

RM-PLAN Robert Milkiewicz	 Zarząd Dróg Miejskich	 Zarząd Dróg Miejskich
RM-PLAN Robert Milkiewicz ul. Młyńska 105J/2 62-052 Komorniki tel.: 781 140 428 mail: rm-plan@o2.pl	<i>Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań tel. 61 647 72 00 e-mail: zdm@zdm.poznan.pl</i>	<i>Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań tel. 61 647 72 00 e-mail: zdm@zdm.poznan.pl</i>

Branża: Drogowa

Przedmiot opracowania: **Projekt Stałej Organizacji Ruchu**

Projekt: Budowa ciągu pieszo-rowerowego na ul. Ługańskiej
na odcinku od skrzyżowania z
ulicą Ostrowską w kierunku ul. Szczepankowo
po stronie południowej

Adres: Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: poznański
Miasto: Poznań — miasto na prawach powiatu
droga: ul. Ługańska droga powiatowa nr 5849P

ZATWIERDZENIE NR		Z DN.	R.
PROJEKTANT	mgr inż. Robert Milkiewicz		
Komorniki, dn. 27.05.2019 r.			

Spis treści

1. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1 CEL OPRACOWANIA.....	3
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2.1 Materiały	3
1.2.2 Zamawiający	3
1.3 OPINIE I ZATWIERDZENIA	4
1.3.1 Zatwierdzenie Urzędu Miasta Poznania Biuro Koordynacji Projektów i Rewitalizacji Miasta.....	4
1.3.2 Opinia Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu	6
1.3.3 Opinia Komendy Miejskiej w Poznaniu.....	7
1.3.4 Opinia Pełnomocnika Prezydenta ds. Estetyki Miasta oraz Pełnomocnika ds. Osób z Niepełnosprawnościami w Poznaniu	8
1.3.5 Opinia Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu.....	11
1.4 AKTY PRAWNE, ZARZĄDZENIA, WYTYCZNE	12
1.5 ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	12
1.6 STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	12
1.7 PROJEKTOWANA ORGANIZACJA RUCHU.....	13
1.8 PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU.....	13
1.9 OPIS WYSTĘPUJĄCYCH ZAGROŻEŃ LUB UTRUDNIEŃ	13
1.10 WARUNKI TECHNICZNE OZNAKOWANIA.....	13
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15
RYS. 1.0 Plan orientacyjny.....	15
RYS. 2.1-2.2 Projekt stałej organizacji ruchu	15

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

1.2.1 Materiały

1. Mapa do celów projektowych.
2. Wizja lokalna.
3. Zlecenie Zamawiającego wraz z załącznikami.

1.2.2 Zamawiający

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu

ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań

tel. 61 647 72 00

e-mail: zdm@zdm.poznan.pl

1.3 OPINIE I ZATWIERDZENIA

1.3.1 Zatwierdzenie Urzędu Miasta Poznania Biuro Koordynacji Projektów i Rewitalizacji Miasta

URZĄD MIASTA POZNANIA
BIURO KOORDYNACJI PROJEKTÓW
I REWITALIZACJI MIASTA
ODDZIAŁ ZATWIERDZEŃ I ODBIORÓW
ORGANIZACJI RUCHU

POZnań*

Znak sprawy: KPRM-XVII.7221.1.36.2019
Poznań, 02-05-2019 r.



Nr rej.: 02051901552
RM-PLAN Robert Milkiewicz
62-052 KOMORNIKI, UL. MŁYŃSKA 105j/2

Działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1260 ze zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r., poz. 784)

w związku z przekazaniem w dniu 28.02.2019 r. przez projektanta wnioskiem dotyczącym stałej organizacji ruchu, uzupełnionym o poprawioną dokumentację techniczną w dniu 25.04.2019 r., na podstawie projektu sporządzonego przez Pana Roberta Milkiewicza, po zasięgnięciu opinii:

1. Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu (pismo: TBU.220.61.4.2018 z dnia 15.03.2019 r.)
2. Komendy Miejskiej Policji w Poznaniu (pismo: Rd-I-PO-5321/12/2019 z dnia 05.02.2019 r.)

