

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.

I. OPIS TECHNICZNY.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.
2. INWESTOR.
3. PODSTAWA OPRACOWANIA.
4. CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE.
5. OPIS PROJEKTOWANEGO OZNAKOWANIA I ZABEZPIECZENIA
PROWADZONYCH ROBÓT .
6. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO.
7. WARUNKI TECHNICZNE OZNAKOWANIA.
8. ODLEGŁO ŚCI ZNAKÓW OD JEZDNI ORAZ WYSOKOŚĆ ICH MOCOWANIA.
9. STAN PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT .
10. WYKAZ ZNAKÓW UŻYTYCH DO OZNAKOWANIA ROBÓT .
11. PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA CZASOWEJ ORGANIZACJI
RUCHU ORAZ PRZEWIDYWANY TERMIN PRZYWRÓCENIA POPRZEDNIEJ
STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. PLAN ORIENTACYJNY W SKALI 1: 25 000.
2. PLAN SYTUACYJNY ETAPY ROBÓT W SKALI 1: 1000.

1. OPIS TECHNICZNY.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie oznakowania pionowego zastępczego na czas

PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 180345P W SOBOLEWIE

Projekt organizacji ruchu sporządzony został w celu zapewnienia optymalnego poruszania się pojazdów wzdłuż odcinka robót wykonywanych w pasie drogowym drogi gminnej nr 180345P.

2. INWESTOR

Gmina Czarnków

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt tymczasowej organizacji ruchu został opracowany na podstawie:

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 roku Nr 177 poz. 1729 , oraz Dz. U. z 2017 poz. 784 w sprawie Ogłoszenia tekstu jednolitego);
- rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 roku Nr 170 poz. 1393);
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 roku Nr 220 poz. 2181);
- wizji lokalnej i pomiarów w terenie.

4. CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE.

PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 180345P W SOBOLEWIE

Przebudowywany odcinek drogi gminnej znajduje się w województwie wielkopolskim, powiat Czarnkowsko- Trzcianecki, gmina Czarnków w miejscowości Sobolewo. Droga posiada przekrój drogowy (bez chodników), nawierzchnię brukową kamienną w złym stanie technicznym o szerokości ok. 3,5m, spadek poprzeczny zmienny daszkowy 1-3% i jednostronny do 2-4% , pobocza gruntowe o szerokości od 0,75m, ze spadami poprzecznymi od 2-8%, lokalnie wyniesionymi ponad obecną nawierzchnię.

Zagrożenia i utrudnienia po wprowadzeniu czasowej organizacji ruchu :

Występujące zagrożenia :

- ruch pojazdów budowy w obszarze inwestycji,
- obecność w pasie drogowym osób prowadzących prace budowlane,
- niestosowanie się kierujących do projektowanych tymczasowych znaków drogowych i tym samym możliwość wypadnięcia z trasy.

Występujące utrudnienia :

- lokalne zawężenia jezdni,
- zakłócenia płynności ruchu ze względu na wprowadzenie drogi tymczasowej jednokierunkowej – ruch wahadłowy (zmiana przebiegu drogi)
- ograniczenia dostępności pasa drogowego dla ruchu pieszego i rowerowego,
- odcinkowe ograniczenie prędkości
- dojazd i dojście do posesji przyległych

Przepustowość drogi :

Przepustowość drogi (C) - największa liczba pojazdów samochodowych , jaka może przejechać przez dany przekrój poprzeczny drogi lub pasa drogowego w jednym kierunku (dla dróg dwupasmowych dwukierunkowych w obu kierunkach) w ciągu godziny w dogodnych warunkach atmosferycznych . Przepustowość wyrażona jest w pojazdach rzeczywistych na godzinę (P/h)

Na podst. badań ruchu na drodze (według danych zarządcy drogi) ruch jest niewielki (np. w godzinach rannych 8-11 - średnio 16-18 pojazdów na godzinę , w tym ciężarowych 0 ; w godzinach szczytu - 27-30 pojazdów w tym 3 samochody ciężarowe ; w godzinach nocnych tj. 22-6 - średnio 0-2 pojazdy na godzinę w tym 0 ciężarowych

