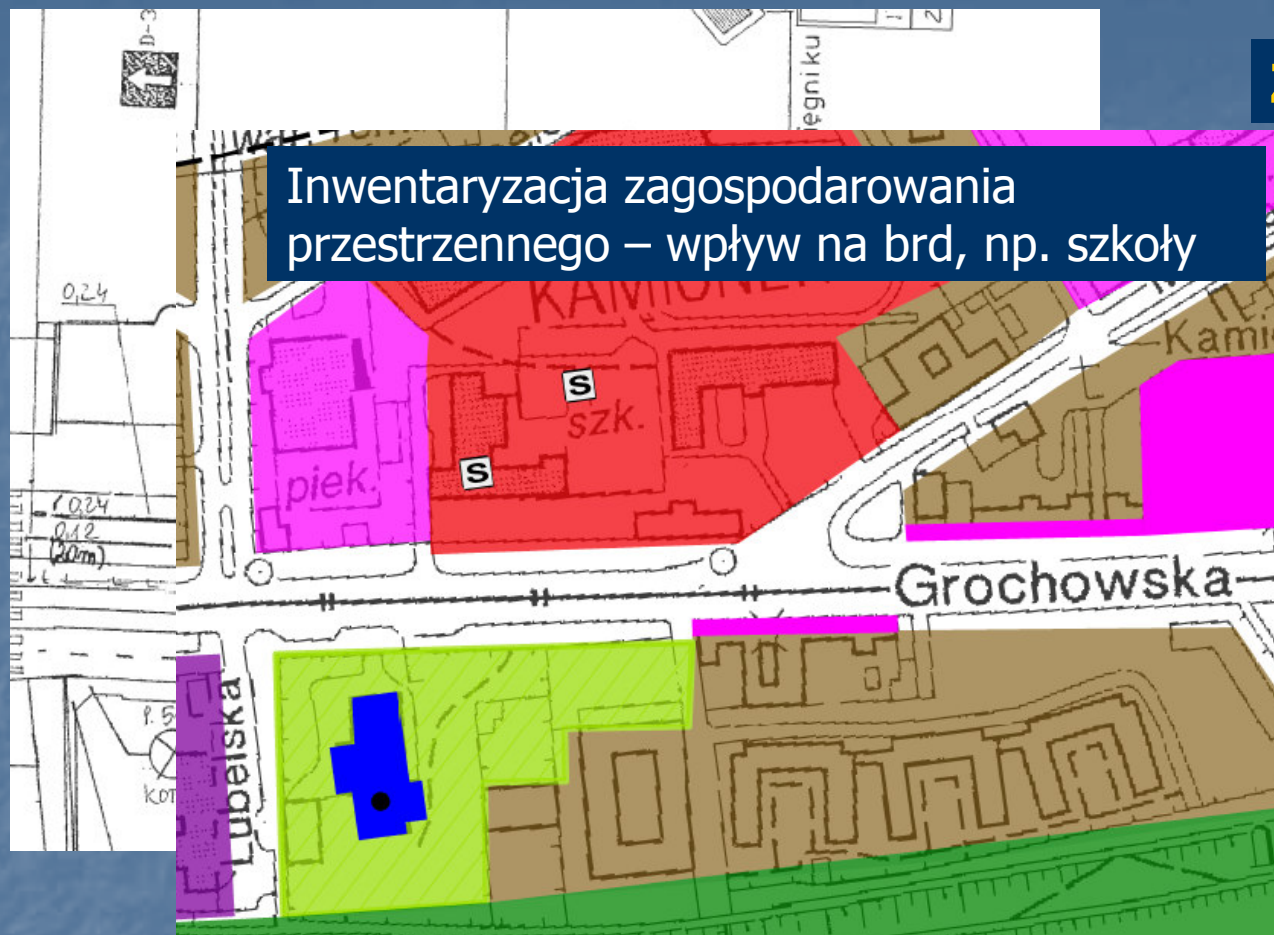
Inwentaryzacja organizacji ruchu

ZAKRES ANALIZ



ZAKRES ANALIZY

Inwentaryzacja zagospodarowania
przestrzennego – wpływ na brd, np. szkoły



Projekty pilotowe (13,4 km)

ZAKRES ANALZ

Mapa wypadków



Projekty pilotowe (13,4 km)

ZAKRES ANALZ

Koncepcja poprawy brd

Projekty pilotowe (13,4 km)

PRZYGOTOWANO WARIANTY POPRAWY BRD – PO DWA DLA KAŻDEGO ODCINKA

Ulica	Wariant 0	Wariant 1	Wariant 2
Trasa Siekierkowska	nic nie robić	Kontrola prędkości – 2 maszty z fotoradarami	Kontrola prędkości – pomiar prędkości odcinkowej
Żwirki i Wigury	nic nie robić	Kompleksowy - 38 działań inżynierskich	Ograniczony do kontroli prędkości
Grochowska	nic nie robić	Kompleksowy – 148 działań inżynierskich	Bez ingerencji w szerokość jezdni – 64 działania inżynierskie
Solidarności – Radzymińska	nic nie robić	Kompleksowy – 32 działania inżynierskie	Bez ingerencji w szerokość jezdni – 22 działania inżynierskie
Domaniewska	nic nie robić	Kompleksowy – 37 działań inżynierskich	Ograniczony do skrzyżowań – 30 działań inżynierskich
Żelazna	nic nie robić	19 działań inżynierskich – segregacja ruchu z wykorzystaniem pasa dzielącego	21 działań inżynierskich – obustronne pasy dla rowerów

OSZACOWANO KOSZTY INWESTYCYJNE KAŻDEGO Z WARIANTÓW

	Wariant 0	Wariant 1	Wariant 2
Trasa Siekierkowska	nic nie robić	0,12 mln zł	0,14 mln zł
Żwirki i Wigury	nic nie robić	21,9 mln zł	0,24 mln zł
Grochowska	nic nie robić	10,5 mln zł	1,2 mln zł
Solidarności – Radzymińska	nic nie robić	3,9 mln zł	3,0 mln zł
Domaniewska	nic nie robić	2,5 mln zł	2,2 mln zł
Żelazna	nic nie robić	0,92 mln zł	1,1 mln zł

OSZACOWANO EFEKT BRD – ZMNIEJSZENIE LICZBY WYPADKÓW I LICZBY ZABITYCH (okres 3 lat)

	Wariant 0	Wariant 1	Wariant 2
Trasa Siekierkowska	0	8/0	10/0
Żwirki i Wigury	0	25/3	9/0
Grochowska	0	79/6	44/4
Solidarności – Radzymińska	0	32/3	23/2
Domaniewska	0	12/0	9/0
Żelazna	0	15/0	9/0

Warianty rekomendowane:

Szacowana redukcja liczby wypadków – **173**

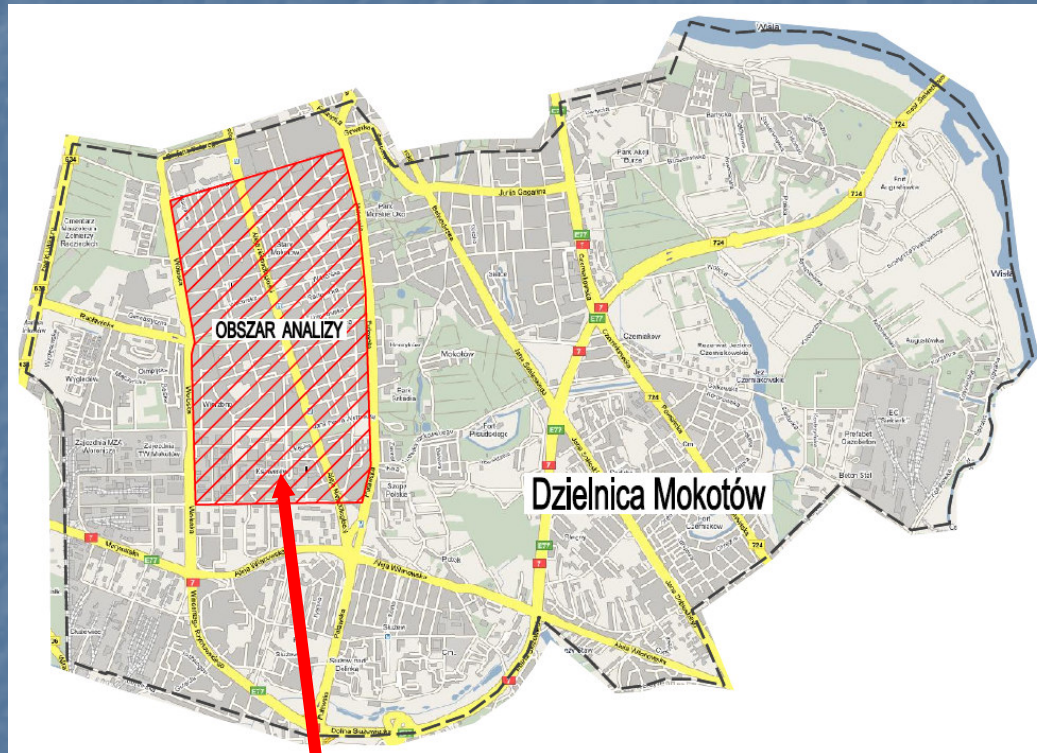
Szacowane zmniejszenie liczby zabitych - **12**

