



Biuro Projektów TRASA sp. z o.o.  
ul. Janusza Zeylanda 1/7, 60-808 Poznań  
tel. 61 843 66 38 www.bptrasa.pl poczta@bptrasa.pl  
NIP 7781463996 REGON 301139216 KRS 0000330000



Nazwa przedsięwzięcia	<b>PROJEKT KONCEPCYJNY BUDOWY OBWODNICY ROGOŻNA W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 241</b>
Inwestor	<b>Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu</b> ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań
Numer umowy	226/14.WZP/16 z dnia 04.04.2016r.
Stadium opracowania	<b>KONCEPCJA</b>
Branża	<b>DROGOWA</b>
Tom	<b>F – KONCEPCJA STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU</b>
Numer egzemplarza	1
Spis zawartości	na następnych stronach
Lokalizacja	województwo: <b>wielkopolskie</b> powiat: <b>obornicki</b> gmina: <b>Rogoźno</b>
Data opracowania	kwiecień 2019 r.
Korekta	08.07.2019r
Projektant	<b>mgr inż. Aneta Słowik</b> uprawnienia nr WKP/0236/POOD/06 w specjalności drogowej
Sprawdzający	<b>mgr inż. Marcin Kubacki</b> uprawnienia nr WKP/0112/POOD/11 w specjalności drogowej



Biuro Projektów TRASA sp. z o.o.  
ul. Janusza Zeylanda 1/7, 60-808 Poznań  
tel. 61 843 66 38 www.bptrasa.pl poczta@bptrasa.pl  
NIP 7781463996 REGON 301139216 KRS 0000330000



WZDW.WUD.6501-07.1/19  
Dotyczy: budowy obwodnicy Rogoźna w ciągu DW 241

Poznań, 08.07.2019 r.

**Biuro Projektów TRASA sp. z o.o.**  
**ul. Janusza Zeylanda 1/7**  
**60-808 Poznań**

W związku ze złożonym w dniu 08.07.2019 r. projektem koncepcyjnym stałej organizacji ruchu w związku z budową obwodnicy Rogoźna w ciągu drogi wojewódzkiej nr 241, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu informuje, że opiniuje przedstawioną koncepcję bez uwag.

Z-ca Dyrektora  
  
Roman Swiergiel

Do wiadomości:  
- WD

Sprawę prowadzi:  
Sylvia Łukaszewicz tel. 61 22 58 152

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Opinie

1. Opinia GDDKiA O/Poznań z dn. 29.05.2019r (O.PO.Z-3.4340.71.2016.1.kj)

### II. Opis techniczny

### III. Rysunki

1. Plan orientacyjny
2. Plany sytuacyjne :
  - 2.1. arkusz 1.1 (istniejąca DW241)
  - 2.2. arkusz 1.2 (istniejąca DW241)
  - 2.3. arkusz 2.01 (projektowana DW241)
  - 2.4. arkusz 2.02 (projektowana DW241)
  - 2.5. arkusz 2.03 (projektowana DW241)
  - 2.6. arkusz 2.04 (projektowana DW241)
  - 2.7. arkusz 2.05 (projektowana DW241)
  - 2.8. arkusz 2.06 (projektowana DW241)
  - 2.9. arkusz 2.07 (projektowana DW241)
  - 2.10. arkusz 2.08 (projektowana DW241)
  - 2.11. arkusz 2.09 (projektowana DW241)
  - 2.12. arkusz 2.10 (projektowana DW241)
  - 2.13. arkusz 2.11 (projektowana DW241)
  - 2.14. arkusz 2.12 (projektowana DW241)
  - 2.15. arkusz 2.13 (projektowana DW241)
  - 2.16. arkusz 2.14 (projektowana DW241)
  - 2.17. arkusz 3 (droga powiatowa 1352P)
  - 2.18. arkusz 4.1 (droga krajowa nr 11)
  - 2.19. arkusz 4.2 (droga krajowa nr 11)
  - 2.20. schemat oznakowania kierunkowego (skrzyżowanie DK11 z istn. DW241 w m. Ruda)
3. Wyznaczenie odcinków widoczności na łukach pionowych

### IV. Załączniki

1. Konstrukcja tabliczki T-18c



Tadeusz Łuka  
Zastępca Dyrektora Oddziału  
ds. Zarządzania Drogami i Mostami

O.P.O.Z-3.4340.71.2016.1.kj



Poznań, 29 05.2019 r.