oraz po wprowadzeniu następujących zmian/uwag:

1. Słupki do znaków pionowych lokalizować poza chodnikiem lub na zewnętrznym skraju chodnika zajmując minimalną ilość przestrzeni dla pieszych, szczególnie w przypadku chodników o szerokości do 2,5 m zlokalizowanych przy jezdni. Stosować konstrukcje do znaków typu „L” lub „S”. Przy montażu znaków pionowych należy bezwzględnie zachować skrajnię pionową i poziomą.
2. Na krawędzi ulicy Bodawskiej i Łódzkiej nie usuwać oznakowania P-4, P-13 i P-7a.
3. Znaki dla rowerzystów typu C-13/16 stosować w rozmiarze mini.

ZATWIERDZAM STAŁĄ ORGANIZACJĘ RUCHU

nazwa i adres obiektu: ul. Ługańska w Poznaniu

w związku z: budową ciągu pieszo-rowerowego.

Zgodnie z § 8 ust. 7 w./wym. rozporządzenia określám termin, w którym powinna zostać wprowadzona zatwierdzona stała organizacja ruchu: do dnia 31 grudnia 2019 r.

POUCZENIE

1. Zgodnie z § 12 ust. 1 w./wym. rozporządzenia jednostka wprowadzająca organizację ruchu zawiadamia organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu, składając pismo osobiście lub przesyłając je na poniższe adresy:
 - 1) Urząd Miasta Poznania, Biuro Koordynacji Projektów i Rewitalizacji Miasta, Miejski Inżynier Ruchu, ul. 3 Maja, 61-728 Poznań,
 - 2) Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu, ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań,
 - 3) Komenda Miejska Policji w Poznaniu, ul. Szylinga 2, 60-787 Poznań.
2. W przypadku braku zawiadomienia w w./wym. terminie traci ważność zatwierdzona organizacja ruchu o czym organ zarządzający ruchem informuje zarząd drogi.
3. **Niniejsze uzgodnienie nie stanowi podstawy do zajęcia pasa drogowego.** W celu uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym.
4. Na czas wprowadzania stałej organizacji ruchu, należy opracować oraz zatwierdzić projekt czasowej organizacji ruchu.
5. Zgodnie z § 12 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r., nr 177, poz. 1729) organ zarządzający ruchem przeprowadza kontrolę oznakowania na podstawie dokonanego zgłoszenia w terminie do 14 dni.

Z up. PREZYDENTA MIASTA
Miejski Inżynier Ruchu
Z-CAMIEJSKIEGO INŻYNIERA RUCHU

Do wiadomości:

1. Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu
 2. Komenda Miejska Policji w Poznaniu
- Sprawę prowadzi: Krokowski Łukasz

Informacje na temat przetwarzania danych osobowych znajdują się pod adresem:
<https://www.um.poznan.pl/klauzulainformacyjna/>

1.3.2 Opinia Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu



Zarząd Dróg Miejskich

TBU.220.61.4.2018

Poznań, 15.03.2019 r.

RM – PLAN
Robert Milkiewicz
Ul. Młyńska 105J lok. 2
62 – 052 Komorniki

Dotyczy: opracowania dokumentacji projektowej dla budowy ciągu pieszo – rowerowego na ul. Ługańskiej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowską w kierunku ul. Szczepankowo po stronie południowej.

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu w odpowiedzi na pismo w sprawie zaopiniowania poprawionej koncepcji, informuje że opiniuje pozytywnie pod warunkiem wprowadzenia poniższych korekt:

- przed przejściami dla pieszych zastosować linie P-14,
- nie stosować wytłoczonych mat przed przejściami. Zgodnie ze Standardami dostępności jako obowiązującą szerokość pasa faktur ostrzegawczych przed przejściami przyjmuje się szerokość 60cm (2 rzędy płytek 30x30),
- na zjazdach indywidualnych należy zastosować niweletę i nawierzchnię drogi dla pieszych i rowerzystów,
- znak P-11 należy zastosować na całej długości przejazdu rowerowego, obecnie istniejący znak D-6 (w kierunku północnym) znajdujący się na przejeździe przez ul. Szczepankowo zamienić na znak D-6b,
- dla skręcających z ul. Ługańskiej w ul. Bodawską (północny wlot) wprowadzić znak D-6,
- dla jadących ul. Ługańską i skręcających w ul. Bodawską i dalej w ul. Łłowską wprowadzić znak D-6b.

