

## SPIS ZAWARTOŚCI:

### CZĘŚĆ I: KARTA UZGODNIEŃ

### CZĘŚĆ II: OPIS TECHNICZNY

## Spis treści

<b>SPIS ZAWARTOŚCI:</b> .....	<b>2</b>
<b>CZĘŚĆ I: KARTA UZGODNIEŃ</b> .....	<b>4</b>
1. WPROWADZENIE .....	6
Podstawa opracowania: .....	6
Materiały wyjściowe: .....	6
Cel opracowania: .....	6
2. Stan istniejący .....	8
2.1. Lokalizacja przedmiotowego obszaru .....	8
2.2. Istniejąca organizacja ruchu .....	9
<b>Ulica Partyzantów</b> .....	9
<b>Wlot ulicy Kampinoskiej (dr. powiatowa)</b> .....	11
<b>Wlot ulicy Kampinoskiej (dr. gminna)</b> .....	12
<b>Wlot ulicy Narciarskiej</b> .....	12
<b>Wlot ulicy Sportowej</b> .....	12
<b>Wlot ulicy Wesołej</b> .....	12
<b>Wlot ulicy Łyżwiarskiej</b> .....	12
<b>Wlot ulicy Młocińskiej</b> .....	12
<b>Wloty ulicy Akacjowej</b> .....	12
2.3. Charakterystyka ruchu .....	13
3. Geometria projektowanej zatoki postojowej Kiss&Ride wraz z przebudową chodnika – skrócony opis techniczny .....	13
4. Projektowana organizacja ruchu .....	14
4.1. Oznakowanie ulicy Partyzantów .....	14
<b>Odcinek: Kampinoska – Wesoła</b> .....	14
<b>Odcinek: Wesoła - Łyżwiarska</b> .....	15
<b>Odcinek: Łyżwiarska - Młocińska</b> .....	17
<b>Odcinek: Młocińska - Akacjowa</b> .....	17
4.2. Dodatkowe prace uzupełniające do organizacji ruchu .....	17
4.3. Docelowy zakres strefy Tempo 30 .....	18
4.4. Projektowane oznakowanie .....	19
<b>CZĘŚĆ III: RYSUNKI</b> .....	<b>22</b>

### **CZĘŚĆ III: RYSUNKI**

- 1**    *Plan orientacyjny 1:10 000,*
- 2**    *Plan sytuacyjny ze stałą organizacją ruchu, skala 1:500*

### **Załączniki:**

- 1**    *Zestawienie oznakowania pionowego*
- 2**    *Zestawienie oznakowania pionowego – droga powiatowa*
- 3**    *Zestawienie konstrukcji wsporczych*
- 4**    *Zestawienie poziome projektowane*
- 5**    *Zestawienie UBR*

## **CZĘŚĆ I: KARTA UZGODNIENÍ**

## **CZĘŚĆ II: OPIS TECHNICZNY**

## 1. WPROWADZENIE

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu dla oznakowania ul. Partyzantów na odcinku od skrzyżowania z ul. Kampinoską do skrzyżowania z ul. Akacjową wraz z oznakowaniem nowoprojektowanej zatoki postojowej „Kiss and ride” w rejonie Szkoły Podstawowej nr 2 w Łomiankach. Ponadto opracowanie uwzględnia utworzenie na ul. Partyzantów strefy Tempo 30 wraz z dostosowaniem pozostałych skrzyżowań w obszarze do funkcjonowania strefy Tempo 30.

### Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania jest umowa nr WIR.7011.21.23.28.2023 z dn. 5.07.2023 r. zlecone przez Gminę Łomianki.

### Materiały wyjściowe:

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- 1 Podkład do projektu sporządzony na podstawie mapy zasadniczej pozyskanej z PODGiK,
- 2 Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- 3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2019 r. poz. 2311 z późn. zmianami),
- 4 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem ( Dz. U. z 2017 r. poz. 784).
- 5 Ustawa z dnia 20.06.1997 prawo o ruchu drogowym. Dz. U. 2003r. poz. 1047 z późniejszymi zmianami.
- 6 Wizja w terenie przeprowadzona w dniu 24.07.2023,
- 7 Opracowanie wielowariantowej koncepcji miejsca postoju pojazdów w formule Całuj i Jedź ( ang. Kiss & Ride) obsługującego Szkołę Podstawową Nr 2 w Łomiankach – grudzień 2022.
- 8 Ustalenia z Zamawiającym oraz materiały pomocnicze przekazane przez niego.
- 9 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów WR-D-42-2, wydanie - 2020.12.01.

### Cel opracowania:

Celem opracowania jest stworzenie nowej organizacji ruchu na ul. Partyzantów w Łomiankach. Nowa organizacja ma na celu poprawę bezpieczeństwa oraz uspokojenie ruchu na ul. Partyzantów oraz na innych ulicach w obszarze oddziaływania strefy Tempo 30. Ponadto celem projektu jest zapewnienie szczególnie korzystnych warunków dla ruchu pieszego ze względu na występowanie sytuacji przywożenia dzieci do szkoły samochodem.

