

TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU

Tom: I.C – 7.0

Nazwa przedsięwzięcia: Modernizacja byłej drogi krajowej nr 22

Inwestor: Gmina Chojnice
ul. 31 Stycznia 56a, 89-600 Chojnice

Jednostka projektowania: Tebodin Poland Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 134, 02-305 Warszawa
Biuro w Poznaniu
ul. 28 Czerwca 1956 r. nr 406
61-441 Poznań
*na zamówienie Powiatu Chojnickiego,
ul. 31 Stycznia 56, 89-600 Chojnice*

Nazwa opracowania: Przebudowa drogi gminnej nr 236040G od wiaduktów nad linią kolejową do węzła Pawłowo – odc. I.C

Obiekt budowlany: Układ drogowy – tymczasowa organizacja ruchu

Adres obiektu: Droga gminna nr 236040G, gmina Chojnice, powiat chojnicki, województwo pomorskie

Branża: Inżynieria ruchu

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Data:	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Sobolewski	KUP/0108/POOD/07 Specjalność: drogowa	10.12.2015	
Asystenci	mgr inż. Wojciech Łuczak		10.12.2015	
Asystenci	inż. Grzegorz Krajewski		10.12.2015	

EGZ NR 1



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**POWIAT
CHOJNICKI**



MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY
I ROZWOJU

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



UZGODNIENIA I OPINIE



STAROSTA CHOJNICKI



89-600 Chojnice, ul. 31 Stycznia 56, tel. 52 39 66 500, fax. 52 39 66 503, e-mail: sekretariat@powiat.chojnice.pl

Chojnice, dnia 23.12.2015 r.

ID.7120.170.2015

Tebodin Poland sp. z o.o.
ul. 28 Czerwca 1956 r. 406
61-441 Poznań

Dotyczy: zatwierdzenia projektu czasowej organizacji ruchu drogowego w ciągu drogi gminnej nr 236040G na odcinku od wiaduktów nad koleją do węzła Pawłowo – odc. I C

Po rozpatrzeniu wniosku z dnia 17.12.2015 r. (data wpływu: 18.12.2015 r.) dotyczącego zatwierdzenia projektu czasowej organizacji ruchu drogowego w ciągu drogi gminnej nr 236040G gmina Chojnice, powiat chojnicki, w związku z przebudową drogi gminnej 236040 G na odcinku od wiaduktów nad koleją do węzła Pawłowo – odc. IC, dla poprawienia bezpieczeństwa użytkowników drogi.

zatwierdzam projekt organizacji ruchu drogowego polegający na:

wprowadzeniu czasowej organizacji ruchu w ciągu drogi gminnej 236040G gmina Chojnice, powiat chojnicki, w związku z przebudową drogi gminnej 236040 G na odcinku od wiaduktów nad koleją do węzła Pawłowo – odc. IC, według schematów załączonych do wniosku.

Projekt zatwierdzono pod pozycją ID.7120. 170.2015

Termin wprowadzenia zmian: **2017 r. - 2020 r.**

Podstawa prawna:

Rozporządzenie 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).

Jednostka wprowadzająca organizację ruchu zobowiązana jest zawiadomić organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz Komendanta Powiatowego Policji o terminie jej wprowadzenia co najmniej 7 dni przed wprowadzeniem organizacji ruchu (§ 12 ust 1 rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach... j.w.).

Otrzymują:

1. Adresat (+ 1 egz. projektu)
2. a/a

Do wiadomości:

1. Komenda Powiatowa Policji w Chojnicach
89-620 Chojnice, ul. Warszawska 13

Z up. Starosty
Jacek Marciniak
Zastępca Dyrektora
Wydziału Inwestycji i Infrastruktury Drogowej

Modernizacja byłej drogi krajowej nr 22
Przebudowa drogi gminnej nr 236040G
od wiaduktów nad linią kolejową do węzła Pawłowo – odc. I.C

PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

Karta uzgodnień

Starostwo Powiatowe
w Chojnicach
ul. 31 Stycznia 56
89-600 CHOJNICE

Opracowanie ew. b/w
14.12.2015

Inspektor
ds. utrzymania dróg

Stanisław Drebiński



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



POWIAT
CHOJNICKI



MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY
I BUDOWNICTWA

WYKONAWCA
PRAC
BUDOWLANO



Projekt częściowo finansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Modernizacja byłej drogi krajowej nr 22
Przebudowa drogi gminnej nr 236040G
od wiaduktów nad linią kolejową do węzła Pawłowo – odc. I.C

PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

**Wójt Gminy
Chojnice**

Karta uzgodnień

Projekt tymczasowej organizacji ruchu j.w.
opiniuję bez uwag.