Przyjęto przepustowość 30 pojazdów na godzinę

Oznakowanie poziome i pionowe :

W obszarze opracowanie oznakowanie poziome nie istnieje. Na rysunkach sytuacyjnych naniesiono istniejące oznakowanie pionowe, które obejmuje:

Znak A-12b - „zwężenie jezdni prawostronne”,

Znak A-12c - „zwężenie jezdni lewostronne”

Znak A-14 - „roboty drogowe”

Znak U-3b - „tablica prowadząca pojedyncza w lewo”

Znak U-21a/b - „tablice kierujące przeznaczone są do oznaczania krawędzi”

Natężenie ruchu pojazdów na przedmiotowym odcinku nie było nigdy mierzone, na podstawie obserwacji i przeprowadzonych rozmów z inwestorem ustalono, że droga ma charakter typowej drogi wiejskiej, którą porusza się na dobę kilka samochodów osobowych, w okresie prac polowych pojawiają się maszyny rolnicze.

Remont nawierzchni drogi (nowa nawierzchnia min-bitum) ma na celu podniesienie komfortu i bezpieczeństwa kierowców poruszających się drogą powiatową, roboty w pasie drogowym obejmą:

- profilowanie równiarką istn. nawierzchni
- wykonanie nawierzchni z mieszanki min-bitum
- roboty wykończeniowe (pobocza).

Zagrożenia i utrudnienia po wprowadzeniu czasowej organizacji ruchu

5. OPIS PROJEKTOWANEGO OZNAKOWANIA I ZABEZPIECZENIA PROWADZONYCH ROBÓT.

5.1. Informacja ogólna

Realizacja przedmiotowej inwestycji spowoduje utrudnienie w ruchu na drodze powiatowej. Całość robót w pasie drogowym zostanie wykonana w czterech etapach, każdy obejmujący połówkowe zajęcie jezdni po jednej ze stron z wprowadzeniem ruchu wahadłowego regulowanego sygnalizacją świetlną.

Podział etapów

Etap 1 – km 0+000,00 – 0+465,00 SP

Etap 2 – km 0+000,00 – 0+465,00 SL

Etap 3 – km 0+465,00 – 0+816,91 SP

Etap 4 – km 0+465,00 – 0+816,91 SL

5.2. Etap 1,2

Prowadzenie prac będzie wiązać się z zajęciem do 2,25m szerokości jezdni i całego pobocza na długości ca 465 mb od początku odcinka robót (km 0+000,00 – 0+465,00) zgodnie z planem sytuacyjnym – rysunek nr D1/tor, całość robót i tymczasowego oznakowania znajdują się w obszarze zabudowanym. W celu zapewnienia optymalnego poruszania się pojazdów drogą powiatową należy:

Na drodze powiatowej miejsce robót odgrodzić od ruchu **tablicami kierującymi U-21a,b**, ustawionymi wzdłuż odcinka robót w odstępach co 20 m, **tablicą prowadzącą U-3d**, ustawioną w poprzek jezdni od strony najazdu na zwężony przez roboty fragment. Oznakowanie tymczasowe dla obu końców odcinka robót należy wykonać jednakowe - dla dojeżdżających do terenu robót należy umieścić znaki ostrzegawcze **A-14 „roboty na drodze”** oraz w zależności od występującego rodzaju zwężenia odpowiednio **A-12b „zwężenie jezdni-prawostronne”** lub **A-12c „zwężenie jezdni-lewostronne”**. Znaki ostrzegawcze o robotach i rodzaju zwężenia umieszczone zostaną na wspólnym słupku w odległości 35,0 m od miejsca prowadzonych robót. W odl. 20m od odcinka robót, należy poinformować kierujących o tym, że ruch kierowany jest za pomocą sygnalizacji świetlnej przy pomocy znaku **A-29 „sygnały świetlne”**, umieszczonego na słupku. Bezpośrednio przed samymi końcami odcinka robót ustawić sygnalizatory świetlne do tymczasowego kierowania ruchem drogowym.