Cele szczegółowe:

- Zapewnienie bezpiecznych warunków ruchu dla niechronionych uczestników ruchu drogowego na ostatnim odcinku drogi do szkoły (lub ze szkoły) tj. z samochodu do wejścia do szkoły nr 2,
- Zapewnienie bezpiecznego miejsca zatrzymania pojazdu dla kierowców przywożących dzieci do szkoły,
- Ograniczenie zjawiska kongestii w rejonie szkoły w godzinach porannych (7.30-8.00) tj. wzmożonego zjawiska podwożenia dzieci do szkoły samochodami,
- Poprawienie bezpieczeństwa ruchu i sytuacji ruchowej na ul. Partyzantów w rejonie szkoły w zakresie usprawnienia manewrów włączania się do ruchu, manewrowania pojazdem, zastawiania pasa ruchu, przedkonfliktowych zachowań uczestników ruchu itp.,
- Usprawnienie poruszania się komunikacji autobusowej w godzinach porannych,
- Poprawienie bezpieczeństwa ruchu i sytuacji ruchowej na ul. Partyzantów i innych ulicach w obszarze w zakresie uspokojenia ruchu oraz obniżenia prędkości,
- Zadowolenie społeczności lokalnej i użytkowników Szkoły Podstawowej nr 2,

Opracowanie stanowi materiał do pozyskiwania wymaganych opinii, zatwierdzenia przez zarządzającego ruchem oraz zaopiniowania w zakresie geometrii drogi do projektu budowlanego. Ponadto niniejsza dokumentacji będzie stanowić materiał dla wykonawcy robót związanych z ustawieniem oznakowania w terenie.



## **2.2. Istniejąca organizacja ruchu**

Ulice objęte opracowaniem:

- Ul. Partyzantów – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna, - w zakresie odcinka ulicy o długości ok. 560m

Projekt dotyczy zmian organizacji ruchu na wlotach poniższych ulic w zakresie zmian oznakowania jako dostosowanie wlotów do nowej organizacji ruchu:

- Ul. Akacyjowa – klasa L „Lokalna”, kategoria gminna,
- Ul. Łyżwiarska – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,
- Ul. Wesoła – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,
- Ul. Sportowa – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,
- Ul. Narciarska – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,
- Ul. Kampinoska – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,
- Ul. Kampinoska – klasa Z „Zbiorcza”, kategoria powiatowa,
- Ul. Świerkowa – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,
- Ul. Graniczna – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,
- Ul. Młocińska – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,
- Ul. Słoneczna – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,
- Ul. Żywiczna – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,
- Ul. Pionierów – klasa D „Dojazdowa”, kategoria gminna,

### **Ulica Partyzantów**

Ulica Partyzantów na przedmiotowym odcinku jest ulicą o nawierzchni asfaltowej w krawężnikach. Szerokość jezdni wynosi ok. 6-7m.

Ulica Partyzantów zaczyna się na skrzyżowaniu z ul. Kampinoską (droga powiatowa 2420W oraz 4136W). Ulica powiatowa jest nadrzędna w stosunku do ul. Partyzantów. Następnie droga biegnie w stronę wschodnią do skrzyżowania z ul. Wesołą i Sportową. Po stronie południowej znajduje się chodnik, natomiast po stronie północnej znajduje się droga dla rowerów. Odcinek ulicy jest oświetlony. Na omawianym odcinku znajduje się przystanek komunikacji autobusowej.

Na odcinku od skrzyżowania z ul. Sportową i Wesołą po stronie wschodniej ulicy znajduje się chodnik z betonowej kostki brukowej o szerokości 1,6-2,0m. chodnik częściowo jest odsunięty od jezdni a na części długości ul. Partyzantów jest przysunięty do jezdni. Po stronie zachodniej ul. Partyzantów przebiega odsunięty od jezdni ciąg pieszo-rowerowy o nawierzchni asfaltowej o szerokości ok 2,0m. Po stronie zachodniej po obu stronach wlotu ul. Łyżwiarskiej znajduje się zatoka parkingowa z postojem prostokątnym. Odcinek ulicy jest oświetlony.

Na odcinku od ul. Łyżwiarskiej do ul. Młocińskiej po stronie prawej znajduje się chodnik odsunięty od jezdni, natomiast po stronie lewej znajduje się zatoka parkingowa z parkowaniem prostokątnym i dalej chodnik oraz droga rowerowa lub ciąg pieszo-rowerowy. Odcinek ulicy jest oświetlony.