**Biuro Projektów TRASA Sp. z o.o.**  
**ul. Zeylanda 1/7**  
**60-808 Poznań**

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Poznaniu, odpowiadając na pismo nr L.dz.361/ZD4/2019 z dnia 26.04.2019r. (data wpływu do GDDKiA 30.04.2019r.), opiniuje negatywnie przedłożoną koncepcję budowy obwodnicy Rogoźna, obejmującej przebudowę skrzyżowania drogi krajowej nr 11 z drogą powiatową nr 1325P i nowoprojektowanym odcinkiem drogi wojewódzkiej nr 241 i przekazuje poniżej uwagi w sprawie:

- wokół wyspy centralnej należy zaprojektować pierścień wykonany z brukowca kamiennego, obramowany kamiennym opornikiem,
- na wlotach na rondo z drogi krajowej należy zaprojektować promienie  $R=15$  m, a na wylotach  $R=18$  m, na pozostałych wlotach należy sprawdzić przejezdność dla ciągnika siodłowego z naczepą i zaprojektować wybrukowania, jak dla pierścienia wokół wyspy centralnej, zapewniające przejezdność,
- należy uzupełnić przekrój przez rondo ukazujący zagospodarowanie wyspy centralnej, nie należy projektować żadnych murów okalających wyspę centralną,
- uzupełnić kilometrację drogi krajowej nr 11,
- uzupełnić pochylenia – wskazać odwodnienie,
- odcinki przejściowe oświetlenia powinny zaczynać się przed początkami wysp środkowych,
- działkę nr 437 należy skomunikować z drogi powiatowej nr 1325P, a działkę nr 483 z drogi wojewódzkiej 241 – nie projektować zjazdów na drogę krajową,
- znaki na wyspach środkowych należy umieszczać w miejscach gdzie wyspa ma co najmniej 1,80 m szerokości,
- ze względu na wspólne użytkowanie ścieżki przez pieszych i rowerzystów należy zaprojektować przez drogę wojewódzką również wspólny przejazd/przejście,
- drogowskazy E-3 należy zaprojektować na wyspie centralnej,
- przejście dla pieszych przez drogę krajową należy zaprojektować jako sugerowane, przez wyspę środkową 20 m od krawędzi ronda, a istniejące przejście należy zlikwidować.

Generalna Dyrekcja  
Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział w Poznaniu  
www.gddkia.gov.pl  
e-mail: sekretariat\_poznan@gddkia.gov.pl

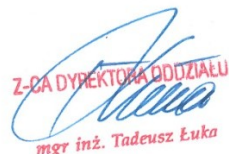
ul. Siemiradzkiego 5a  
60-763 Poznań  
tel.: 61 866 88 21  
fax: 61 864 63 69

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

Koncepcję przebudowy ww. skrzyżowania wykonaną zgodnie z podanymi wyżej uwagami oraz naniesioną organizacją ruchu należy przedłożyć do tut. Oddziału GDDKiA celem zaopiniowania.

Otrzymuje:

1. GDDKiA-O/Poznań  
Rejon w Chodzieży
2. Z-2 wm.
3. aa.



Z-CIA DYREKTORA ODDZIAŁU  
mgr inż. Tadeusz Łuka

Sprawę prowadzi:  
Katarzyna Jelińska  
tel. (061) 864-63-52  
e-mail: [kjelinska@gddkia.gov.pl](mailto:kjelinska@gddkia.gov.pl)

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu kołowego na projektowanym odcinku drogi wojewódzkiej nr 241, stanowiącym obwodnicę m. Rogoźno.

Celem opracowania jest przygotowanie projektu niezbędnego do wykonania właściwego oznakowania przedmiotowej drogi.