Jednocześnie, informuję że zgodnie z procedurami projekt powinien zostać zaopiniowany w zakresie dostępności i estetyki przestrzeni publicznej miasta Poznania.

W załączeniu zatwierdzony przez Miejskiego Inżyniera Ruchu projekt skrzyżowania Ługańska – Łłowska w celu uwzględnienia w opracowywanej dokumentacji.

Z poważaniem

Z-Członek Zarządu
ds. Budowy i utrzymania Drogi
Milkiewicz Robert

POZnań*

Zarząd Dróg Miejskich, ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań
tel. +48 61 647 72 00 | fax +48 61 820 17 09 | zdm@zdm.poznan.pl | www.zdm.poznan.pl

1/2

1.3.3 Opinia Komendy Miejskiej w Poznaniu



**KOMENDA MIEJSKA POLICJI
W POZNANIU
WYDZIAŁ RUCHU DROGOWEGO**

Rd-I-PO-5321/12 /2019

Poznań, dnia 05.02.2019r.

RM-PLAN Robert Milikiewicz

ul. Młyńska 105j/2

62 – 052 Komorniki

OPINIA

Informuję, że na podstawie § 7 ust. 2 pkt. 2 i 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2017r., poz. 784) **pozytywnie opiniuję** projekt stałej organizacji ruchu na ul. Ługańskiej w Poznaniu – ciąg pieszo-rowerowy.

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI
w Poznaniu
z up. ZASTĘPCA NACZELNIKA
WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO
KMP w Poznaniu
podkom. Roman Szykalski

Wykonano 2 egz.
1 egz. adresat
2 egz. a/a
Wyk. P. Ożański
61-84-144-36

1.3.4 Opinia Pełnomocnika Prezydenta ds. Estetyki Miasta oraz Pełnomocnika ds. Osób z Niepełnosprawnościami w Poznaniu

URZĄD MIASTA POZNANIA
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

POZnań*

Poznań, dn. 14 MAR 2019

Numer sprawy: UA-XV.0724.58.2019

RM-Plan
Robert Milkiewicz
ul. Młyńska 105j/2
62-052 Komorniki

Dotyczy: projekt budowy ciągu pieszo-rowerowego na ul. Ługańskiej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowską w kierunku ul. Szczepankowo po stronie południowej

Odpowiadając na Państwa pisma znak RM/15/37/11.II.2019 oraz RM/16/37/11.II.2019 z dnia 11 lutego 2019 r. kierowane zarówno do Pełnomocnik Prezydenta Miasta Poznania do Spraw Osób z Niepełnosprawnościami oraz Pełnomocnika Prezydenta ds. Estetyki Miasta, zgodnie z określonymi kompetencjami¹, po analizie w/w projektu informujemy, że opiniujemy pozytywnie przyjęte w nim rozwiązania pod warunkiem uwzględnienia następujących uwag:

1. platformę przystanku autobusowego zlokalizowanego w przestrzeni ciągu pieszo-rowerowego na ulicy Ługańskiej, zgodnie z *podstawowymi wytycznymi dla projektowanej infrastruktury publicznego transportu zbiorowego* (www.poznan.pl/przestrzenpubliczna) należy zrealizować z **plyt betonowych o wymiarach 50x50 cm w kolorze jasnoszarym**;
2. faktury bezpieczeństwa należy zrealizować zgodnie z obowiązującymi w Poznaniu „standardami dostępności” (www.poznan.pl/przestrzenpubliczna):

¹ zarządzenie nr 817/2018/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie stosowania standardów dostępności dla Miasta Poznania

System informacji fakturowej

System faktur składa się z oznaczeń:

A. Ścieżka kierunkowa (ryc. 2.6):

- A1 - wyniesione prążki (ryc. 2.6 a - zalecane),
- A2 - wyniesione wałki,
- A3 - bruzdy (tylko do wewnątrz) (ryc. 2.6 b),

B. Oznaczenia ostrzegawcze (bezpieczeństwa) (ryc. 2.7):

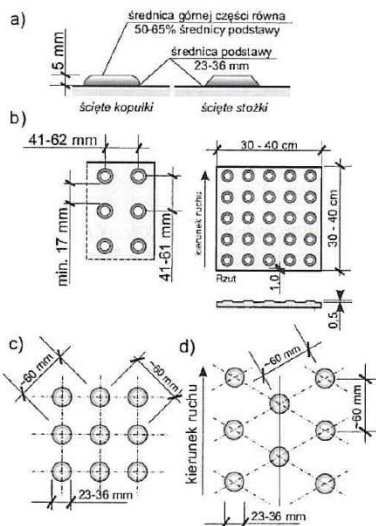
- B1 - „ścięte kopułki”,
- B2 - „ścięte stożki”.

C. Przestrzeń uwagi i informacji (ryc. 2.8):

- C1 - typu „sztruks” (ryc. 2.8 a),
- C2 - wyniesione kwadraty (ryc. 2.8 b),
- C3 - dowolna faktura kontrastująca z podstawową nawierzchnią chodnika i fakturą typu A i B.
- C4 - pole oczekiwania (ryc. 2.8 c)

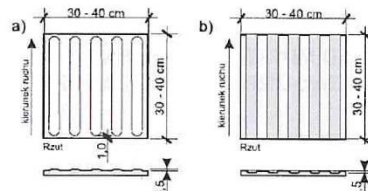
D. Elementy dodatkowe:

- D1 - pojedynczy wałek,
- D2 - dwa pełne wałki,
- D3 - przecięte wałki (ryc. 2.9)

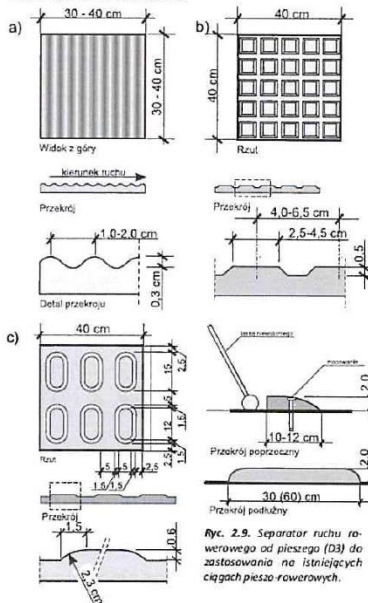


Ryc. 2.7. Faktura bezpieczeństwa (typ B) [źródło ADAAG, ISO 23599]

UWARUNKOWANIA PRAWNE



Ryc. 2.6. Płytki kierunkowe do zastosowań: a) na zewnątrz i wewnątrz obiektów, b) do wewnątrz i zadaszonych peronów zewnętrznych. (oprac. autora na podstawie BS8300, 2000).



Ryc. 2.8. Faktury informacyjne (typ C):
a) faktura jako informacja lokalizacji elementów wyposażenia przestrzeni i punktów orientacyjnych wykorzystywanych przez osoby z dysfunkcją wzroku (źródło: norma DIN 32984),
b) faktura pola uwagi do wykorzystania na skrzyżowaniach ścieżek kierunkowych (źródło: norma DIN 32984),
c) faktura do wykorzystania na polu oczekiwania (źródło: BS 8300, 2000).

Wskazane w projekcie oznaczenia ostrzegawcze typu „B” umieszczone przy przejściach dla pieszych (na ciągu pieszo – rowerowym o nawierzchni bitumicznej) należy zrealizować **w formie naklejanej, w kolorze żółtym**. W przypadku realizowanych oznaczeń fakturowych na łukach przejść dla pieszych na środku wyznaczonych faktur należy zrealizować dodatkowe faktury kierunkowe do krawędzi jezdni (faktury kierunkowe zrealizować **w kolorze białym**):



Niezależnie od powyższego sugerujemy - jeśli to możliwe - zrealizować tzw. wyniesione skrzyżowania w ul. Łódzkiej i Bodawskiej. Być może dzięki temu, poza zachowaniem ciągłości niwelety drogi pieszo-rowerowej wzdłuż ulicy Ługańskiej udałoby się zmniejszyć łuki dróg gminnych oraz zachować ciągłość nawierzchni, co z pewnością wpłynęłoby na bezpieczeństwo i komfort pieszych i rowerzystów.