Na odcinku od ul. Młocińskiej do ul. Akacyjowej po stronie prawej znajduje się chodnik częściowo przysunięty a częściowo odsunięty od jezdni, natomiast po stronie lewej znajduje się ciąg pieszo-rowerowy. Odcinek



ulicy jest oświetlony. Na omawianym odcinku znajduje się przystanek komunikacji autobusowej.

Projekt organizacji ruchu kończy się na skrzyżowaniu z ul. Akacjową (droga gminna).

Ulica Partyzantów jest ulicą jednojezdniową, dwupasową, dwukierunkową. Prędkość dopuszczalna to 40 km/h.

Ulica Partyzantów od skrzyżowania z ul. Kampinoską (powiatowa) jest nadrzędną w stosunku do pozostałych ulic w obszarze opracowania.

Po ulicy Partyzantów kursuje regularna komunikacja autobusowa realizowana przez Warszawski Transport Publiczny – linie 110, 250 oraz L-7.

Poniżej fotografie stanu istniejącego ul. Partyzantów:







Poniżej opisano stan istniejących wlotów ulic poprzecznych ulic dochodzących do ul. Partyzantów:

### **Wlot ulicy Kampinoskiej (dr. powiatowa)**

Ulica Kampinoska jest ulicą jednojezdniową, dwupasową, dwukierunkową. Prędkość dopuszczalna to 90 km/h. Skrzyżowanie znajduje się poza obszarem zabudowanym. Ulica kampinoska jest nadrzędną w stosunku do ul. Partyzantów i ul. Kampinoskiej (droga gmina).

Po ulicy Kampinoskiej kursuje regularna komunikacja autobusowa realizowana przez Warszawski Transport

Publiczny. Nawierzchnia ul. Kampinoskiej jest wykonana z betonu asfaltowego.

### **Wlot ulicy Kampinoskiej (dr. gminna)**

Ulica Kampinoska jest ulicą jednojezdniową, dwupasową, dwukierunkową. Prędkość dopuszczalna jak na obszarze zabudowanym. Ulica Kampinoska jest podrzędną w stosunku do ul. Partyzantów i ul. Kampinoskiej (droga powiatowa). Ulica Kampinoska jest oświetlona. Nawierzchnia ul. Kampinoskiej jest wykonana z betonowej kostki brukowej.

### **Wlot ulicy Narciarskiej**

Ulica Narciarska jest ulicą jednojezdniową, dwupasową, dwukierunkową. Prędkość dopuszczalna wynosi 30 km/h (strefa Tempo 30). Ulica Narciarska jest podrzędną w stosunku do ul. Partyzantów. Ulica Narciarska jest oświetlona. Na ulicy brak jest chodnika. Nawierzchnia ul. Narciarskiej jest wykonana z betonowej kostki brukowej.

### **Wlot ulicy Sportowej**

Ulica Sportowa jest ulicą jednojezdniową, dwupasową, dwukierunkową. Prędkość dopuszczalna wynosi 30 km/h (strefa Tempo 30). Ulica Sportowa jest podrzędną w stosunku do ul. Partyzantów. Ulica jest oświetlona. Na ulicy brak jest chodnika. Nawierzchnia ul. Narciarskiej jest wykonana z betonowej kostki brukowej.

### **Wlot ulicy Wesołej**

Ulica Wesoła jest ulicą jednojezdniową, dwupasową, dwukierunkową. Prędkość dopuszczalna wynosi 30 km/h (strefa Tempo 30). Ulica jest podrzędną w stosunku do ul. Partyzantów. Ulica jest oświetlona. Na ulicy brak jest chodnika. Nawierzchnia jest wykonana z betonowej kostki brukowej.

### **Wlot ulicy Łyżwiarskiej**

Ulica Łyżwiarska jest ulicą jednojezdniową, dwupasową, dwukierunkową. Prędkość dopuszczalna wynosi 30 km/h (strefa Tempo 30). Ulica jest podrzędną w stosunku do ul. Partyzantów. Ulica jest oświetlona. Na ulicy jest chodnik odsunięty po stronie wschodniej. Nawierzchnia jest wykonana z betonowej kostki brukowej.

### **Wlot ulicy Młocińskiej**

Ulica Młocińska jest ulicą jednojezdniową, dwupasową, dwukierunkową. Prędkość dopuszczalna wynosi 30 km/h (strefa Tempo 30). Ulica jest podrzędną w stosunku do ul. Partyzantów. Ulica jest oświetlona. Na ulicy brak jest chodnika. Nawierzchnia jest wykonana z betonu asfaltowego.

### **Wloty ulicy Akacjowej**

Ulica Akacjowa jest ulicą jednojezdniową, dwupasową, dwukierunkową. Prędkość dopuszczalna wynosi 50 km/h Ulica jest podrzędną w stosunku do ul. Partyzantów. Ulica jest oświetlona. Na ulicy po stronie wschodniej występuje chodnik przysunięty do jezdni natomiast po stronie zachodniej poprowadzona jest droga rowerowa. . Nawierzchnia jest wykonana z betonu asfaltowego. Po ulicy Akacjowej kursuje regularna komunikacja autobusowa realizowana przez Warszawski Transport Publiczny – linie 110, 250 oraz L-7.