Z up. Wójta Gminy
Andrzej Szlachetka
Urząd Gminy Chojnice
Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej

2016.12.15



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**POWIAT
CHOJNICKI**



**MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY
I ROZWOJU**

**UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO**



Modernizacja byłej drogi krajowej nr 22
Przebudowa drogi gminnej nr 236040G
od wiaduktów nad linią kolejową do węzła Pawłowo – odc. I.C

PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

Karta uzgodnień

Projekt opracował *Przebiegł*
18.12.2015
KIEROWNIK
Referatu Kuchni Drogowej
KPP w Chożubicach
asp. Arkadiusz Pankau



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**POWIAT
CHOJNICKI**



**MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY
I ROZWOJU**

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



SPIS TREŚCI

OPINIE I UZGODNIENIA

OPIS TECHNICZNY

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
2.	ZAMAWIAJĄCY I INWESTOR.....	4
3.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	4
4.	CEL OPRACOWANIA.....	4
5.	PODSTAWA OPRACOWANIA, PRZEPISY PRAWNE, WYTYCZNE, KATALOGI	4
6.	ORGANIZACJA RUCHU.....	6
6.1.	WYMAGANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE OZNAKOWANIA PIONOWEGO.....	8

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1.	PLAN ORIENTACYJNY	
Rys.2.1	ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBOT DROGOWYCH schemat powtarzalny	skala 1:1000
Rys.3.1 – 3.2	ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS BUDOWY RONDA	skala 1:500

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas przebudowy drogi gminnej nr 236040G od wiaduktów nad linią kolejową do węzła Pawłowo. Niniejsza dokumentacja jest częścią projektu w ramach „Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego”.

2. ZAMAWIAJĄCY I INWESTOR

Zamawiającym niniejszej dokumentacji projektowej jest Powiat Chojnicki z siedzibą przy ul. 31 Stycznia 56, 89-600 Chojnice

Inwestorem przedmiotowej inwestycji jest Gmina Chojnice z siedzibą przy ul. ul. 31 Stycznia 56a, 89-600 Chojnice

3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Jednostką projektującą jest TEBODIN POLAND Sp. z o.o., Aleje Jerozolimskie 134, 02-305 Warszawa, biuro w Poznaniu.

ADRES DO KORESPONDECJI: ul. 28 Czerwca 1956 r. nr 406, 61-441 Poznań.

4. CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie tymczasowej organizacji ruchu na czas remontu drogi gminnej nr 236040G od wiaduktów nad linią kolejową do węzła Pawłowo.

5. PODSTAWA OPRACOWANIA, PRZEPISY PRAWNE, WYTYCZNE, KATALOGI

Podstawa opracowania:

- umowa nr FR/26/2014 zawarta w dniu 30.06.2014 r. pomiędzy Powiatem Chojnickim, a Tebodin Poland Sp. z o.o.,
- mapa do celów projektowych w skali 1 : 500,
- wymagania Zamawiającego określone w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- wizja lokalna przeprowadzona w terenie,
- projekt wykonawczy remontu drogi

Przepisy prawne, wytyczne, katalogi:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane, Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami.
 2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 20.11.1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. Nr 140.
 3. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami.
-

4. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r.- Prawo o ruchu drogowym, (Dz. U. Nr 58 poz. 515 z 2003 r. z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. nr 43, poz. 430.
6. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz. U. nr 63, poz. 735.
7. Rozporządzenie MTiGM z dnia 1 lutego 1993r. w sprawie warunków technicznych i badań pojazdów, Dz. U. Nr 21, poz. 91.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem. Dz. U. Nr 177, poz. 1729.
9. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów na drogach, Dz. U. Nr 170 poz. 1393.
10. 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 warunki ich umieszczania na drogach Dz. U, Nr 220, poz. 2181 z 2003 r., z późniejszymi zmianami (łącznie z rozporządzeniem z 3 lipca 2015 r. (Dz. U. nr 173 z 7.09.2015 r. poz. 1314).
11. Załącznik nr 1 do 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 warunki ich umieszczania na drogach Dz. U, Nr 220, poz. 2181 z 2003 r., z późniejszymi zmianami.
12. Załącznik nr 2 do 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 warunki ich umieszczania na drogach Dz. U, Nr 220, poz. 2181 z 2003 r., z późniejszymi zmianami.
13. Załącznik nr 3 do 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 warunki ich umieszczania na drogach Dz. U, Nr 220, poz. 2181 z 2003 r., z późniejszymi zmianami.
14. Załącznik nr 4 do 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 warunki ich umieszczania na drogach Dz. U, Nr 220, poz. 2181 z 2003 r., z późniejszymi zmianami.
15. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 24 marca 1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, Dz.U.Nr 44 poz. 175.

16. Zarządzenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 30 z dnia 08.listopada 2005 r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów i załącznik do zarządzenia: „Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań”.
17. Zarządzenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 31 z dnia 23.kwietnia 2010 r. w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych i załącznik do zarządzenia: „Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”.
18. Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic, MTiGM - GDDP, W-wa 1990r.
19. Katalog powtarzalnych elementów drogowych, Transprojekt, W-wa 1993r.
20. Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich, CTBK, Warszawa 1987r.
21. Ustawa z dnia 25 lipca 2008 r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz zmianie niektórych innych ustaw.

6. ORGANIZACJA RUCHU

Celem opracowania jest projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas ruchu na czas remontu drogi gminnej nr 236040G od wiaduktów nad linią kolejową do węzła Pawłowo węzła Nieżywieć do granicy z Gminą Chojnice.

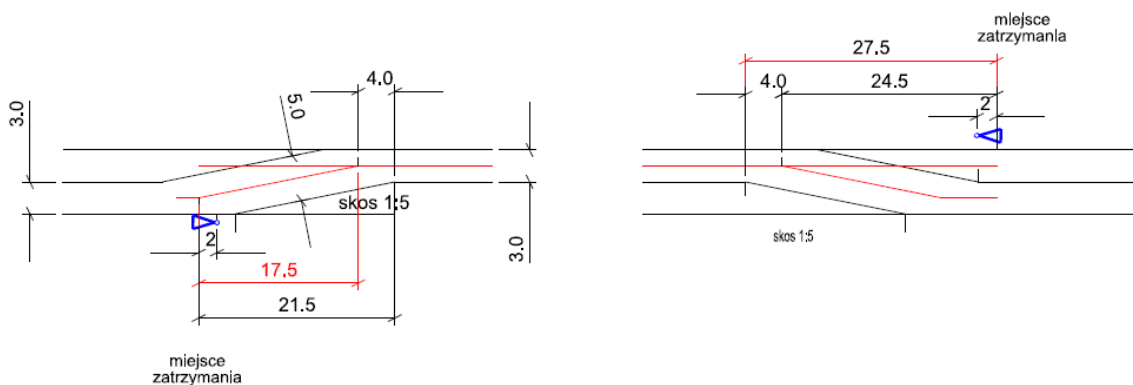
Na rysunku 2.1 przedstawiono schemat oznakowania powtarzalnego, które będzie ,stosowane w trakcie prowadzenia prac drogowych na remontowanym odcinku drogi . Założono sterowanie sygnalizacją wahadłowa ruchu na zwężonym odcinku drogi umożliwiające prowadzenie prac na duższym odcinku drogi. w przypadku nie stosowania sygnalizacji wahadłowej długość odcinka wyłączzonego z ruchu nie powinna być większa niż 120-150 m.

Na rysunkach 3.1 oraz 3.2 przedstawiono oznakowanie tymczasowe na czas budowy ronda na skrzyżowaniu ul. Gdańskiej z droga powiatową nr 2642G w kierunku Klawkowa oraz droga gminną w kierunku Lipienic.