### 2. Zamawiający

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu  
61 – 623 Poznań, ul. Wilczak 51

### 3. Jednostka projektowa

Biuro Projektów TRASA sp. z o.o.  
60-808 Poznań ul. Janusza Zeylanda 1/7

### 4. Podstawa opracowania

- 4.1. umowa nr 226/14.WZP/16 z dnia 04.04.2016r.
- 4.2. mapa zasadnicza w skali 1 : 500 w zapisie elektronicznym
- 4.3. plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego
- 4.4. projekt budowlano-wykonawczy
- 4.5. przepisy prawne
  - Ustawa z dnia 20.06.1997r – Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. Nr 198 z dnia 18.10.2012r poz. 1137 – z późniejszymi zmianami)
  - Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr170 , poz.1393)  
- zmienione przez :  
Dz.U. rok 2008 nr 179 poz. 1104 z dn. 09.10.2008; Dz.U. rok 2010 nr 65 poz. 412 z dn. 21.04.2010;  
Dz.U. rok 2011 nr 89 poz. 509 z dn. 29.04.2011; Dz.U. rok 2011 nr 124 poz. 705 z dn. 15.06.2011;  
Dz.U. rok 2013 poz. 890 z dn. 06.08.2013; Dz.U. rok 2013 poz. 1325 z dn. 15.11.2013; Dz.U. rok 2015 poz. 1313 z dn. 07.09.2015

- 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 (Dz.U. Nr 220 , poz. 2181)  
- zmienione przez :  
Dz.U. rok 2008 nr 67 poz. 413 z dn. 23-04-2008; Dz.U. rok 2008 nr 126 poz. 813 z dn. 15.07.2008;  
Dz.U. rok 2008 nr 235 poz. 1596 z dn. 30.12.2008; Dz.U. rok 2010 Nnr 65 poz. 411 z dn. 21.04.2010;  
Dz.U. rok 2011 nr 89 poz. 508 z dn. 29.04.2011; Dz.U. rok 2011 nr 124 poz. 702 z dn. 15.06.2011;  
Dz.U. rok 2011 nr 133 poz. 772 z dn. 28.06.2011; Dz.U. rok 2013 poz. 891 z dn. 06.08.2013; Dz.U. rok 2013 poz. 1326 z dn. 15.11.2013; Dz.U. rok 2015 poz. 1314 z dn. 07.09.2015
- Załączniki 1-4 do w/w rozporządzenia
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U. Nr 177 , poz. 1729)  
- zmienione przez :  
Dz.U. rok 2016 poz. 314 z dn. 18.02.2016

## 5. Zakres opracowania

- Lokalizacja elementów systemu organizacji i bezpieczeństwa ruchu na planach sytuacyjnych
- Podstawowy zakres robót
- Podstawowe wymagania techniczne dotyczące materiałów i urządzeń

## 6. Charakterystyka drogi

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest projekt koncepcyjny budowy obwodnicy Rogoźna w ciągu drogi wojewódzkiej nr 241 Wągrowiec – Rogoźno.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim, w powiecie obornickim (gmina Rogoźno).

Planowane zadanie ma rozwiązać istniejące problemy i przyczynić się do:

- zredukowania czasu podróży,
- podniesienia poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego,
- unowocześnienia stanu infrastruktury technicznej w rejonie,
- poprawy bezpieczeństwa ruchu i obniżenia poziomu wypadkowości,
- zredukowania kosztów eksploatacji pojazdów,
- zapewnienia lepszego dojazdu do firm oraz obiektów użyteczności publicznej,
- rozwoju ruchu turystycznego,
- zmniejszenia tempa wzrostu zanieczyszczeń spowodowanych ruchem drogowym,
- właściwego odbioru wód opadowych z drogi,
- zwiększenia bezpieczeństwa transportów materiałów niebezpiecznych.

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, opracowanego przez Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego, dla drogi wojewódzkiej nr 241 przewidziano obejście m. Rogoźno po stronie północnej.

Trasa obwodnicy omijając strefę ochrony wody i tereny chronione biegnie przez tereny użytkowane rolniczo oraz lasy (teren nadleśnictw Oborniki i Durowo), przecinając rzeki Wełna, Rudka i Struga Sokołowska oraz linię kolejową Poznań – Piła.

W miejscu, gdzie w ciągu istniejącej drogi wojewódzkiej nr 241 planuje się początek obwodnicy projektowane jest skrzyżowanie typu rondo średnie.

W ciągu planowanej obwodnicy projektowane są skrzyżowania z drogami gminnymi: 272509P i 272515P oraz drogą gminną bez numeru.