## **2.3. Charakterystyka ruchu**

Podczas wizji w terenie zaobserwowano zdecydowanie najwięcej pojazdów osobowych, sporadycznie także samochodów dostawczych oraz autobusy komunikacji miejskiej. Nie zaobserwowano ruchu pojazdów ciężarowych. Zdarzali się także pojedynczy rowerzyście. Ruch pojazdów osobowych zwiększał się podczas szczytu porannego w okolicach godziny 8 rano kiedy najwięcej rodziców odwozi dzieci do szkoły – sytuacja opisana szczegółowo w opracowaniu [7].

Zaobserwowano także, że podczas miedyszczytu, kiedy ruch pojazdów maleje do kilku na minutę, na odcinku od ul. akacyjowej do okolic Szkoły, wzrasta prędkość pojazdów na wspomnianym odcinku. Ruch pojazdów z ul. Partyzantów rozkłada się głównie na wloty ul. Akacyjowej.

Na pozostałych ulicach klasy D wchodzących w zakres opracowania panuje bardzo małe natężenie ruchu. Zaobserwowano praktycznie tylko pojazdy osobowe oraz sporadyczne auta dostawcze. Na tych ulicach panuje ruch docelowy związanych z dojazdem do posesji lub obiektów oświatowych (w godzinach porannych).

## **3. Geometria projektowanej zatoki postojowej Kiss&Ride wraz z przebudową chodnika – skrócony opis techniczny**

Parametry projektowanej zatoki postojowej:

- Klasa techniczna drogi ul. Partyzantów: „D – dojazdowa”,
- Kategoria drogi: gminna,
- Prędkość dopuszczalna zgodnie z projektem:  $V=30\text{km/h}$ ,
- Szerokość jezdni ul. Partyzantów w krawężnikach: 6,4m,
- Szerokość projektowanej zatoki postojowej – 2,5 m ,
- Szerokość proj. chodnika (netto) przy zatoce postojowej – 1,8m.,
- Skrajnie chodnika i zatoki stykają się,
- Odwodnienie drogi zachowano analogicznie jak w stanie istniejącym – w istn. grunt.

W ramach koncepcji przewiduje się budowę zatoki postojowej oraz przebudowę chodnika polegającą na:

- Rozbiórka istniejącej nawierzchni chodnika,
- Wykonanie wykopu pod konstrukcję proj, elementów infrastruktury,
- Odpowiednie zabezpieczenie elementów istniejącej infrastruktury
- Wykonanie podbudowy zasadniczej z KŁSM, gr. 15cm,
- Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4, gr. 5cm ,
- Wykonanie ławy z oporem betonowym,
- Wykonanie ścieku przykrawężnikowego z kostki betonowej,
- Wykonanie ścieku korytkowego z elementów prefabrykowanych,
- Wykonanie ścieku podchodnikowego korytkowego,
- Umocnienie wylotu ścieku korytkowego,
- Ułożenie obrzeża betonowego 8x30 cm,
- Ułożenie krawężnika betonowego typu ulicznego 15x30cm,
- Ułożenie opornika betonowego 15x25cm,
- Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej bezfazowej typu „cegiełka”, koloru jasnoszarego, gr.8cm,



- Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej , typ „cegiełka”, kolor jasnoszary, gr. 6 cm,
- Montaż znaków drogowych i wykonanie oznakowania poziomego.
- Uprzątnięcie terenu budowy.

## **4. Projektowana organizacja ruchu**

### **4.1. Oznakowanie ulicy Partyzantów**

Zgodnie z wytycznymi i ustaleniami na ul. partyzantów zdecydowano aby wprowadzić strefę ruchu uspokojonego Tempo 30, w której prędkość pojazdów ograniczona jest do 30 km/h, nie trzeba oznakowywać urządzeń uspokajających ruch umożliwiających przejazd z wspomnianą prędkością raz wprowadza się fizyczne elementy uspokojenia ruchu.

#### **Odcinek: Kampinoska – Wesoła**

Od strony skrzyżowania zaprojektowano bramę wjazdową do strefy Tempo 30 w postaci pary progów spowalniających wykonanych z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego o szerokości ok. 1,8m i rozstawie 1,4m z elementami PEO na całej szerokości jezdni. Progi zlokalizowano uwzględniając minimalną odległość od przejścia dla pieszych wynoszącą 10m oraz uwarunkowania wynikające z zaleceń ZTM Warszawa. Zgodnie z obowiązującymi przepisami nie ma już wymogu minimalnej odległości od skrzyżowania.