SZACOWANY KOSZT REALIZACJI:

40 mln zł + VAT

PROJEKT POPRAWY BRD NA MOKOTOWIE

PROJEKT POPRAWY BRD NA MOKOTOWIE

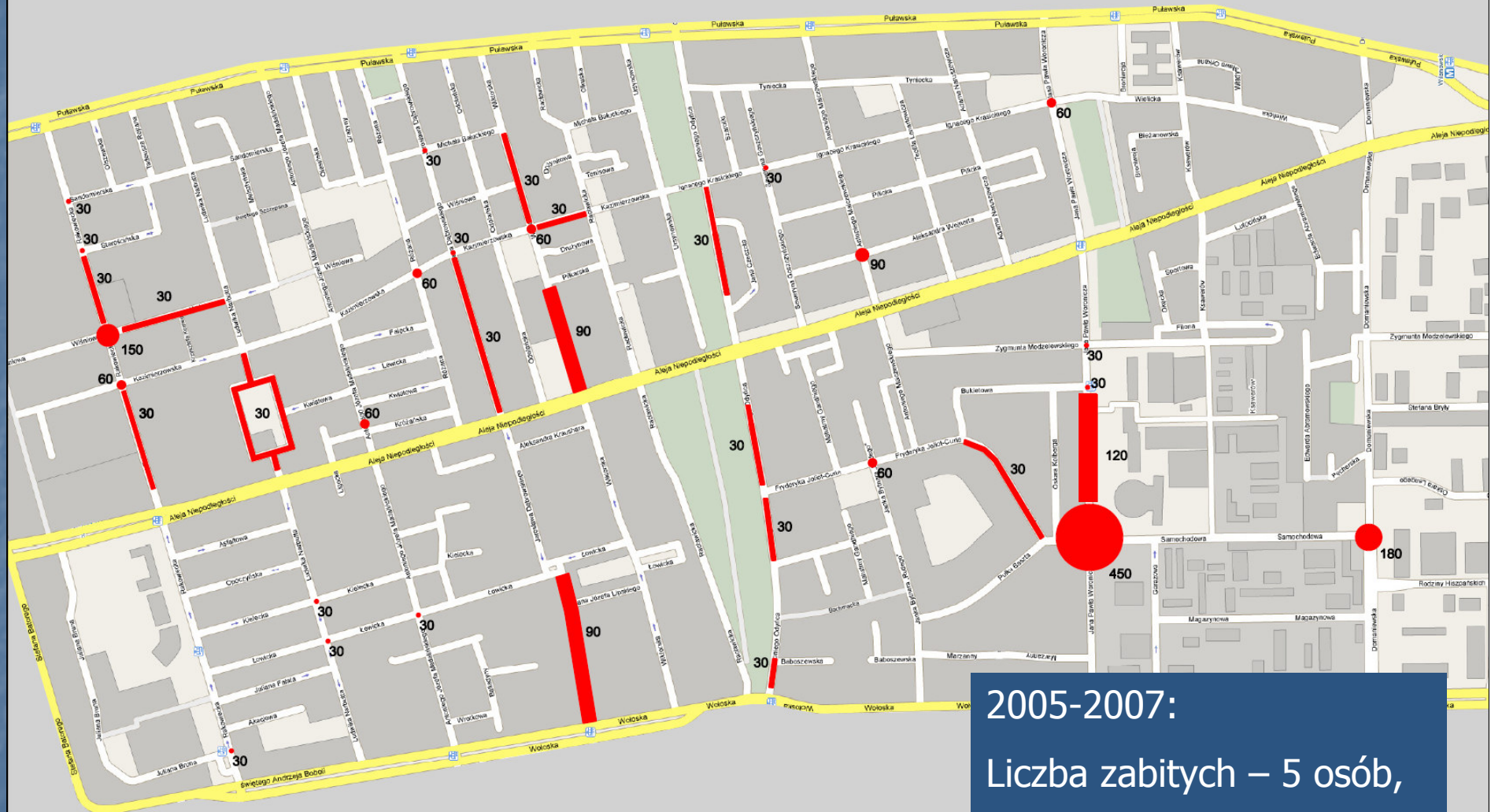


Obszar poddany
szczegółowej analizie

1. Ul. Bytnara „Rudego”, odcinek ul. Joliot Curie - ul. Wołoska
2. Ul. Dąbrowskiego, odcinek Wołoska - Al. Niepodległości
3. Ul. Dąbrowskiego, odcinek Al. Niepodległości – ul. Puławska
4. Ul. Joliot – Curie, odcinek od ul. Woronicza do ul. Malczewskiego
5. Ul. Joliot Curie, odcinek Malczewskiego - Odyńca
6. Ul. Kazimierzowska, odcinek Rakowiecka - Odyńca
7. Ul. Krasickiego, odcinek Odyńca - Woronicza
8. Ul. Ksawerów, odcinek Al. Niepodległości – ul. Puławska
9. Ul. Ksawerów, odcinek Al. Niepodległości – ul. Filona
10. Ul. Łowicka, odcinek ul. Rakowiecka - Malczewskiego
11. Ul. Łowicka, Malczewskiego - Wiktorska
12. Ul. Madalińskiego, Puławska - Wołoska
13. Ul. Malczewskiego pomiędzy Joliot Curie i Al. Niepodległości
14. Ul. Malczewskiego pomiędzy Al. Niepodległości i ul. Puławką
15. Ul. Narbutta pomiędzy ul. Puławką a Skwerem Słonimskiego
16. Ul. Narbutta pomiędzy Al. Niepodległości i ul. Wołoską
17. Ul. Odyńca pomiędzy ul. Puławką i Al. Niepodległości
18. Ul. Odyńca pomiędzy ul. al. Niepodległości i ul. Wołoską
19. Ul. Racławicka pomiędzy ul. Puławką i Al. Niepodległości
20. Ul. Rakowiecka pomiędzy ul. Puławką i Al. Niepodległości
21. Ul. Rakowiecka pomiędzy ul. Wołoską i Al. Niepodległości
22. Ul. Samochodowa, odcinek ul. Woronicza – ul. Domaniewska
23. Ul. Wiktorska pomiędzy ul. Puławką i Al. Niepodległości
24. Ul. Wiktorska pomiędzy Al. Niepodległości i ul. Wołoską
25. Ul. Woronicza pomiędzy ul. Puławką i ul. Wołoską