Przedmiotowy odcinek obwodnicy kończy się skrzyżowaniem z drogą krajową nr 11 i drogą powiatową nr 1325P. Zgodnie z pismem nr O.PO.Z-3.4340.71.2016.kj z dnia 29.08.2016r. GDDKiA Oddział Poznań projektowane jest skrzyżowanie typu rondo średnie.

Wzdłuż drogi wojewódzkiej, w celu zapewnienia dostępu do drogi publicznej projektowane są drogi serwisowe

➤ Parametry drogi

- klasa drogi G
- kat. ruchu KR5
- prędkość projektowa  $V_p = 60 \text{ km/h}$
- prędkość dopuszczalna  $V_o = 60 \text{ km/h}$  (w obszarze zabudowanym)
- Prędkość miarodajna  $V_m = V_p + 20 \text{ km/h} = 80 \text{ km/h}$  (poza obszarem zab.)  
 $V_m = V_o + 20 \text{ km/h} = 80 \text{ km/h}$  (w obszarze zabudowanym)  
Jeżeli jezdnia nie jest ograniczona krawężnikami
- szerokość jezdni  $2 \times 3,5 \text{ m}$  – przekrój drogowy
- szerokość poboczy gruntowych 1,5m

➤ Struktura dobowego ruchu

- Wyniki pomiarów GPR na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015r

W tabelach poniżej przedstawiono wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu wykonanego na sieci dróg krajowych i wojewódzkich w 2015r.

GPR 2015 DW241 odcinek Rogoźno - przejście		
Kategoria pojazdów		SDR
[M]	motocykle	110
[SO]	samochody osobowe	5753
[SD]	samochody dostawcze	527
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	307
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	578
[A]	autobusy	29
[CR]	ciągniki rolnicze	15
RAZEM		7319



GPR 2015 DK11 odcinek Budzyń - Rogoźno		
Kategoria pojazdów		SDR
[M]	motocykle	31
[SO]	samochody osobowe	6005
[SD]	samochody dostawcze	802
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	423
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	1298
[A]	autobusy	40
[CR]	ciągniki rolnicze	13
RAZEM		8612

GPR 2015 DK11 odcinek Rogoźno - Oborniki		
Kategoria pojazdów		SDR
[M]	motocykle	33
[SO]	samochody osobowe	8814
[SD]	samochody dostawcze	1307
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	448
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	1792
[A]	autobusy	63
[CR]	ciągniki rolnicze	19
RAZEM		12476



- Prognoza ruchu dla DW 241

Przyjęto następujące horyzonty czasowe dla potrzeb środowiskowych:

- rok oddania drogi do eksploatacji – 2023
- 10 lat po oddaniu drogi do eksploatacji – 2033.

Na podstawie pomiarów GPR z roku 2015, wykorzystując metodę wskaźnikową przyjętą do stosowania na sieci dróg określono natężenia ruchu dla roku 2023 i 2033.

GPR 2015 DW241 odcinek Rogoźno - przejście		
Kategoria pojazdów	Struktura rodzajowa	
[SO]	samochody osobowe i motocykle	80,1 %
[SD]	samochody dostawcze	7,2 %
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	4,2 %
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	7,9 %
[A]	autobusy i pojazdy rolnicze	0,6 %

We (wskaźnik elastyczności)	od roku 2016	0,8
		0,33
		0,35
		1

ROK PROGNOZY		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Prognozowany wskaźnik PKB	[SO]	3,7	3,5	3,6	3,5	3,2	3,1	3,1	3,1	3
	[SD]	3,7	3,5	3,6	3,5	3,2	3,1	3,1	3,1	3
	[SCbp]	3,7	3,5	3,6	3,5	3,2	3,1	3,1	3,1	3
	[SCzp]	3,7	3,5	3,6	3,5	3,2	3,1	3,1	3,1	3
Wskaźniki skumulowany	[SO]	1	1,028	1,0576	1,0872	1,1151	1,1427	1,171	1,2001	1,2289
	[SD]	1	1,01155	1,0236	1,0354	1,0463	1,057	1,0678	1,0788	1,0894
	[SCbp]	1	1,01225	1,025	1,0376	1,0492	1,0606	1,0721	1,0837	1,0951
	[SCzp]	1	1,035	1,0723	1,1098	1,1453	1,1808	1,2174	1,2552	1,2928
	[A]	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Razem	1	1,02654	1,0546	1,0827	1,109	1,1352	1,1621	1,1896	1,2169