Bramy wjazdowe w obszary ruchu uspokojonego powinny stanowić jednoznaczny, wizualny sygnał dla kierowców o konieczności zmniejszenia prędkości jazdy i zachowaniu szczególnej ostrożności. Podstawową cechą konstrukcyjną bram wjazdowych jest dostrzegalność. Ich forma i materiał może być praktycznie dowolne.

Bramy wjazdowe muszą przede wszystkim oddziaływać w taki sposób, aby kierowcy mieli świadomość zmiany charakteru otoczenia drogi. Ponadto powinna to być dla kierowców informacja o możliwości wystąpienia dodatkowych środków uspokojenia ruchu. Prawidłowo wykonana brama powinna wymuszać intuicyjne obniżenie prędkości jazdy i zachowanie szczególnej ostrożności w dalszej strefie ruchu uspokojonego.

Następnie wyznaczono przystanek linią P-17 o prawidłowej długości.

Po ok. 70m powtórzone urządzenie uspokojenia ruchu.

Na skrzyżowaniu z ul. Narciarska usunięto oznakowanie B-44 i B-43.

Na przedmiotowym odcinku ul. Partyzantów zlokalizowana jest po stronie lewej asfaltowa droga rowerowa. W związku z brakiem kontynuacji DDR, skróconą ją do ostatniego zjazdu przed skrzyżowaniem i odpowiednio oznakowano.

Na przedmiotowym odcinku uzupełniono i uporządkowano oznakowanie pionowe i poziome.

Na wlocie ul. Kampinoskiej (droga gminna) zmieniono kierunkowość z dwukierunkowego ruchu na jednokierunkowy w stronę ulicy gminnej. Taka zmiana w zdecydowany sposób podniesie poziom bezpieczeństwa na skrzyżowaniu. W stanie istniejącym brakuje wzajemnej widoczności pojazdu wyjeżdżającego z wlotu ul. Kampinoskiej oraz pojazdu nadjeżdżającego drogą powiatową od strony ul. Trenów i chcącego skręcić w ul. Partyzantów lub pod ostrym kątem w ul. Kampinoską. Projektowana zmiana zapewni dobrą widoczność pojazdów wjeżdżających w ul. Kampinoską.

### Odcinek: Wesola - Łyżwiarska

Na skrzyżowaniu z ul. Wesolą i Sportową uzupełniono oznakowanie poziome i dopasowano oznakowanie pionowe.

Dodatkowo zaprojektowano paliki drewniane jako element chroniący istniejący trawnik przed nielegalnym parkowaniem i niszczeniem zieleni.

Na dalszym odcinku zaprojektowano zatokę postojową Kiss&Ride. Projekt budowlano-wykonawczy zatoki postojowej stanowi odrębne opracowanie.

Zatokę oznakowano znakami pionowymi B-35 wraz z tabliczką zaprojektowaną indywidualnie dla tego typu parkingu (opisano szczegółowo w opracowaniu [7]). Oznakowanie poziome zaprojektowano jako znak P-19 oraz dedykowane piktogramy. Całość stanowi jednoznaczne i intuicyjne oznakowanie dedykowane dla konkretnej grupy użytkowników – kierowców (rodziców) odwożących dzieci do szkoły.

Podobne oznakowanie od lipca br. funkcjonuje w Łomiankach przy szkole nr 3 na ul. Staszica w Łomiankach:



Zatoka postojowa jest w stanie pomieścić 5 miejsc równoległych o długości 6m. każde.

W zatoce parkingowej z parkowaniem prostopadłym po stronie lewej jezdni naprzeciwko wejścia do szkoły zaprojektowano separatory U-25b, które ograniczają dojazd kołami samochodu do krawężnika.

Przed przejściem dla pieszych po stronie wschodniej zaprojektowano podniesienie nawierzchni chodnika wraz z krawężnikiem do wys. 6 cm powyżej poziomu jezdni.

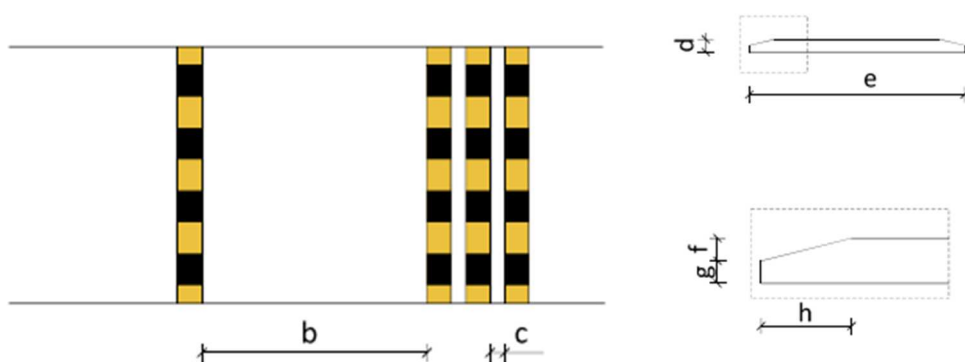
Od strony zatoki parkingowej przed przejściem wyłączono z funkcjonowania część miejsc postojowych ze względu na zbyt bliskie ich usytuowanie w stosunku do przejścia co ograniczałoby wzajemną widoczność pieszy- pojazd. Wyłączenie zaprojektowano w postaci zielenicy, na którym zarządca drogi wykona nasadzenia, które nie będą ograniczały widoczności pieszych oczekujących na przejście.