Z poważaniem

Otrzymują:

1. Adresat
2. ZTM
3. Pełnomocnik PMP
ds. Osób z Niepełnosprawnościami
4. a/a

KOORDYNATOR DS. DOSTĘPNOŚCI
PRZESTRZENI PUBLICZNEJ

Mariusz Filcwidz

PEŁNOMOCNIK PREZYDENTA
DS. ESTETYKI MIASTA

Piotr Libicki

Urząd Miasta Poznania, Wydział Urbanistyki i Architektury, plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań
tel. +48 61 878 55-32, 53-95, 54-63, 54-61, sekretariat 55-24 fax +48 61 878-55-28, ua@um.poznan.pl, www.poznan.pl

1.3.5 Opinia Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu



Zarząd Transportu Miejskiego

ZTM.IE.5325.21.2018

Poznań, dnia 27 lutego 2019 roku

RM-PLAN Robert Milkiewicz

ul. Młyńska 105j/2

62-052 Komorniki

dotyczy: *uzgodnień dla zadania* „Budowa ciągu pieszo-rowerowego na ul. Ługańskiej na odcinku skrzyżowania z ulicą Ostrowską w kierunku ul. Szczepankowo po stronie południowej”

W związku z otrzymaną korespondencją o sygnaturze RM/18/37/25.II.2019 z dnia 25.02.2019 roku dotyczącą uzgodnienia przysłanego planu sytuacyjnego dla zadania: „Budowa ciągu pieszo-rowerowego na ul. Ługańskiej na odcinku skrzyżowania z ulicą Ostrowską w kierunku ul. Szczepankowo po stronie południowej”, Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu opiniuje **pozytywnie** z następującymi uwagami:

- korekta posadowienia wiaty przystankowej - przesunąć wiatę przystankową o 250 cm w stronę ulicy Iłowskiej,
- na wiacie przystankowej zastosować znak D-15 „MINI” dwustronny umieszczony od strony najazdowej,
- miejsce oczekiwania zlokalizować w odległości 50 cm od wiaty przystankowej od strony najazdowej.

W odpowiedzi na wcześniejsze uzgodnienia dotyczące Ad. 7., dopuszcza się zastosowanie wiaty przystankowej bez oświetlenia, gdy platforma przystankowa znajduje się w obrębie oświetlenia ulicznego. W razie pytań bądź wątpliwości prosimy o kontakt.

Rozdzielnik:

1. Adresat

2. Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu, ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań - d/w

3. ZTM/TU - d/w

4. ZTM/IE - a/a

Z-CA DYREKTORA
ds. Inwestycji
Tomasz Łapszewicz

Sprawę prowadzi: Piotr Górniak, Dział Infrastruktury i Eksploatacji, tel. 61 834 61 75, p.gorniak@ztm.poznan.pl

POZnań*

Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu, ul. Matejki 59, 60-770 Poznań

tel. +48 61 646 33 44 | ztm@ztm.poznan.pl | kancelaria@ztm.poznan.pl | www.ztm.poznan.pl

Administratorem danych osobowych jest Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu. Szczegółowe informacje dotyczące ochrony danych osobowych oraz treść obowiązku informacyjnego dostępne są na www.ztm.poznan.pl