5.3.Etap 3,4

Prowadzenie prac będzie wiązać się z zajęciem do 2,25m szerokości jezdni i całego pobocza na długości ca 351,91 mb od początku odcinka robót (km 0+465,00 – 0+816,91) zgodnie z planem sytuacyjnym – rysunek nr D2/tor, całość robót i tymczasowego oznakowania znajdują się w obszarze zabudowanym. W celu zapewnienia optymalnego poruszania się pojazdów drogą powiatową należy:

Na drodze powiatowej miejsce robót odgrodzić od ruchu **tablicami kierującymi U-21a,b**, ustawionymi wzdłuż odcinka robót w odstępach co 20 m, **tablicą prowadzącą U-3d**, ustawioną w poprzek jezdni od strony najazdu na zwężony przez roboty fragment. Oznakowanie tymczasowe dla obu końców odcinka robót należy wykonać jednakowe - dla dojeżdżających do terenu robót należy umieścić znaki ostrzegawcze **A-14 „roboty na drodze”** oraz w zależności od występującego rodzaju zwężenia odpowiednio **A-12b „zwężenie jezdni-prawostronne”** lub **A-12c „zwężenie jezdni-lewostronne”**. Znaki ostrzegawcze o robotach i rodzaju zwężenia umieszczone zostaną na wspólnym słupku w odległości 50,0 m od miejsca prowadzonych robót. W odl. 30m od odcinka robót, należy poinformować kierujących o tym, że ruch kierowany jest za pomocą sygnalizacji świetlnej przy pomocy znaku **A-29 „sygnały świetlne”**, umieszczonego na słupku. Bezpośrednio przed samymi końcami odcinka robót ustawić sygnalizatory świetlne do tymczasowego kierowania ruchem drogowym.

PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU DROGOWEGO
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180345P W SOBOLEWIE

Przy 40 cyklach na godzinę otrzymujemy przepustowość w jednym kierunku:

20 x 26 = 520 pojazdów umownych na 1 godzinę

długość zajętego odcinka drogi	czas zielony na jednym z sygnalizatorów [Tz]	czas ewakuacji [Te]	łączy czas w cyklu $2 \cdot (s_1 + s_2)$	przepustowość
[m]	[s]	[s]	[s]	[poj/h]
465	65	65	270	520

[Tz] = 65sek

[Te] = 65sek

[Tc] = [Tz] + [Te] = 130 sek: czas czerwony

sygnalizator nr 1

--	--	--

[Tc] = [Tz] + [Te] = 130 sek: czas czerwony

[Tz] = 65sek

[Te] = 65sek

sygnalizator nr 2

--	--	--

UWAGA:

Dopuszcza się okresowo całkowite zamknięcie drogi w przypadkach koniecznych (względny bezpieczeństwa kierowców podczas wykonywania warstw nawierzchni układarką na całej szerokości drogi), wówczas obustronnie odcinek zamknięty należy wygrodzić w poprzek drogi **zaporą drogową U-20b** oraz znakiem **B-1 „zakaz ruchu w obu kierunkach”** wraz z czerwonymi lampami ostrzegawczymi. Dopuszcza się jednak zamykania drogi w czasie pracy na budowie, w pozostałych godzinach należy stosować oznakowanie zgodne z etapami 1 – 4.

6. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO.

Podstawowym celem stosowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego jest ochrona życia i mienia uczestników ruchu i osób pracujących na drodze, a w niektórych przypadkach tak że użytkowników terenów przyległych. Stosuje się je w celu zabezpieczenia ruchu pojazdów i pieszych, poinformowania i ostrzegania kierujących o niebezpieczeństwie. Podczas robót przy remoncie drogi zastosowane zostaną następujące urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego:

Zapory drogowe – Zapory drogowe stosuje się w celu zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym. Zapory drogowe pojedyncze U-20b stosuje się do wygradzania miejsc robót prowadzonych w pasie drogowym. Zapory drogowe zabezpieczające miejsce robót należy umieszczać na wysokości od 0,9 m do 1,1 m mierząc od poziomu nawierzchni drogi do górnej

krawędzi zapory. Zapory drogowe U-20 zastosowane do wygradzania części jezdni powinny być zawsze wyposażone w lampy ostrzegawcze.