Dodatkowo dodano jedno miejsce dla osób z niepełnosprawnością. W celu zapewnienia dotarcia do przejścia dla pieszych dla osoby na wózku inwalidzkim zaprojektowano przy krawężniku najazd krawężnikowy gumowy o wysokości 10 cm.

Miejsce wyłączone z parkowania wydzielono dodatkowo ogrodzeniem segmentowym U-12a co skutecznie uniemożliwi wjazd pojazdem ale także uniemożliwi przejście „na skróty” niesubordynowanym pieszym. Wysokość 0.8m zapewni wystarczającą widoczność pieszych w obrębie przejścia.

Na wlocie ul. Łyżwiarskiej dodano przejście dla pieszych oraz zlikwidowano przejazd rowerowy. Likwidacja przejazdu wynika z uwarunkowań mocno ograniczonej widoczności nadjeżdżającego roweru od strony zachodniej od strony stromego zjazdu. Dodatkowo dodano oznakowanie pionowe informujące o końcu drogi rowerowej na długości przekroczenia ulicy i konieczności przeprowadzenia roweru. Z perspektywy rowerzysty może być to rozwiązanie uciążliwe, jednak występuje ono tylko na długości ok. 6m i będzie dotyczyć w sumie niewielkiej liczby rowerzystów gdyż podczas wizji w terenie nie zaobserwowano dużego natężenia ruchu rowerowego. Natomiast to rozwiązanie przyniesie wymierne korzyści w zakresie BRD.

Dodatkowo po ustaleniach z Zarządcą Ruchu w celu zwrócenia uwagi rowerzysty na możliwie zaskakującą sytuację i wzmożenie uwagi zastosowano na dojeździe do skrzyżowania wibro linię tzw. Tarkę zgodnie z poniższymi założeniami:



<b>Kiedy stosować:</b>	W przypadku przebudowy lub czasowej organizacji ruchu.
<b>Wymiary:</b>	
	a = 0,20 m
	b = 0,60 m
	c = 0,20 m
	d = 0,02 m
	e = 0,33 m
	f = 0,01 m
	g = 0,01 m
	h = 0,04 m

Na przedmiotowym odcinku uzupełniono i uporządkowano oznakowanie pionowe i poziome.

### **Odcinek: Łyżwiarska - Młocińska**

W obrębie zatoki postojowej zastosowano podobne rozwiązania jak po przeciwległej stronie skrzyżowania.

Dodatkowo za wlotem skrzyżowania zaprojektowano spowolnienie ruchu, które jest ważnym elementem fizycznym ograniczającym prędkość pojazdów nadjeżdżających od strony ul. Akacjowej na newralgiczne przejście dla pieszych.

Progi zwalniające powtórzone po ok. 50m.

Na przedmiotowym odcinku oraz na wlocie ul. Młocińskiej uporządkowano i dopasowano oznakowanie do nowej organizacji ruchu.

### **Odcinek: Młocińska - Akacjowa**

Za wlotem ul. Młocińskiej zaprojektowano poprawne oznakowanie przystanków autobusowych.

Na wysokości działki nr 398/1 zaprojektowano bramę wjazdową do strefy Tempo 30 od ul. Akacjowej (analogia do sytuacji na skrzyżowaniu z ul. Kampinoską). Progi zwalniające odsunięto bardziej od skrzyżowania ze względu na konieczność dopasowania rozwiązań do istniejącego wlotu drogi rowerowej oraz ze względu na konieczność wyprostowania się autobusu przegubowego po skręcie z ul. Akacjowej w ul. Partyzantów.

W obrębie wlotu drogi rowerowej dostosowano linię segregacyjną umożliwiając włączenie się do ruchu. Ponadto zaprojektowano segregację ruchu na DDR (linia ciągła) oraz zaprojektowano znak STOP ze względu na ograniczoną widoczność włączających się rowerzystów w ul. Partyzantów. Powyższe zabiegi mają na celu podniesienie poziomu bezpieczeństwa w tym miejscu poprzez polepszenie widoczności, poprawienie kąta najazdu oraz ograniczenia możliwości zderzeni się rowerzystów.