1.4 AKTY PRAWNE, ZARZĄDZENIA, WYTYCZNE

- | | | |
|-------------|--|--|
| [1] | Dz. U. 2003 r, nr 177 poz. 1729 z późniejszymi zmianami. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem; |
| [2] | Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami. | Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie; |
| [3] | Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami. | Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie; |
| [4] | Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późniejszymi zmianami. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach; |
| [5] | Dz.U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami. | Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego; |
| [6] | Dz.U. 2012 poz. 1137 z późniejszymi zmianami. | Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 sierpnia 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo o ruchu drogowym; |
| [7] | Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami. | Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane; |
| [8] | Dz.U. 2015 poz. 460 z późniejszymi zmianami. | Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych; |
| [9] | "Transprojekt-Warszawa" 2000 i 2002 | Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I – Wprowadzenie. Część II – Zagadnienia techniczne; |
| [10] | Zarządzenie nr 15 Dyrektora ZDM w Poznaniu z dnia 23 lipca 2015r | W sprawie wytycznych jakim powinny odpowiadać projekty organizacji ruchu przygotowywane oraz opiniowane przez Dyrektora ZDM w Poznaniu |

1.5 ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt stałej organizacji ruchu polegający na oznakowaniu projektowanego ciągu pieszo-rowerowego w ciągu ul. Ługańskiej.

1.6 STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ul. Ługańska – droga powiatowa klasa Z.

Ulica o nawierzchni asfaltowej szer. ok. 7 m. Chodnik o naw. asfaltowej szer. ok 2 m znajduje się po stronie południowej.

Odwodnienie odprowadzane jest poprzez pochylenia poprzeczne i podłużne do wpustów deszczowych i rowów przydrożnych.

1.7 PROJEKTOWANA ORGANIZACJA RUCHU

Projektowana stała organizacja ruchu przewiduje:

- 1) Wprowadzenie oznakowania C13/16 na słupkach oraz na wysięgnikach na całym ciągu pieszo-rowerowym z zachowaniem skrajni pionowej 2,5 m oraz skrajni poziomej od 0,2 do 0,5 m, wraz z dowiązaniem się do istniejących chodników, oraz dróg rowerowych.
- 2) wprowadzenie na skrzyżowaniach przejść dla pieszych scalonych z przejazdami rowerowymi na czerwonym tle o szerokości łącznej 5,5 m.
- 3) wprowadzenie w obszarach przejść dla pieszych elementów systemu informacji fakturowej w postaci faktur ostrzegawczych naklejanych o szer. 0,5 m i płyt prowadzących szer. 0,3 m oraz na długości przystanku autobusowego płyt o fakturze ostrzegawczej szer. 0,4 m koloru żółtego.
- 4) Oznakowanie poziome na ciągu w formie znaków P-23/26,
- 5) oznakowanie poziome w postaci linii segregacyjnych wzdłuż ul. Ługańskiej oraz linia P-17 wzdłuż przystanku autobusowego,
- 6) Wyznaczenie miejsca dla osób niepełnosprawnych o wym. 1,5x1,5 m w obszarze przystanku zgodnie ze standardami ZTM,
- 7) usunięcie znaków A-16+A-24 ze względu na poprawę widoczności na skrzyżowaniu ul. Ługańskiej z ul. Szczepankowo,
- 8) zmianę oznakowania D-6 na D-6b wraz z przeniesieniem na wysięgniki,
- 9) inne korekty oznakowania poziomego i pionowego zgodnie z rysunkami 2.1-2.2: usunięcie m.in. znaków D-23, D-26, D-15 oraz innych kolidujących z nowoprojektowanym ciągiem pieszo-rowerowym.

1.8 PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Przewidywany termin: II/III kwartał 2019.

1.9 OPIS WYSTĘPUJĄCYCH ZAGROŻEŃ LUB UTRUDNIEŃ

Roboty budowlane związane z wykonaniem oznakowania pionowego oraz poziomego wymagać będzie pracy w sąsiedztwie skrajni drogowej oraz w obszarze pasa ruchu.

1.10 WARUNKI TECHNICZNE OZNAKOWANIA

Ustawienie znaków pionowych i ich wielkość zaprojektowano zgodnie z „Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.”

Tabela nr 1: Wymiary tarcz znaków

Grupy znaków	Symbol	Kategorie znaków			
		A ostrzegawcze	B zakazu	C nakazu	D informacyjne
		długość boku	średnica	długość podstawy	wysokość (n=0, 1, 2)
Średnie (na drogach powiatowych)	S	900	800	600	600+150 n
Mini	Mi	600	400	400	400+100 n

Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni.