PROJEKT POPRAWY BRD NA MOKOTOWIE

Przykład wykonanych analiz dla obszaru – mapa wypadków



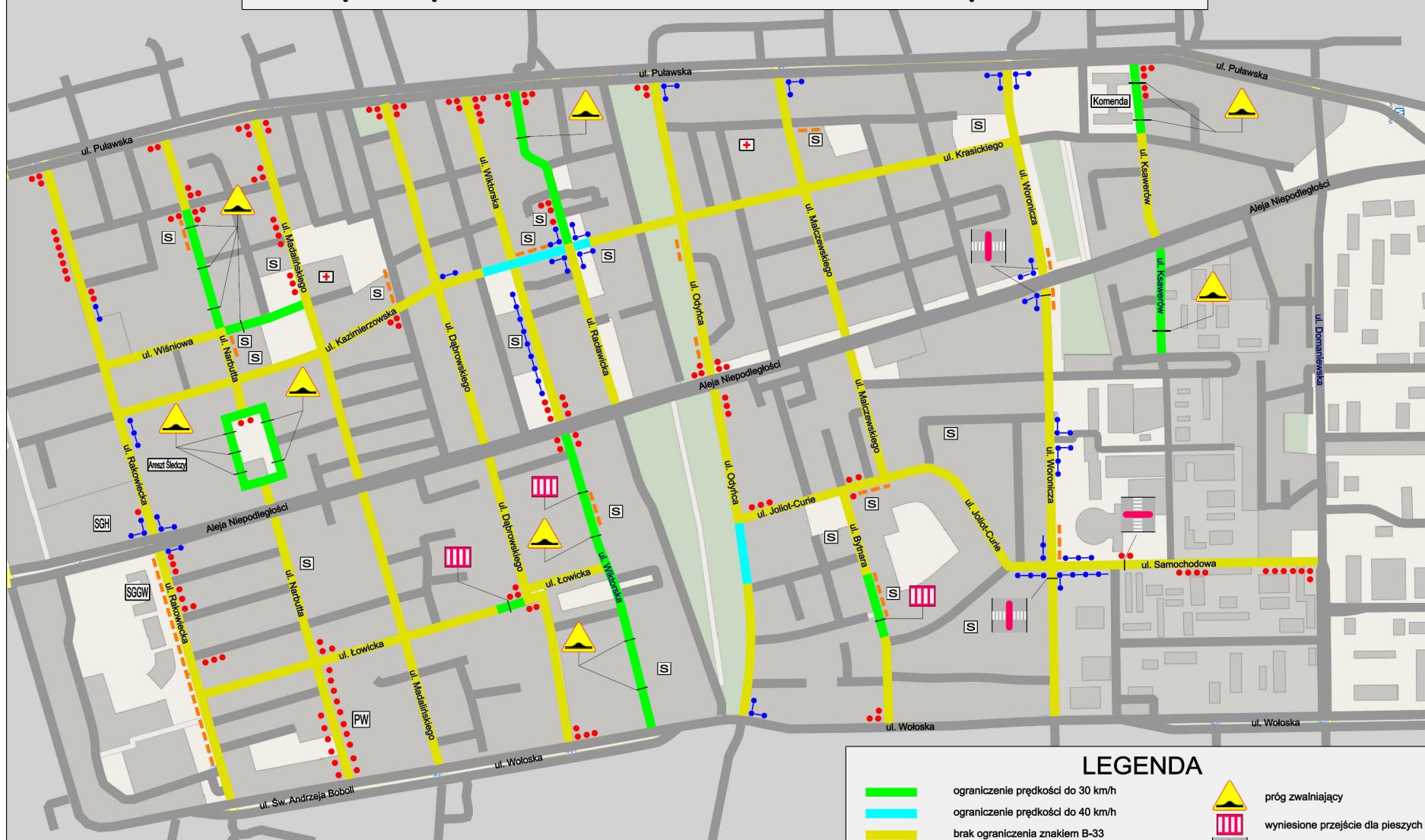
2005-2007:

Liczba zabitych – 5 osób,

Liczba rannych – 56 osób












PROJEKT POPRAWY BRD NA MOKOTOWIE

ISTNIEJĄCE URZĄDZENIA BRD ORAZ OGRANICZENIA W OBSZARZE OBJĘTYM OPRACOWANIEM



Zinwentaryzowano 17 rozwiązań (uspokojenie ruchu)

LEGENDA

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
|  | ograniczenie prędkości do 30 km/h |  | próg zwalniający |
|  | ograniczenie prędkości do 40 km/h |  | wyniesione przejście dla pieszych |
|  | brak ograniczenia znakiem B-33 |  | przejście dla pieszych z asyłem |
|  | ogrodzenie segmentowe |  | lokalizacja szkół |
|  | ogrodzenie łańcuchowe | | |
|  | słupki blokujące oraz inne urządzenia uniemożliwiające przejazd | | |
| | |  | ulice nieobjęte opracowaniem |

Opracowano 2 warianty:

Wariant I – kompleksowy
obejmujący zestaw 172 działań
zaproponowanych dla 25 odcinków ulic
w wybranym obszarze

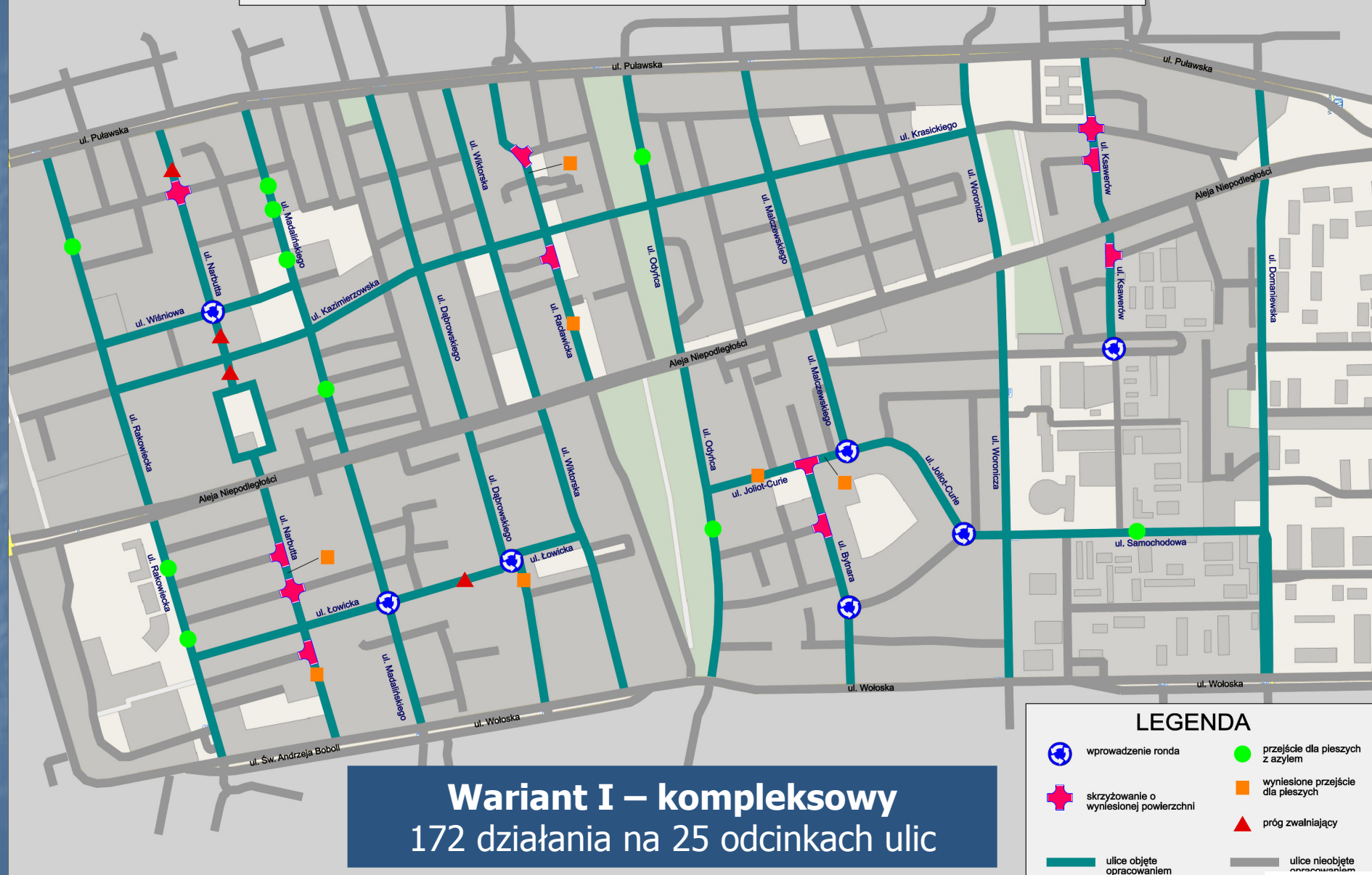
Wariant II – ograniczony do 10
wybranych punktów obszaru,
charakteryzujących się dużym
zagrożeniem bezpieczeństwa ruchu.