6.1. Ustalenie programu sygnalizacyjnego

Dla sygnalizacji wahadłowej jako drogę ewakuacji przyjęto długość odcinka pomiędzy liniami warunkowego zatrzymania (sygnalizatorami). Odcinek ten zawiera więc w sobie długość odcinka roboczego (miejsca wyłączzonego z ruchu z uwagi na prowadzone roboty drogowe) wraz z niezbędnymi odcinkami umożliwiającymi pojazdom zmianę toru jazdy na końcowych odcinkach zamknięcia jednego pasa.

Przy lokalizacji sygnalizatorów (czy też linii warunkowego zatrzymania) należy uwzględnić poniższe uwarunkowania gwarantujące bezpieczeństwo jadących.



RYS. Schemat lokalizacji sygnalizatorów.

Czasy międzyzielone obliczono w tabeli 1, przyjmując:

czas międzyzielony $t_m = t_z + t_e - t_d$ gdzie:

t_z - sygnał żółty $t_z = 3$ sek.,

t_e - czas ewakuacji $t_e = (s_e + l_p)/v_e$

s_e - droga ewakuacji (w metrach)

l_p - długość pojazdu (w metrach): $l_p = 10$ m dla pojazdów samochodowych,

v_e - prędkość ewakuacji; przyjęto 30 km/h (8,33 m/s)

t_d - czas dojazdu:

a) dla pojazdów $t_d = (s_d/v_d + 1)$

gdzie :

s_d - droga dojazdu (m)

v_d - prędkość dojazdu, przyjęto 40 km/h (11,11 m/s)

1 - czas reakcji kierowcy (s).

Przyjęte czasy międzyzielone przedstawiono w tab.2.

W przykładowym schemacie oznakowania odcinek obliczeniowy sygnalizacji wynosi - 400 m.

..

Tab. 1.

Obliczenie czasów międzyzielonych dla sygnalizacji wahadłowej przy długości odcinka Obliczeniowego (pracy+najadowe) = 450 m

Kończy ruch	Rozpoczyna ruch	Droga ewakuacji+ L_p / prędkość s_e [m] + L_p / v_e [m/s]	Droga dojazdu/ prędkość+1 s_d [m] / V_d [m/s]+1	Czas międzyzielony t_m obliczony [s] $t_m = t_z + t_e - t_d$	Czas międzyzielony t_m przyjęty [s]
1	2	3	4	5	6
K1	K2	(400+10)/8,33	15,0/11,11	3+49,2-2,3=49,2	50
K2	K1	(400+10)/8,33	15,0/11,11	3+55,2-2,3=49,2	50

Tab. 2.

Tabela czasów międzyzielonych dla sygnalizacji wahadłowej przy długości odcinka pracy = 400 m

		Rozpoczyna ruch	
		K1	K2
Kończy ruch	K1	-	50
	K2	50	-

_Tab. 3.

Zestawienie grup sygnalizacyjnych

Lp.	Grupa sygnalizacyjna, rodzaj soczewek.	Numer grupy	Sygnalizatory
1	2	3	4
1	Kołowa ogólna soczewki ogólne 3 x ø200	K1	K1
2	Kołowa ogólna soczewki ogólne 3 x ø200	K2	K2

Tab.4.

Tabela czasów
-sygnalizacja wahadłowa w czasie robót na drodze gminnej
odcinek obliczeniowy (roboczy+najazdy) - 400 m

Nr grupy	Nr grupy sygnalizatorów	
		G
1	K1	40
2	K2	40

Przyjęto długość otwarcia wlotu 40 sek. Umożliwia to przejazd 14 pojazdów w cyklu, co przy ilości 20 cykli na godzinę umożliwia przejazd 280 pojazdów w jednym kierunku.

6.2. Wymagania techniczne dotyczące oznakowania pionowego

- Znaki z grupy wielkości średniej,
- Lica znaków z folii odblaskowej typu 2.
- Sposób umieszczenia znaków:
 - skrajnia pozioma: 0,5 –2,0 m od krawędzi jezdni (słupek do znaku odpowiednio minimum 0,9 m od krawędzi jezdni)
 - skrajnia pionowa znaków: 2,2 m (od poziomu chodnika) w przypadku