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5
2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5
2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5
2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5
1,2574	1,2856	1,3144	1,3428	1,3707	1,3992	1,4283	1,45686	1,485997	1,515717
1,0999	1,11	1,1203	1,1303	1,14	1,1498	1,1596	1,169182	1,178828	1,188553
1,1062	1,117	1,128	1,1386	1,149	1,1595	1,17	1,180252	1,190579	1,200996
1,3303	1,3675	1,4058	1,4438	1,4813	1,5198	1,5594	1,598348	1,638307	1,679264
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1,2439	1,2706	1,2979	1,3248	1,3513	1,3783	1,4059	1,432966	1,46059	1,488769

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2023	SDR 2023
[SO]	samochody osobowe	5863	1,2289	7205
[SD]	samochody dostawcze	527	1,0894	574
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	307	1,0951	337
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	578	1,2928	747
[A]	autobusy	44	1,0000	44
RAZEM		7319	1,2169	8907

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2033	SDR 2033
[SO]	samochody osobowe	5863	1,5157	8886
[SD]	samochody dostawcze	527	1,1886	626
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	307	1,2010	369
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	578	1,6793	971
[A]	autobusy	44	1,0000	44
RAZEM		7319	1,4888	10896

- Prognoza ruchu dla obwodnicy Rogoźna w ciągu DW 241

Założono, że nowoprojektowany odcinek drogi wojewódzkiej nr 241 (obwodnica Rogoźna) przejmie 80% ruchu jaki prognozowany jest dla istniejącego przebiegu drogi wojewódzkiej. Założenie to uwzględniła przebudowę DK11/budowę drogi S11.

Kategoria pojazdów		SDR 2023
[SO]	samochody osobowe	5764
[SD]	samochody dostawcze	459
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	270
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	598
[A]	autobusy	35
RAZEM		7126

Kategoria pojazdów		SDR 2033
[SO]	samochody osobowe	7109
[SD]	samochody dostawcze	501
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	295
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	777
[A]	autobusy	35
RAZEM		8717

- Ruch nocny

Dla potrzeb niniejszego opracowania określono udział ruchu samochodowego w poszczególnych okresach doby (dzień i noc) w odniesieniu do ruchu dobowego z podziałem na samochody ciężarowe i autobusy oraz pojazdy osobowe i dostawcze.

Dla drogi wojewódzkiej nr 241 (OBWODNICA) przyjęto udział ruchu nocnego:

- dla samochodów osobowych i dostawczych – 5%
- dla samochodów ciężarowych i autobusów – 10%.

#### Droga wojewódzka nr 241 (obwodnica)

ROK 2023			
	NOC	DZIEŃ	SDR
samochody osobowe i dostawcze	312	5911	6223
samochody ciężarowe i autobusy	90	813	903
<b>RAZEM</b>	<b>402</b>	<b>6724</b>	<b>7126</b>

ROK 2033			
	NOC	DZIEŃ	SDR
samochody osobowe i dostawcze	381	7229	7610
samochody ciężarowe i autobusy	111	996	1107
<b>RAZEM</b>	<b>492</b>	<b>8225</b>	<b>8717</b>

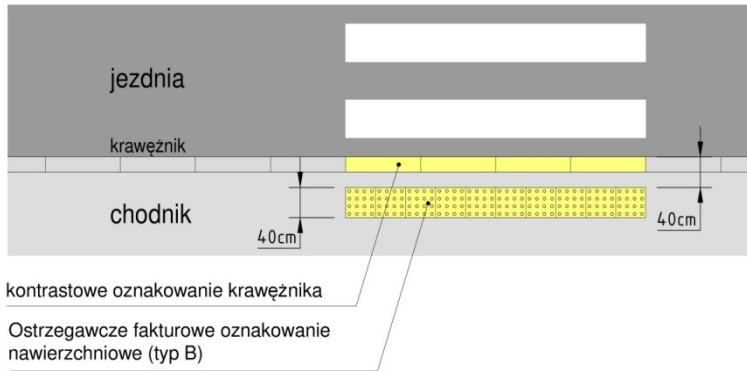
## 7. Elementy systemu organizacji i bezpieczeństwa ruchu