Przykład rozwiązań proponowanych na ul. Bytnara Rudego



PROJEKT POPRAWY BRD NA MOKOTOWIE

WYBRANE DZIAŁANIA NA RZECZ POPRAWY BRD - PROPONOWANE ROZWIĄZANIA - WARIANT I

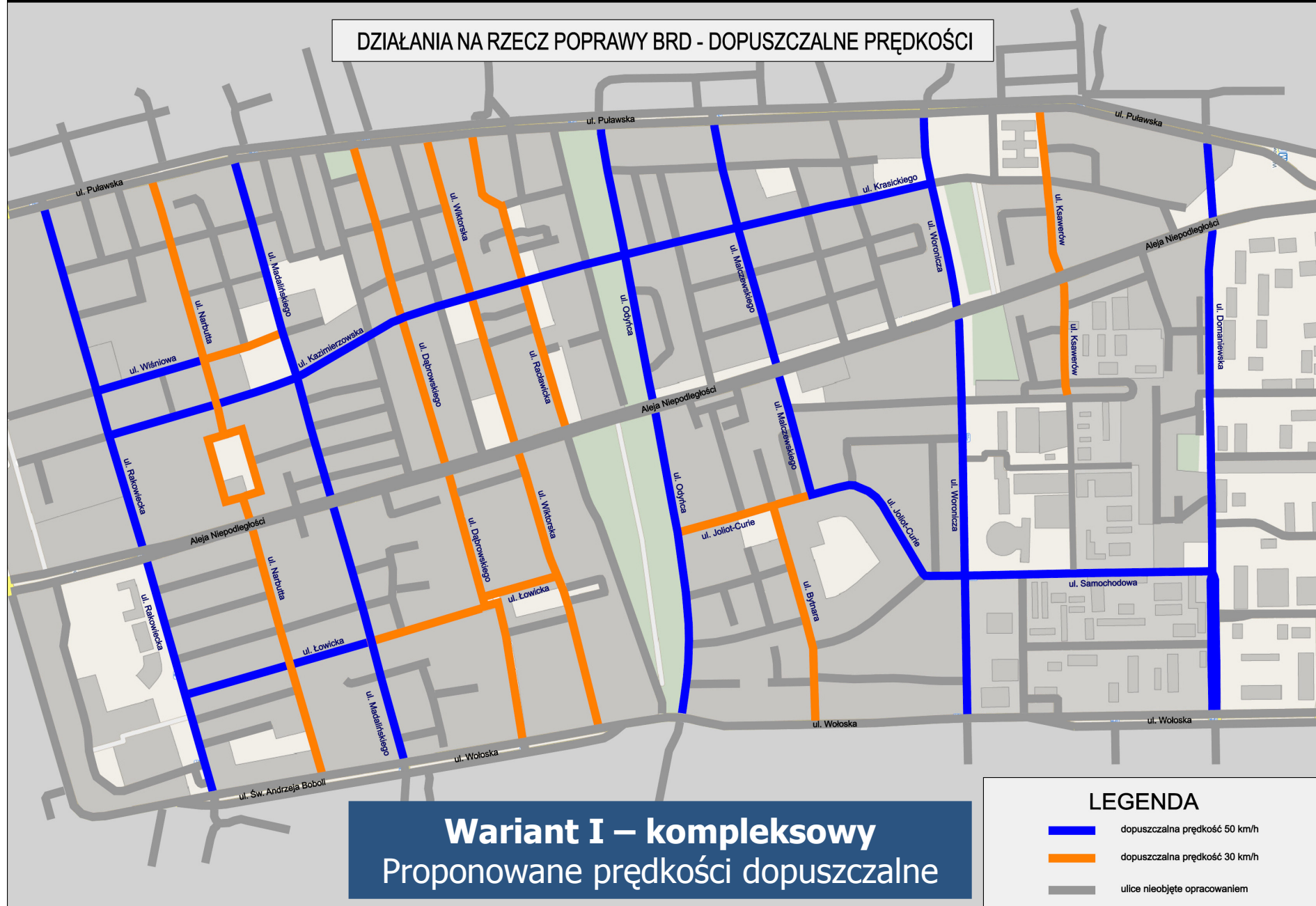


Wariant I – kompleksowy

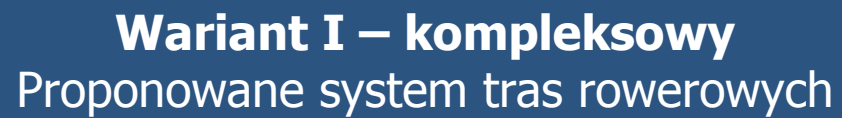
172 działania na 25 odcinkach ulic

PROJEKT POPRAWY BRD NA MOKOTOWIE

DZIAŁANIA NA RZECZ POPRAWY BRD - DOPUSZCZALNE PRĘDKOŚCI



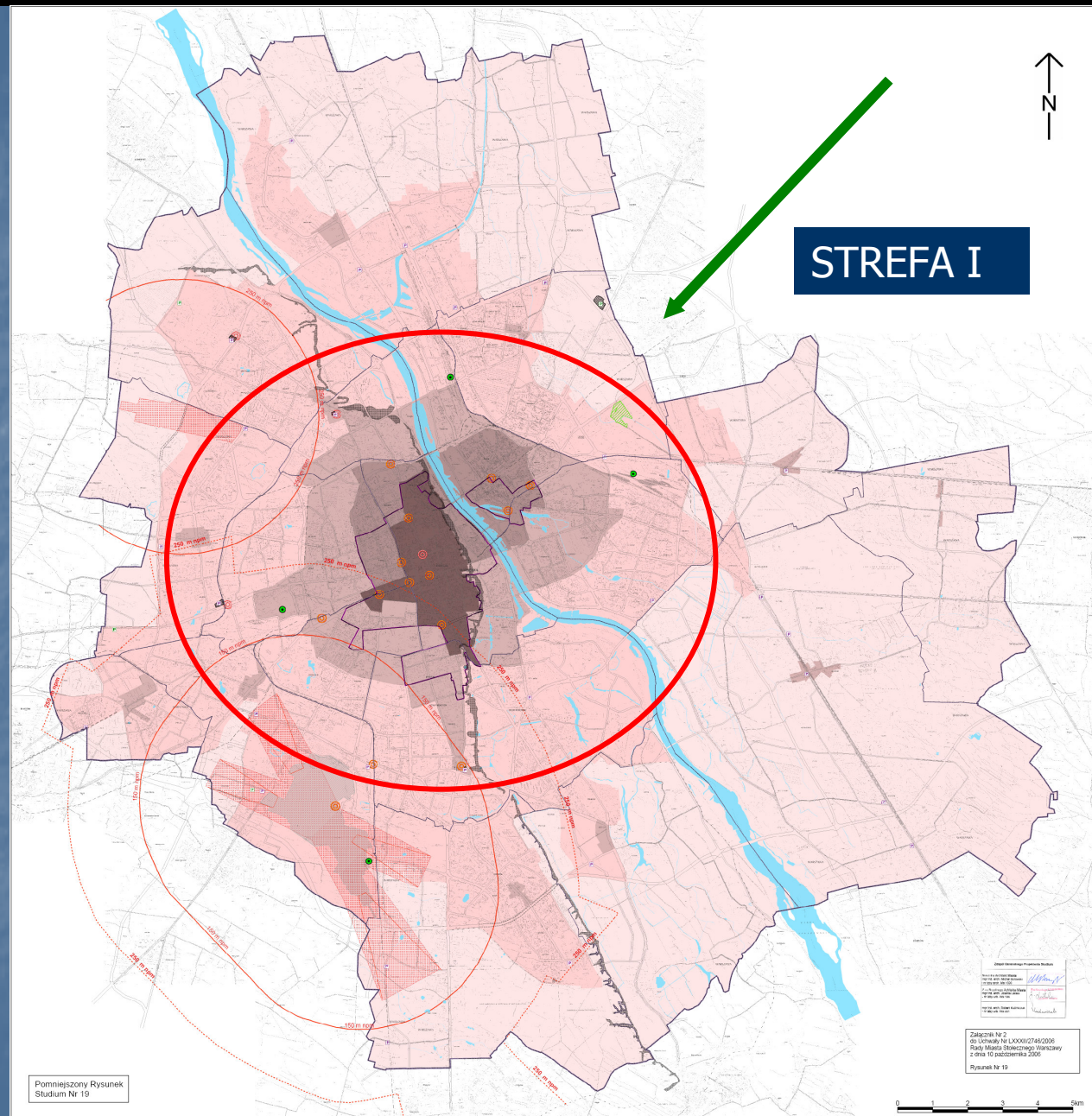
DZIAŁANIA NA RZECZ POPRAWY BRD - RUCH ROWEROWY