Tabela nr 2: Wysokość umieszczania znaków

Kategorie znaków	Wysokość umieszczenia znaku [m]	
	Poza obszarami zabudowanymi	W obszarach zabudowanych
A – ostrzegawcze B – zakazu ²⁾ C – nakazu D – informacyjne F – uzupełniające ¹⁾ G – dodatkowe przed przejazdami kolejowymi ⁴⁾	min. 2,00 (min. 1,50) ⁶⁾	min. 2,00 (2,20) ⁷⁾
E – tablice przeddrogowskazowe E-1, – drogowskazy tablicowe E-1, – tablice szlaków drogowych E-14,	min. 1,00	min. 2,00 (2,20) ⁷⁾ min. 1,00 ⁵⁾
E – znaki szlaku drogowego E-15, E-16, – tablice kierunkowe E-13, – tablice miejscowości E-17a, E-18a, – drogowskazy w kształcie strzały – małe E-4, – drogowskazy do obiektu E-5÷E-12, E-19÷E-22,	2,00	min. 2,00 (2,20) ⁷⁾ – 2,50
E – drogowskazy w kształcie strzały – duże	min. 0,70	min. 0,70
Znaki umieszczone nad jezdnią ²⁾	5,00	5,00
Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu ²⁾	0,90 – 1,20	0,90 – 1,20

¹⁾ – z wyjątkiem znaków F-11 (5,00 m) i F-14a, b, c (0,50 m),

²⁾ – z wyjątkiem znaków umieszczonych na elementach konstrukcji obiektów inżynierskich o obniżonej skrajni,

³⁾ – znaki E-4, E-17a, E-18a, E-19a nie występują na autostradach i drogach ekspresowych,

⁴⁾ – z wyjątkiem znaków G-1 (1,00 m – na ulicach; 0,50 m – na pozostałych drogach),

⁵⁾ – dla znaków umieszczanych w pasie zieleni poza chodnikiem lub na poboczu,

⁶⁾ – dla kilku znaków umieszczanych na jednej konstrukcji wsporczej przy braku ruchu pieszego,

⁷⁾ – w przypadku umieszczenia znaku na chodniku.

Znaki na ulicach umieszcza się w odległości 0,50 ÷ 2,00 m od krawędzi jezdni.

Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze. Jedną z zasadniczych okoliczności, które należy uwzględnić, jest ruch pieszych, dla których znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę (min 2,20 m do dolnej krawędzi tarczy od podłoża).

Dla zapewnienia odpowiedniej widoczności znaków, lica wszystkich znaków należy wykonać z materiałów odblaskowych (folia odblaskowa typu 2).

Znaki pionowe w postaci tarczy należy wykonać na podkładzie z blachy ocynkowanej ogniowo z tylną częścią znaku zabezpieczoną powłoką proszkową. Podkład znaku wykonany w technologii podwójnie zgiętej krawędzi.

Znaki należy ustawić na słupkach ocynkowanych z rur stalowych okrągłych, bez szwu, walcowanych na gorąco.

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby,
- wysokim współczynnikiem odblaskowości $\geq 1,5$ również w warunkach dużej wilgotności, np. podczas opadów deszczu,
- zachowaniem minimalnych parametrów odblaskowości w całym okresie użytkowania,
- odpowiednią szorstkością, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której jest umieszczone, zgodnie z obowiązującymi normami,
- odpowiednim okresem trwałości,
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie,
- szybką metodą aplikacji, uwzględniającą również wymogi ekologiczne;

Do oznakowania poziomego można stosować tylko materiały atestowane.

Przyjęto wykonanie oznakowania cienkowarstwowego.

Wszelkie elementy oznakowania pionowego i poziomego powinny być zgodne z rozporządzeniem 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 umieszczenia na drogach.

Opracował:

mgr inż. Robert Milkiewicz

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. 1.0	Plan orientacyjny	skala 1:10 000
RYS. 2.1-2.2	Projekt stałej organizacji ruchu	skala 1:500