Na planach sytuacyjnych w skali 1:500 pokazana jest lokalizacja i opis zastosowanych elementów systemu w skład którego wchodzi :

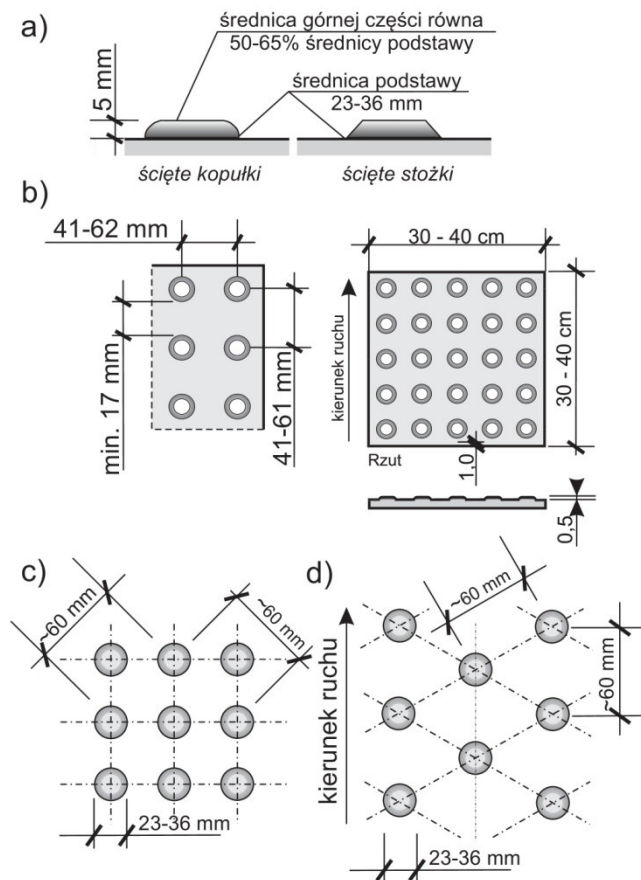
- znaki pionowe
  - znaki poziome
  - urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego
  - bariery ochronne
- Na wyspach centralnych skrzyżowań o ruchu okrężnym należy umieścić aktywne tablice kierujące U-3a osadzone w gniazdach montażowych typu RS.  
Słupki blokujące U-12c umieszczone na wyspie centralnej skrzyżowania drogi krajowej nr 11 z drogą wojewódzką nr 241 należy osadzić w gniazdach montażowych
- Na wyspach zlokalizowanych na wlotach rond umieścić aktywne zestawy złożone z tablicy U-6a i umieszczonego nad nią znaku C-9, osadzone w gniazdach montażowych typu RS  
Na wyspach dzielących, zlokalizowanych w ciągu drogi krajowej nr 11 umieścić:
- od strony Piły – zestaw aktywny złożony z tablicy U-5 i znaku C-9 (stosowany w ciągu DK 11)
  - od strony Poznania – słupek przeszkodowy U-5a ze znakiem C-9
- Zestawy należy osadzić w gniazdach montażowych.

- Drogowskazy strzałowe umieszczone na wyspach należy osadzić w gniazdach montażowych
- Na przejściach dla pieszych należy zastosować elementy ostrzegawcze systemu Fakturowych Oznaczeń Ostrzegawczych ( FON)