KONCEPCJA ZMNIEJSZENIA ZAGROŻEŃ NIECHRONIONYCH UCZESTNIKÓW RUCHU

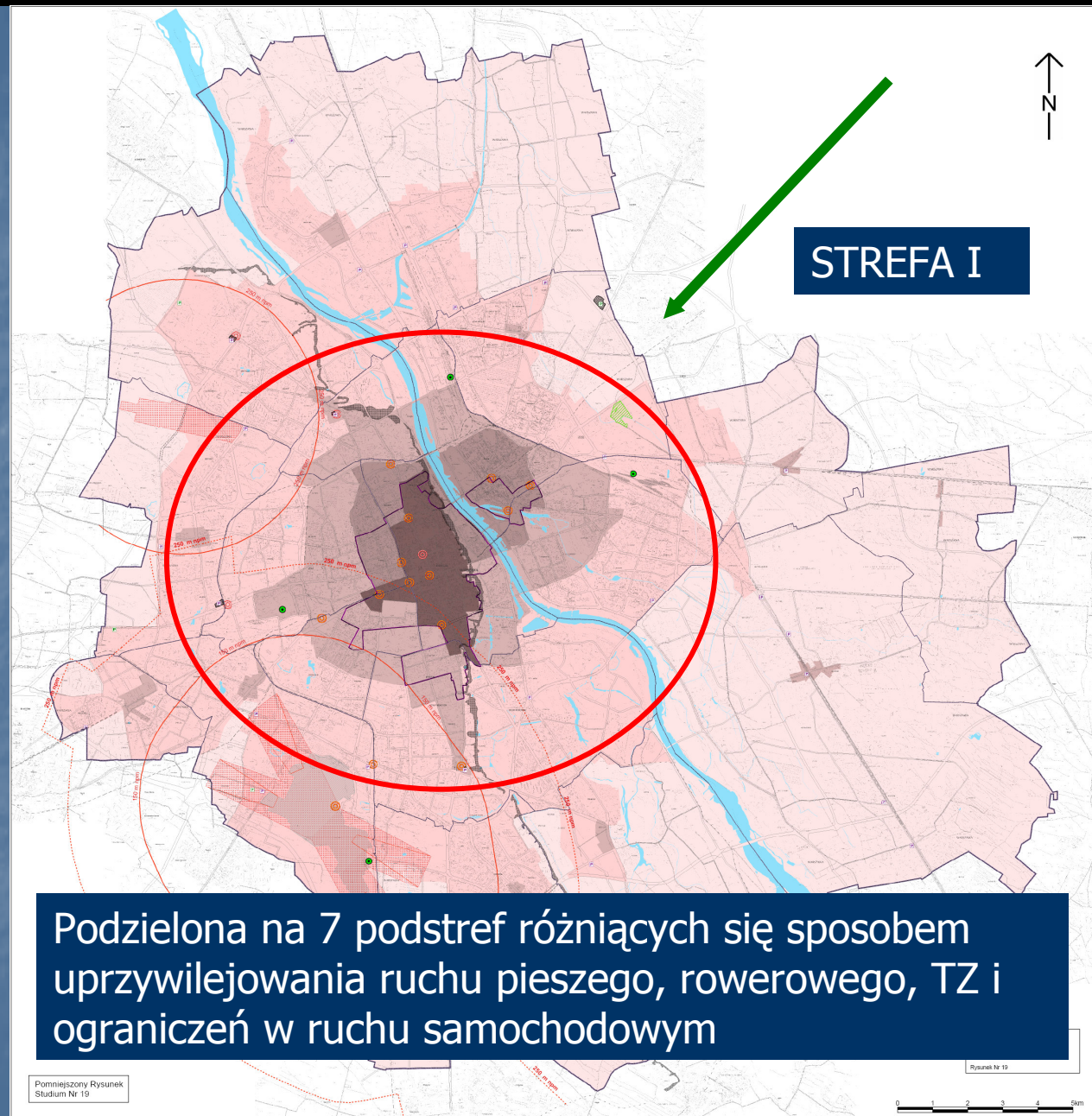
KONCEPCJA ZMNIEJSZENIA ZAGROŻEŃ NIECHRONIONYCH UCZESTNIKÓW RUCHU

PUNKT
WYJŚCIA
SUIKZP -



KONCEPCJA ZMNIEJSZENIA ZAGROŻEŃ NIECHRONIONYCH UCZESTNIKÓW RUCHU

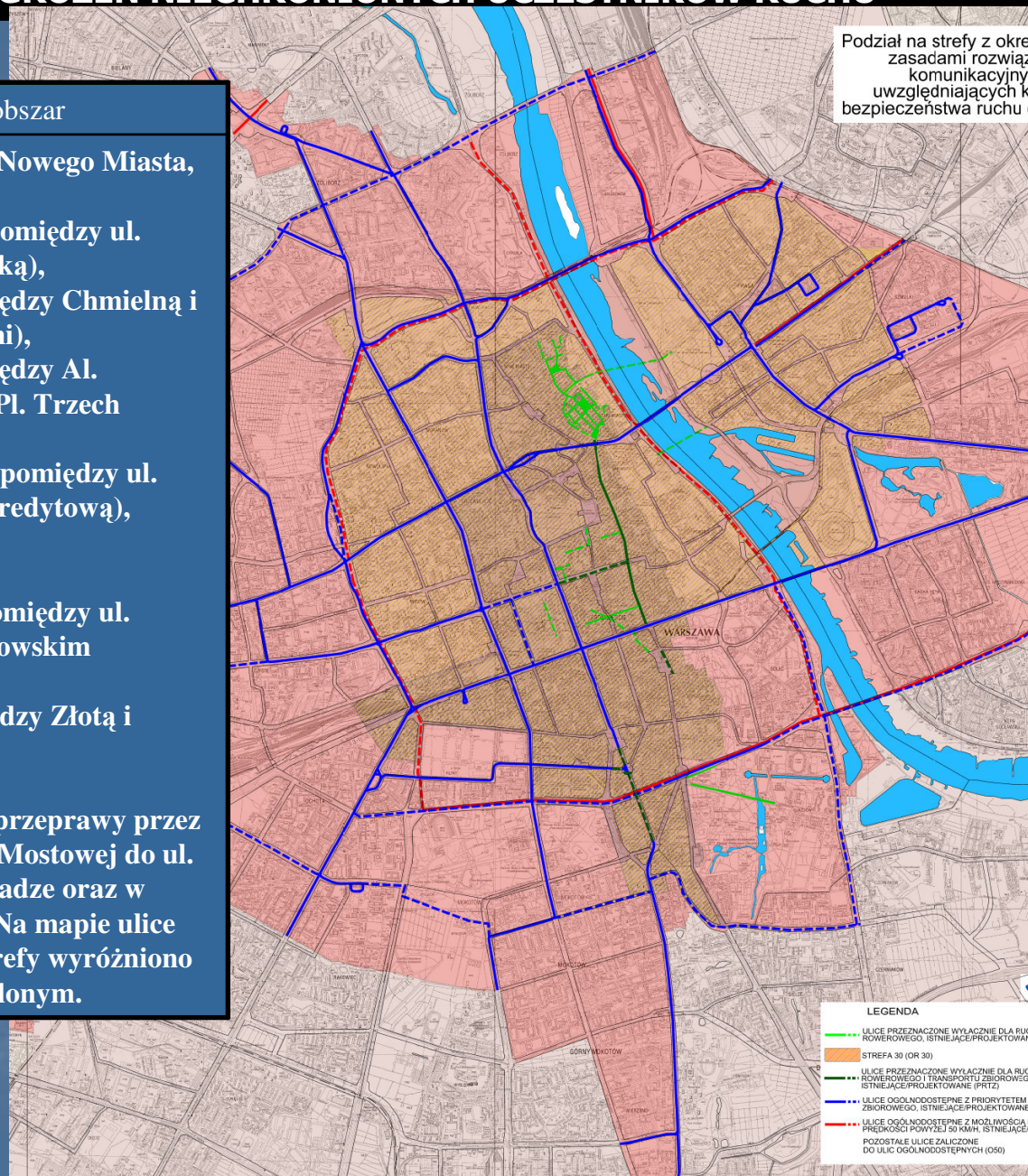
PUNKT
WYJŚCIA
SUIKZP -



KONCEPCJA ZMNIEJSZENIA ZAGROZEŃ NIECHRONIONYCH UCZESTNIKÓW RUCHU

Srefy	użytkownicy	Vmax	ulice/obszar
strefa I-PR	<u>ruch pieszy</u> <u>ruch</u> <u>rowerowy</u>	20 km/h	<ul style="list-style-type: none"> -obszar Starego i Nowego Miasta, -ul. Chmielną, -ul. Kredytową (pomiędzy ul. Jasną i Mazowiecką), -ul. Bracka (pomiędzy