Tablice prowadzące – Tablice prowadzące służą do optycznego prowadzenia ruchu drogowego. Urządzenia te stosuje się w celu uprzedzenia kierującego pojazdem o koniecznej zmianie kierunku jazdy np. w związku z prowadzonymi robotami drogowymi. Tablice prowadzące dzielą się na pojedyncze w prawo (U-3a) i w lewo (U-3b), ciągle w prawo (U-3c) i w lewo (U-3d) oraz dwustronne U-3e. Zarówno tło jak i strzałki wykonane będą z materiałów odblaskowych.

Tablice kierujące – przeznaczone są do oznaczania krawędzi zawężonego pasa ruchu, zajętego lub zaniżonego (zawyżonego) pobocza, pasa awaryjnego lub dzielącego w przypadku zawężenia pasa bezpieczeństwa, oraz pasa ruchu z załamaniem w planie. Tablice kierujące ze skośnymi paskami mają być ustawione tak, by paski opadały w kierunku używanej części drogi. Tablice należy ustawić prostopadłe do osi drogi w odstępach nie większych niż 20 m (lub w inny szczegółowo opisany w projekcie). Dolna krawędź tablicy powinna znajdować się na wysokości do 0,25 m, mierząc od poziomu jezdni. Sposób zamocowania tablic powinien uniemożliwiać ich obrót wokół osi pionowej.

7. WARUNKI TECHNICZNE OZNAKOWANIA.

Zabezpieczenie i oznakowanie robót musi być dostosowane do utrudnień na drodze, a także zapewnić bezpieczeństwo uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym prace.

- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień, jak i w nocy oraz utrzymywane w należytym stanie przez okres trwania robót.
- Do oznakowania robót należy zastosować znaki „duże”, z folii odblaskowej typu 2 lub folii pryzmatycznej.
- Znaki i urządzenia bezpieczeństwa ruchu należy usuwać w miarę postępu robót.
- Konstrukcja stojaków użytych do mocowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu muszą zapewniać ich stabilność.
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej, wyposażonej w elementy odblaskowe o barwie żółtej lub pomarańczowej.
- Dbłość o stan techniczny tych urządzeń oraz znaków należy do obowiązków wykonawcy robót.

8. ODLEGŁOŚCI ZNAKÓW OD JEZDNI ORAZ WYSOKOŚĆ ICH MOCOWANIA

Znaki należy ustawiać w odległości min. 0,5 m do 2,0 m od krawędzi jezdni. Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku (trójkąta, koła).

Znaki należy umieszczać na wysokości min. 2,20 m. Wysokość mocowania tarcz znaków mierzy się w pionie, licząc od powierzchni pobocza do dolnej krawędzi tablicy znaku.

9. STAN PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT.

Po wykonaniu robót związanych z przebudową drogi powiatowej, powstanie droga o z nawierzchni bitumicznej wraz z poboczami utwardzonymi destruktem. Przedmiotowa inwestycja przyczyni się do poprawy komfortu i bezpieczeństwa komunikacji. Pas drogowy na pozostałym obszarze zostanie przywrócony do stanu pierwotnego z przed wejścia na roboty.

10. WYKAZ ZNAKÓW UŻYTYCH DO OZNAKOWANIA ROBÓT

ZNAK	ILOŚĆ
ETAP 1-4	
A - 14	2szt.
A - 12b	1 szt.
A - 12c	1 szt.
A - 29	2szt.
Tablica prowadząca U - 3d	2 szt. +2szt. U-35
Zapora drogowa U - 20b (l=2,75)	2 szt. + 2szt. U-35
Tabliczki kierujące U - 21a,b	wg potrzeb

11. PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU ORAZ PRZEWIDYWANY TERMIN PRZYWRÓCENIA POPRZEDNIEJ STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU.

Przewidywany termin wprowadzenia czasowej organizacji ruchu - **kwiecień 2019rok**

Przewidywany termin przywrócenia poprzedniej organizacji ruchu - **grudzień 2019 rok**

CZEŚĆ RYSUNKOWA