Schemat zastosowania



Konstrukcja płytki



## 8. Podstawowe wymagania techniczne dotyczące znaków i urządzeń

### 8.1. Znaki pionowe

- Lokalizacja i opis na planach sytuacyjnych
  
- Wymagania podstawowe :
  - Producent znaków drogowych powinien posiadać dla swojego wyrobu aprobatę techniczną, certyfikat zgodności nadany mu przez uprawnioną jednostkę certyfikującą, znak budowlany „B” i wystawioną przez siebie deklarację zgodności, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury. Folie odblaskowe stosowane na lica znaków drogowych powinny posiadać znak CE lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę oraz odpowiednią deklarację zgodności wystawioną przez producenta. Nie wymaga się oddzielnych aprobat technicznych dla transparentnych farb sitodrukowych, transparentnych kolorowych folii ploterowych i innych wykorzystywanych do wykonania kolorowych powłok lica znaku i stanowiących jego treść. Wybór tych materiałów będzie zgodny z zaleceniami producenta użytej folii odblaskowej w zakresie ujętym w odpowiedniej aprobacie. Słupki, blachy i inne elementy konstrukcyjne powinny mieć deklaracje zgodności z odpowiednimi normami.  
W załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, podano szczegółowe informacje odnośnie wymagań dla znaków pionowych
  - Materiały użyte na lico, tarcze znaków i tablic, elementy konstrukcyjne, a także na wykończenia znaku muszą wykazywać pełną odporność na oddziaływanie światła, zmian temperatur, wpływy atmosferyczne i występujące w normalnych warunkach oddziaływanie chemiczne ( w tym korozję elektrochemiczną) – przez cały okres trwałości znaku, określony przez wytwórcę lub dostawcę
  - Trwałość znaku powinna być co najmniej równa trwałości zastosowanej folii.
    - Dla lic znaków wykonanych z folii odblaskowej o parametrach typu 2, minimalna trwałość znaków wynosi 10 lat. Powyższe wymagania będą obowiązywać w przypadku wykonania tarcz znaków z aluminium. W przypadku wykonania tarcz znaków z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo, minimalna wymagana gwarantowana trwałość znaków wynosi 7 lat
    - Dla lic znaków wykonanych z folii odblaskowej pryzmatycznej o parametrach typu 3, minimalna trwałość znaków wynosi 12 lat. Powyższe wymagania będą obowiązywać w przypadku wykonania tarcz znaków z aluminium. W przypadku wykonania tarcz znaków z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo, minimalna wymagana gwarantowana trwałość znaków wynosi 10 lat
  - zastosować znaki z grupy „średnie”
  - do wykonania lic znaków należy zastosować folię odblaskową :
    - **typ 2**, za wyjątkiem znaków **A-7**, **B-20**, **D-6b** oraz znaków stanowiących grupę ze znakiem A-7 , które należy wykonać z folii **TYP 3**
  - lica znaków **C-9** umieszczonych na wyspach, nad słupkami przeszkodowymi **U-5a** i tablicami kierującymi **U-6a** wykonać z folii pryzmatycznej **TYP 3**

## 8.2. Znaki poziome

- Lokalizacja i opis na planach sytuacyjnych

Oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe.

Na łukach oznakowanych znakami A-1/A-2 oznakowanie poziome uzupełnić punktowymi elementami odblaskowymi umieszczonymi w ciągu linii segregacyjnych i wzdłuż linii krawędziowych.

- Wymagania podstawowe

Materiały stosowane przez Wykonawcę do poziomego oznakowania dróg powinny spełniać warunki zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury (Załącznik nr 2 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)

Producenci powinni oznakować wyroby znakiem budowlanym B, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, co oznacza wystawienie deklaracji zgodności z aprobatą techniczną (np. dla farb, mas chemoutwardzalnych i termoplastycznych, taśm prefabrykowanych) lub znakiem CE, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, co oznacza wystawienie deklaracji zgodności z normą zharmonizowaną (np. dla mikrokulek szklanych).

- Podstawowe materiały

- biała farba drogowa wodorozcieńczalna, jednoskładnikowa, stosowana na zimno (do oznakowania cienkowarstwowego) – okres trwałości 1 rok
- biała farba drogowa na bazie rozpuszczalników, jednoskładnikowa, stosowana na zimno (do oznakowania cienkowarstwowego) – okres trwałości 1-2 lat
- farba chemoutwardzalna (do oznakowania cienkowarstwowego) – okres trwałości 3 lata
- mikrokulki szklane lub elementy ceramiczne