Chmielną i Al. Jerozolimskimi), -ul. Bracka (pomiędzy Al. Jerozolimskimi i Pl. Trzech Krzyży, -ul. Mazowiecka (pomiędzy ul. Królewska i ul. Kredytową), -ul. Rysia, -ul. Szkolna, -ul. Traugutta (pomiędzy ul. Czackiego i Krakowskim Przedmieściem), -ul. Zgoda (pomiędzy Złotą i Chmielną), -ul. Agrykola, -oraz planowane przeprawy przez Wisłę w ciągu ul. Mostowej do ul. Ratuszowej na Pradze oraz w ciągu ul. Okrzei. Na mapie ulice należące do tej strefy wyróżniono kolorem jasno zielonym.

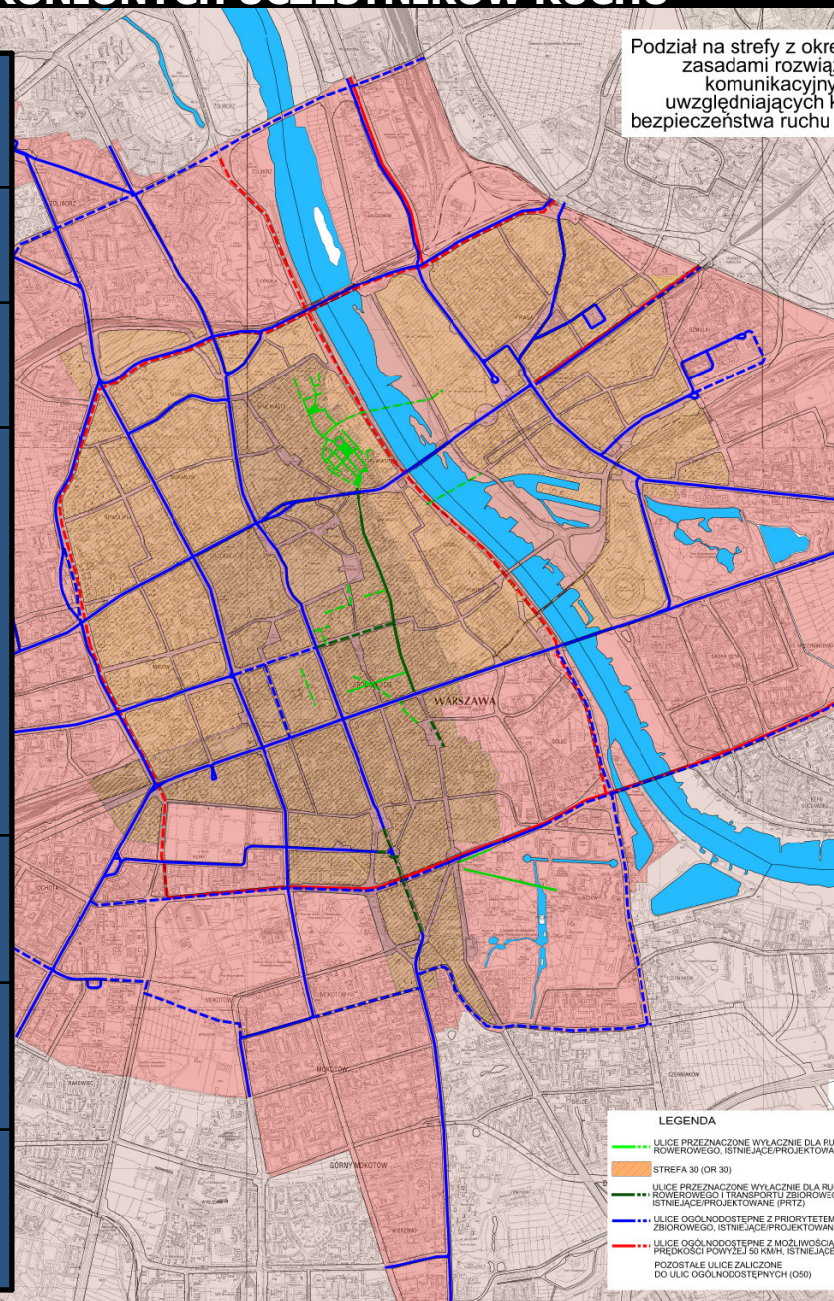
Podział na strefy z okre-
śladymi zasadami rozwią-
zań komunikacyjnych
uwzględniających kry-
teria bezpieczeństwa ruchu dr