## **4.2. Dodatkowe prace uzupełniające do organizacji ruchu**

W ramach niniejszego projektu stałej organizacji ruchu zachodzi konieczność miejscowego dostosowania istniejącej infrastruktury drogowej do zmienionej organizacji ruchu:

- Dostosowanie szerokości 3,0m przy dojeździe do przejazdu rowerowego przez wlot ul. Narciarskiej:
  - Nawierzchnia utwardzona DDR,
  - Obramowanie obrzeżem chodnikowym.
- Dostosowanie szerokości 3,0m przy dojeździe do przejazdu rowerowego przez wlot ul. Narciarskiej:
  - Nawierzchnia utwardzona DDR,
  - Obramowanie obrzeżem chodnikowym.
- Proj. wyniesienie powierzchni chodnika na wysokość 6-10 cm w obrębie skrzyżowania z ul.



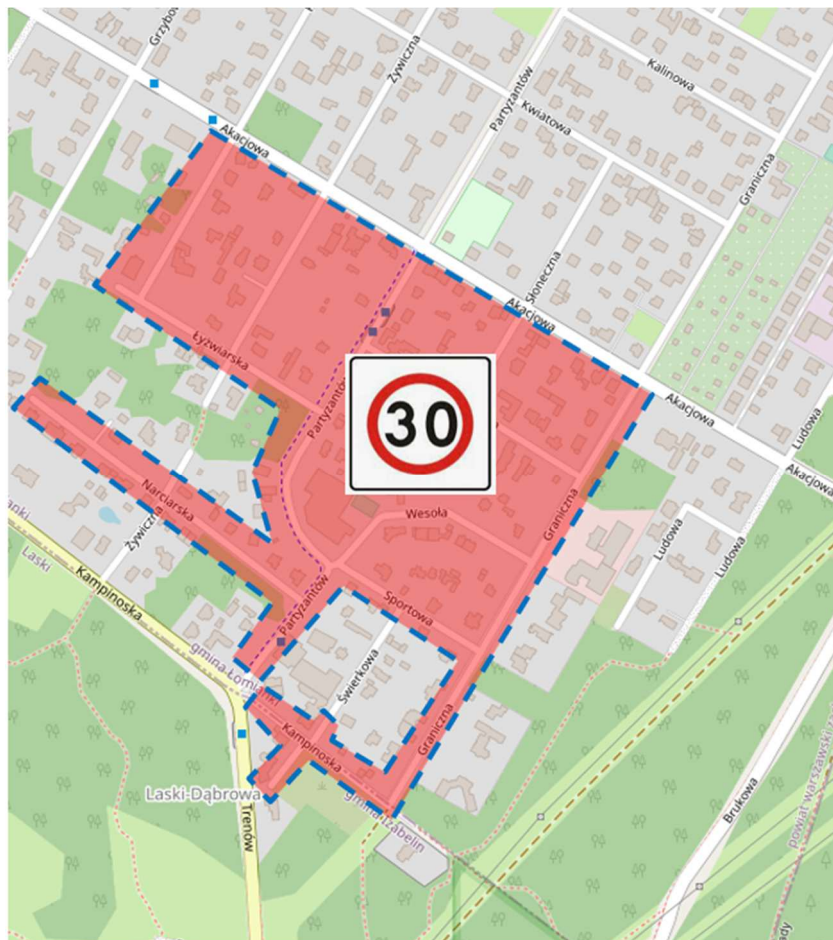
Łyżwiarską:

- Remont (podniesienie) nawierzchni chodnika z wykorzystaniem istn. nawierzchni z kostki betonowej,
  - Odpowiednie wyniesienie krawężnika betonowego,
- Odbrukowanie wyłączzonej części miejsc postojowych przy skrzyżowaniu z ul. Łyżwiarską:
  - Rozebranie istn nawierzchni,
  - Wykonanie obramowania z krawężnika betonowego na ławie,
  - Założenie zieleńca – roślinność nie może ograniczać widoczności pieszego.
- Wykonanie progów zwalniających z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego o konstrukcji:
  - Betonowa Kostka Brukowa – kolor czerwony gr. 8cm,
  - Podsypka cementowo-piaskowa 3 cm
  - Podbudowa z KłSM 0-16 – gr. 0-6cm
  - Podbudowa – istn podbudowa jezdni po sfrezowaniu 7cm.
  - Przekrój podłużny progu zrealizować zgodnie z [3]
- W wybranych miejscach zaprojektowano drewniane słupki ograniczające możliwość wjazdu na tereny nieutwardzone

Powyższe prace dodatkowe będą do zrealizowania przez Zarządcę drogi w ramach prac remontowo-utrzymaniowych pasa drogowego.