## 8.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

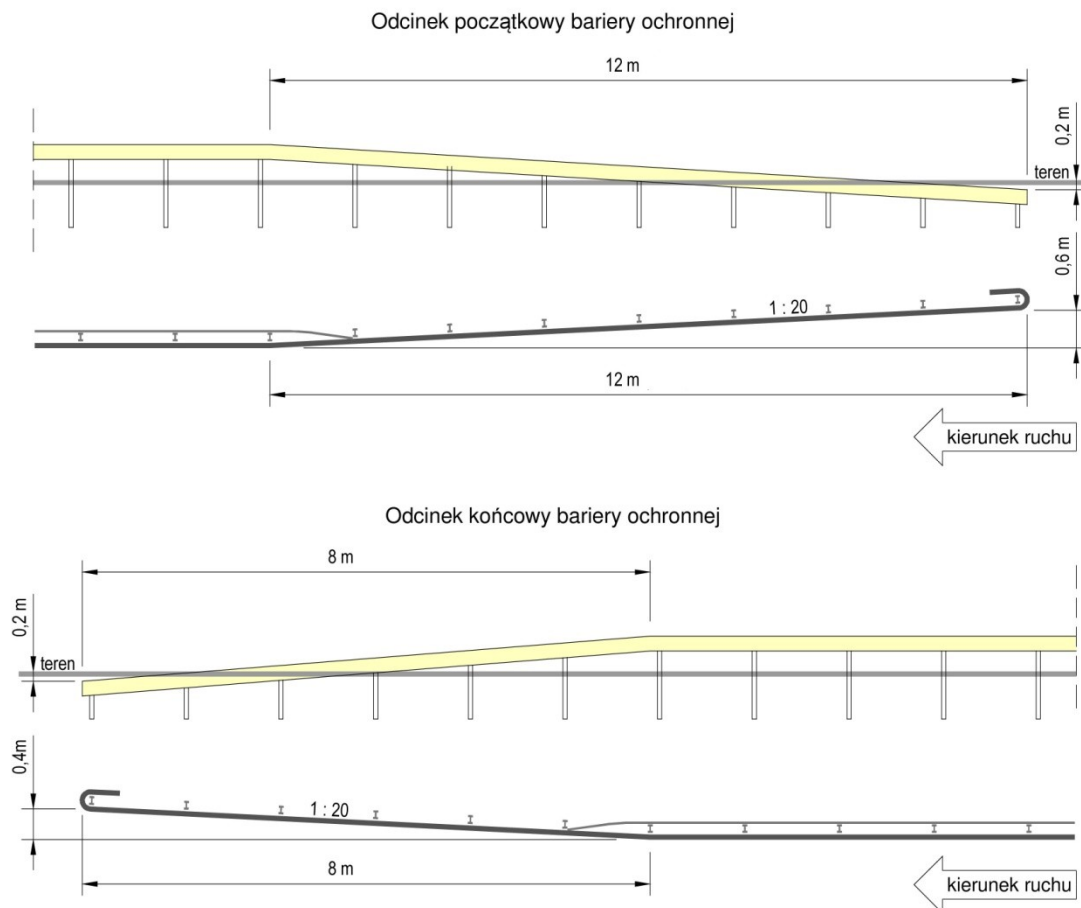
- Lokalizacja i opis na planach sytuacyjnych

- Wymagania podstawowe

- Na drodze można umieszczać urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie właściwie oznaczone, dla których :
  - wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów nie podlegających tej certyfikacji
  - dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie podlegających certyfikacji
  - wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa
- Lica urządzeń bezpieczeństwa ruchu muszą być odblaskowe, przy czym odblaskowość urządzeń nie może być mniejsza niż odblaskowość zastosowanych znaków pionowych.

#### 8.4. Bariery ochronne

- Orientacyjna lokalizacja barier na planach sytuacyjnych
- Dokładne wyznaczenie odcinków barier ochronnych należy wykonać na podstawie projektu drogowego.
- Materiałami do wykonania barier ochronnych są elementy barier wg katalogu Producenta



#### 8.5. Pozostałe elementy – wymagania podstawowe

- konstrukcje wsporcze do znaków wielkogabarytowych powinny być wykonane wg KPED
- konstrukcje wsporcze wg typowego projektu Producenta powinny być przeliczone na zastosowanie w **I strefie wiatrowej**
- konstrukcje wsporcze i słupy oświetleniowe nie osłonięte barierami ochronnymi muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa biernego przy uderzeniu pojazdu określone normą PN-EN 12767



Załącznik nr 1 – konstrukcja tabliczki T-18c