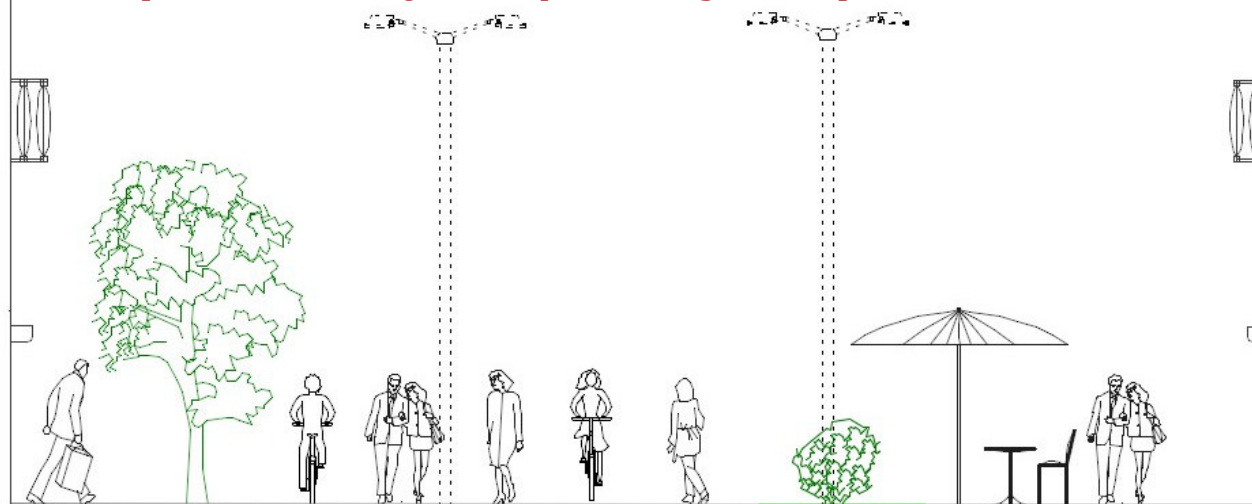
KONCEPCJA ZMNIEJSZENIA ZAGROZEŃ NIECHRONIONYCH UCZESTNIKÓW RUCHU

Strefy	użytkownicy i użytkownicy z priorytetami	Vmax	ulice/obszar
strefa I- OR 20	<u>ruch pieszy</u> <u>ruch rowerowy</u> ruch samochodowy	20 km/h	-Mokotowska –Pl. Zbawiciela – Pl. Trzech Krzyży
strefa I- OR 30	<u>ruch pieszy</u> <u>ruch rowerowy</u> ruch samochodowy	30 km/h	Pozostałe ulice w strefie I, spełniające kryteria I-OR 30 (wg rysunku stref brd)
strefa I- PRKZ	<u>ruch pieszy</u> <u>ruch rowerowy</u> <u>ruch TZ</u>	30 km/h	-Krakowskie Przedmieście - Nowy Świat, -Świętokrzyską od Marszałkowskiej do Krakowskiego Przedmieścia, -Marszałkowską od pl. Konstytucji do pl. Unii Lubelskiej, -Nowowiejską od ul. Waryńskiego do pl. Zbawiciela, -wschodnią jezdnię Pl. Trzech Krzyży.
strefa I- UTZ	<u>ruch pieszy</u> ruch rowerowy <u>ruch TZ</u> ruch samochodowy	50 km/h	Pozostałe ulice w strefie I, spełniające kryteria I-UTZ (wg rysunku stref brd)
strefa I- O 50	<u>ruch pieszy</u> ruch rowerowy ruch TZ ruch samochodowy	50 km/h	Pozostałe ulice w strefie I spełniające kryteria I-UTZ (wg rysunku stref brd)
strefa I- O>50	<u>ruch pieszy</u> ruch rowerowy <u>ruch TZ</u> ruch samochodowy	>50 km/h	-Obwodnica Śródmiejska, -Wisłostrada (ograniczona od północy i południa Obwodnicą Śródmiejską)

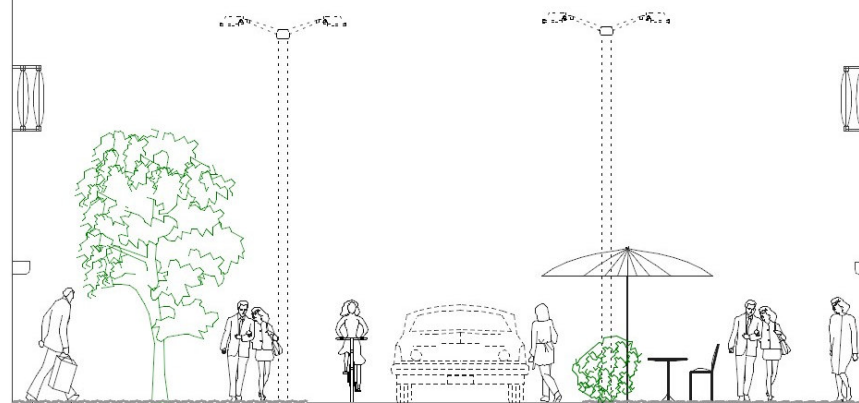
Podział na strefy z okreś-
zasadami rozwiąza-
komunikacyjnych
uwzględniających kry-
bezpieczeństwa ruchu dr



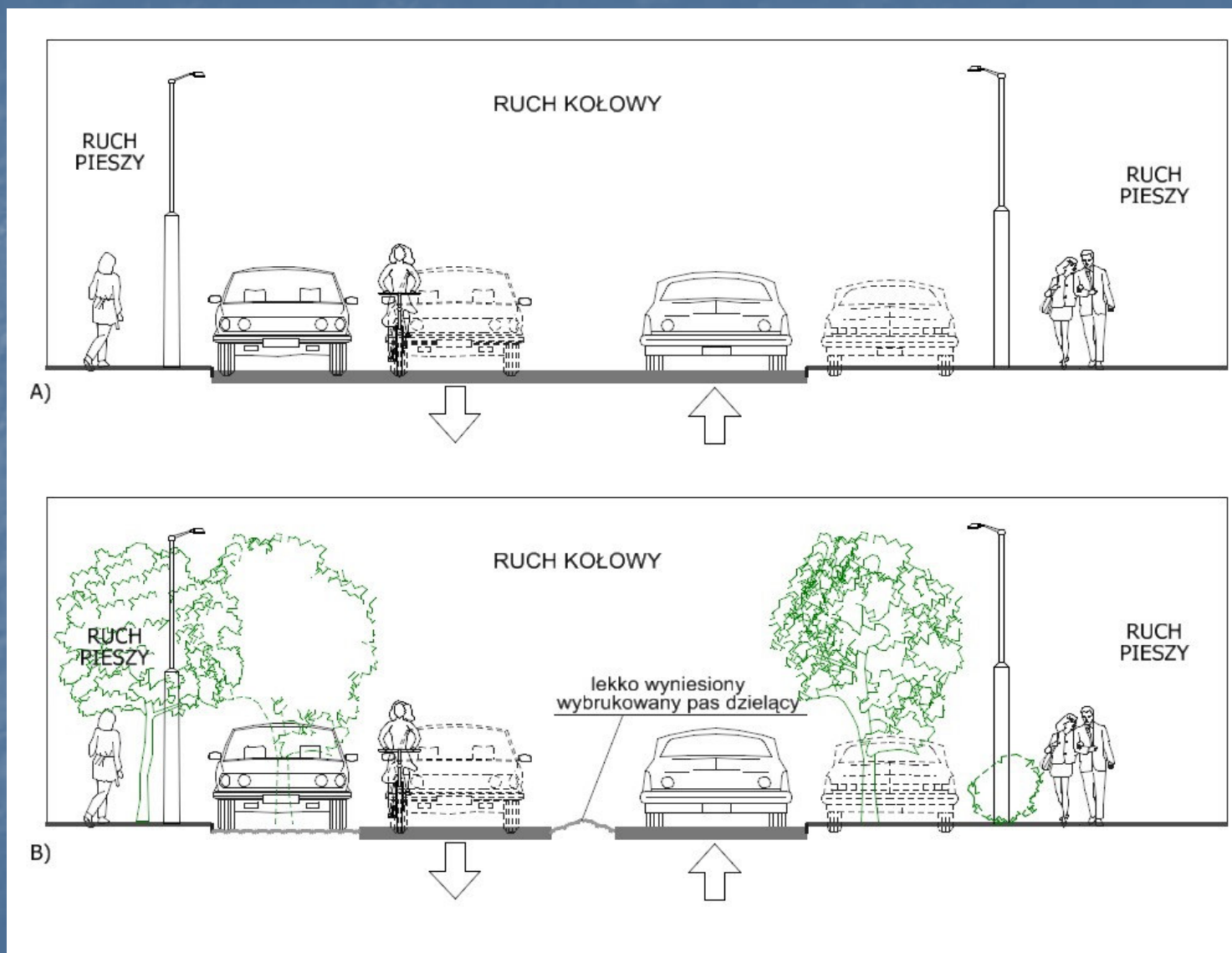
Przykład rozwiązania przekroju ulicy w strefa I-PR