### **4.3. Docelowy zakres strefy Tempo 30**

Ze względu na włączenie ul. Partyzantów do strefy Tempo 30 zmienia się zakres docelowy istniejącej strefy. Poniżej przedstawiono docelowy schemat:

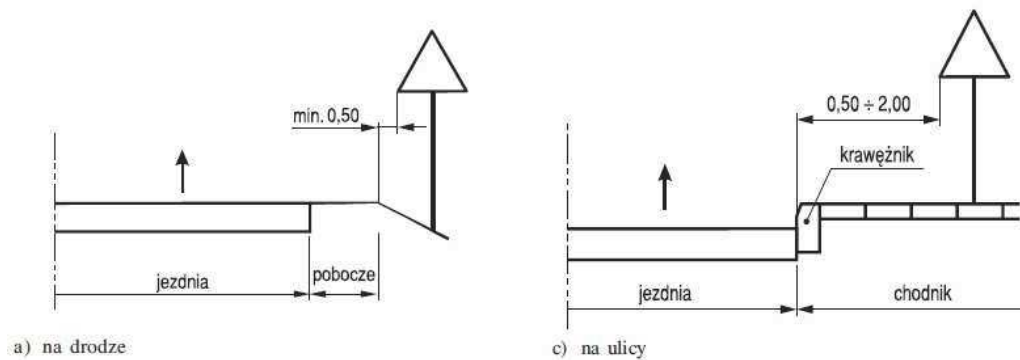


#### 4.4. Projektowane oznakowanie

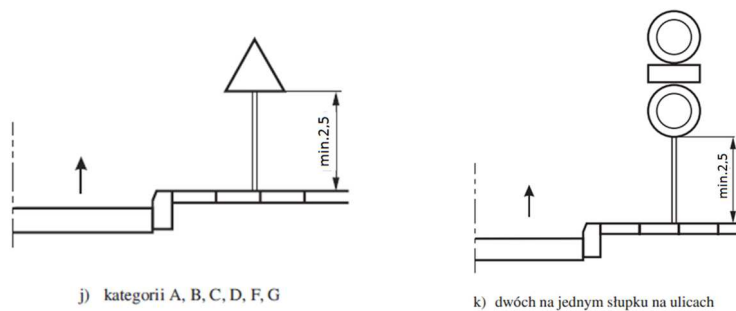
Projektowane oznakowanie pionowe i poziome powinno spełniać warunki techniczne dla oznakowania, zawarte w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

##### Sposób umieszczania znaków:

Odległość znaków od krawędzi jezdni 0,5 m – 2,0 m.



Wysokość umieszczenia dolnej krawędzi projektowanej tablicy znaku drogowego na chodniku lub ciągu pieszo-rowerowym (lub bezpośrednio przy jego krawędzi) powinna uwzględniać ruch pieszych i rowerowy i nie może stanowić dla nich przeszkody. Zgodnie z minimalnymi parametrami skrajni chodnika i drogi rowerowej przyjęto minimalną wysokość dolnej krawędzi znaku drogowego na wysokości 2,50m. Wysokość umieszczania znaków drogowych na chodniku i ciągu pieszo-rowerowym przedstawiono na poniższym rysunku:



Nie przewiduje się montażu znaków na wysięgnikach.

Znaki umieszczać względem osi jezdni z odchyleniem rzędu 5°.



Należy zastosować znaki pionowe z grupy wielkości „małe”.

W obrębie skrzyżowania z drogą powiatową należy stosować znaki z grupy „średnie”.

Do wykonania lic wszystkich znaków należy zastosować folię odblaskową typu I. Znaki pionowe należy montować na słupkach stalowych ocynkowanych.

W obrębie skrzyżowania z drogą powiatową należy wymienić istniejące oznakowanie pionowe na nowe.

W obrębie skrzyżowania z drogą powiatową należy odnowić istniejące oznakowanie poziome.

Zarówno oznakowanie odnowione jak i nowoprojektowane wykonać w technologii oznakowania grubowarstwowego.

Na pozostałym obszarze opracowania stosować oznakowanie cienkowarstwowe.

Należy powiadomić Dział Organizacji Przewozów ZTM na minimum 7 dni roboczych przed planowanym wprowadzeniem stałej organizacji ruchu na adres: remonty@ztm.waw.pl

Wszelkie koszty związane z wdrożeniem nowego oznakowania ponosi Inwestor – Gmina Łomianki.

Stała organizację ruchu planuje się wdrożyć do dnia 30.08.2024.

Podpis projektanta

mgr inż. Aleksander Sagan

PROJEKTANT DROGOWY  
nr upr. WKP/0114/POOD/11

### CZĘŚĆ III: RYSUNKI

*Rys nr 1 – Plan orientacyjny*

*Rys nr 2 – Plan sytuacyjny – projekt organizacji ruchu*

*Rys nr 3 – Plan sytuacyjny – projekt budowlany*

*Rys nr 4 – Przekroje normalne – projekt budowlany*

## **Załączniki**