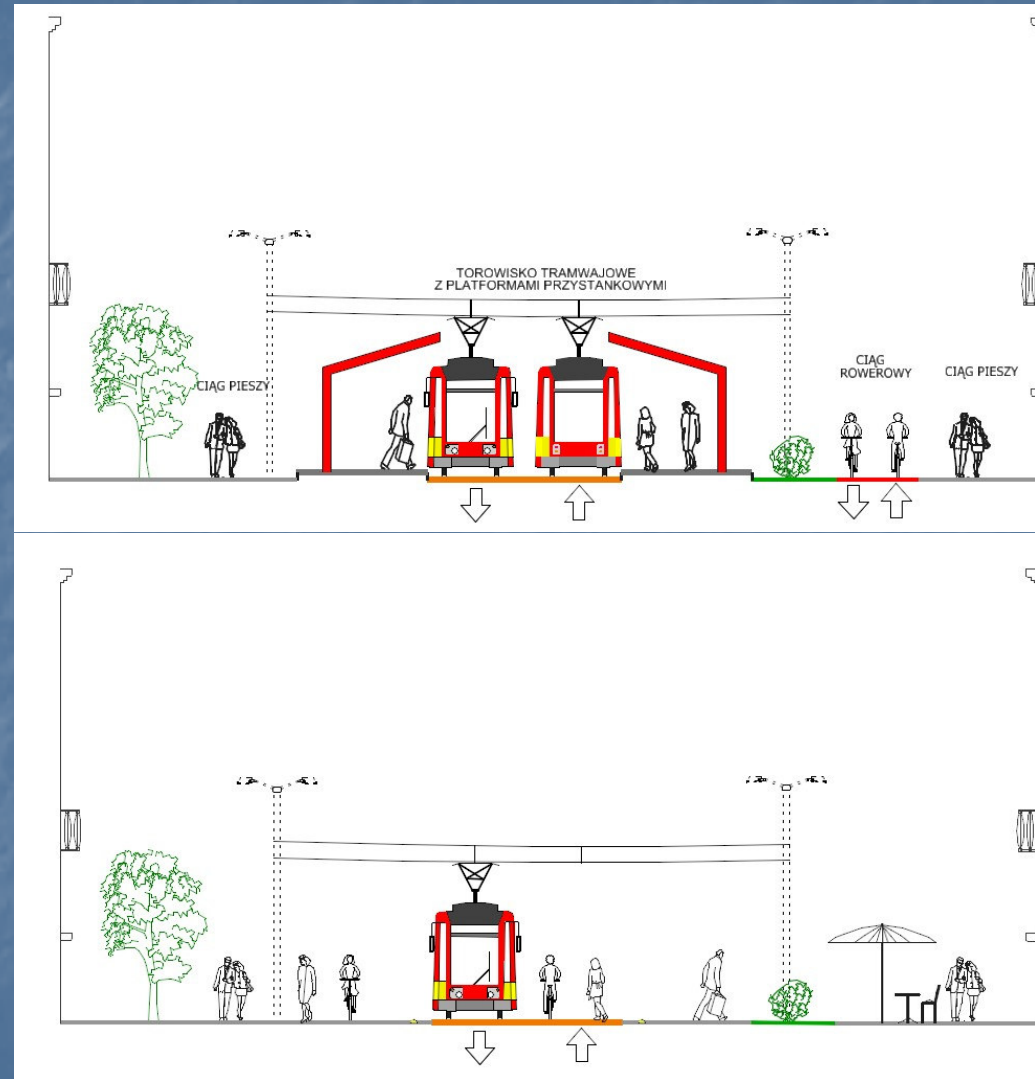
Przykład rozwiązania przekroju ulicy w strefa I-OR 20



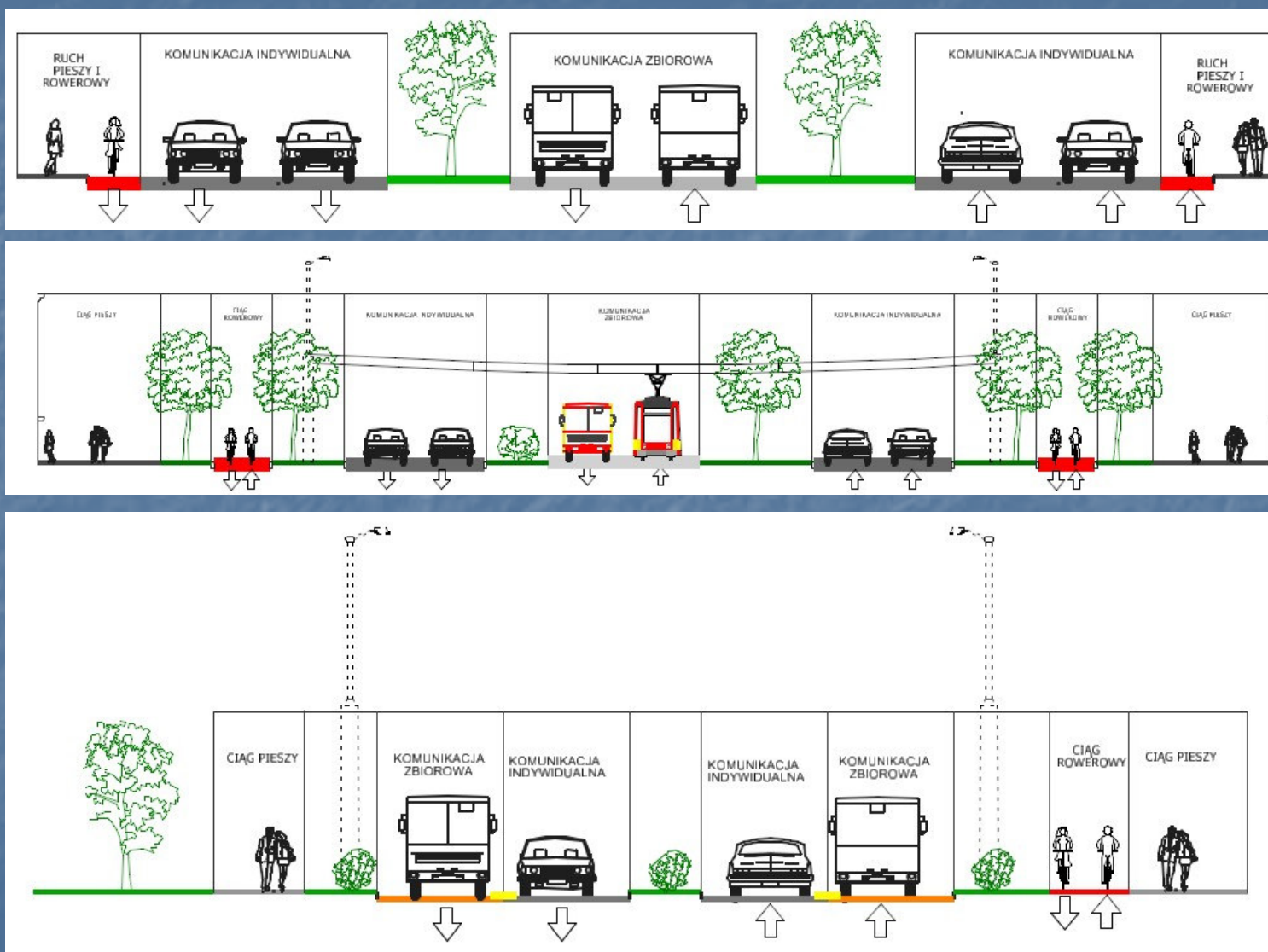
Przykład rozwiązania przekroju ulicy w strefa I-OR 30



Przykład rozwiązania przekroju ulicy w strefa I-PRKZ



Przykład rozwiązania przekroju ulicy w strefa I-UTZ



PODSUMOWANIE PROPOZYCJI

1. Weryfikacja dopuszczalnych prędkości na sieci ulic
2. Uruchomienie Systemu Automatycznej Kontroli Prędkości
3. Wdrożenie projektów poprawy brd na odcinkach pilotowych (Siekierska/Żwirki i Wigury/Grochowska/Solidarności-Radziwińska/Domaniewska/Żelazna
4. Wdrożenie projektu poprawy brd w obszarze pilotowym Mokotowa
5. Przyjęcie zasad kształtowania stref miasta z uwzględnieniem uwarunkowań brd
6. Przyjęcie wytycznych stosowania organizacji ruchu i środków inżynierskich w strefach miasta
7. Wdrożenie systemu audytu brd
8. Uruchomienie Inspekcji Drogowej (brd)
9. Unowocześnienie bazy danych o brd
10. Strona internetowa o brd
11. Inicjatywy ustawodawcze pod kątem rozwiązań brd