

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Przedmiot opracowania.....	2
2. Inwestor.....	2
3. Podstawa opracowania.....	2
4. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze.....	3
5. Opis projektowanego oznakowania	3
6. Algorytm sterowania ruchem.....	4
7. Ustalenie długości dróg ewakuacyjnych, dojazdu i czasów międzyczekanych.....	5
8. Ustalenie programów sygnalizacyjnych.....	5
9. Warunki techniczne oznakowania.....	5
10. Odległości znaków od jezdni oraz wysokość ich mocowania.....	6
11. Stan po zakończeniu robót.....	6
12. Wykaz znaków użytych do oznakowania pionowego.....	6
13. Wykaz znaków użytych do oznakowania poziomego.....	6
14. Przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu.....	7

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. PLAN ORIENTACYJNY W SKALI 1: 10 000.
2. PLAN SYTUACYJNY SKALA 1:500
3. ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW SYGNALIZACJI
4. FAZY RUCHU
5. PROGRAM SYGNALIZACJI AKOMODACYJNEJ

I. OPIS TECHNICZNY.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie sygnalizacji świetlnej oraz oznakowania pionowego, poziomego stałego po zakończeniu robót związanych z **Przebudową ul. Wojska Polskiego** w zakresie budowy płytowego progu zwalniającego U-16c wraz z sygnalizacją świetlną wzbudzaną.

Projekt sporządzony został w celu zapewnienia optymalnego poruszania się pojazdów i pieszych w pasie drogowym drogi gminnej.

2. INWESTOR

Gmina Rzepin, Plac Ratuszowy 1, 69-110 Rzepin

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt stałej organizacji ruchu został opracowany na podstawie:

- umowa z Inwestorem – Gmina Rzepin, Plac Ratuszowy 1, 69-110 Rzepin.
- 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);
- 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);
- prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity – Dz.U. 108 z dnia 20 czerwca 1997r.)
- wizji lokalnej i pomiarów w terenie.

4. CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE

Na drodze gminnej odbywa się ruch typowy dla obszarów zabudowanych. Z obserwacji poczynionych w terenie natężenie ruchu na ulicy Wojska Polskiego zakwalifikowano jako średnie. Ulica Wojska Polskiego nie zmieni swoich parametrów technicznych. Po wykonaniu przebudowy ulicy Wojska Polskiego, zrealizowanej zgodnie z dokumentacją techniczną, płytowy próg zwalniający będzie wybudowany w miejscu istn. przejścia dla pieszych. Próg zwalniający zostanie wykonany z kostki kamiennej 10x10 cm na podsypce cem piaskowej 1:4 oraz podbudowie z kruszywa łamanego stab. Mechanicznie. Aby zoptymalizować ruch pojazdów i pieszych w obrębie przejścia dla pieszych zostanie wybudowana sygnalizacja świetlna wzbudzana.

Zestawienie danych o projektowanych elementach.

Ul. Wojska Polskiego posiada następujące parametry techniczne:

Ulica gminna

Klasa techniczna Z,

Prędkość projektowa 40 km/h,

Szerokość podstawowa jezdni 9,90 m, pasa ruchu: 4,95 m

Kategoria ruchu KR-2

Obciążenie 80 kN/oś,

Skrajnia pionowa 4.60 m

Skrajnia pozioma 0.5 m od krawędzi jezdni

Szerokość chodników 2,00-3,60m

Cały zakres oznakowania pionowego i poziomego obrazują rysunki. W ramach opracowania przyjęto wykonanie całego nowego oznakowania poziomego, oznakowanie pionowe obejmie wykonanie nowych znaków, bądź pozostawienie niektórych znaków w dobrym stanie bez zmian.

5. OPIS PROJEKTOWANEGO OZNAKOWANIA

Odcinek drogi gminnej, na którym zaprojektowano próg zwalniający oraz oznakowanie pionowe i poziome związane z budową progu oraz sygnalizacji świetlnej, zlokalizowany jest w zabudowie miejskiej. Przewiduje się wyniesienie proj. przejścia dla pieszych o 10 cm nad rzędną nawierzchni ulicy z kostki kamiennej w formie progu zwalniającego płytowego o szer. 4,0 m, najazd i zjazd z progu również z kostki kamiennej o dł. 1,0 m.

5.1 OZNAKOWANIE POZIOME

Po zakończonej budowie progu zwalniającego oraz sygnalizacji świetlnej wprowadza się nową organizację ruchu.

W osi jezdni należy wykonać zgodnie z rysunkami następujące linie:

- znak P-1e linia pojedyncza przerywana – prowadząca szeroka;
- Znak P-4 linia podwójna ciągła;
- Znak P-6 linia ostrzegawcza.

Projektuje się następujące linie (znaki poprzeczne):

- Znak P-10 przejście dla pieszych (wyodrębnione z kostki kamiennej);
- Znak P-14 linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów

Całość oznakowania wykonać zgodnie z zapisami SST jako oznakowanie cienkowarstwowe.

5.2 OZNAKOWANIE PIONOWE

Po zakończonej budowie progu zwalniającego wprowadza się nową organizację ruchu poprzez ustawienie nowych znaków bez wymiany istniejącego oznakowania pionowego. Lokalizację wszystkich nowych znaków należy wykonać zgodnie z rys. nr 2 Plan zagospodarowania terenu.

Projektuje się następujące znaki ostrzegawcze:

- Znak A-29 - „sygnały świetlne” w odl. do 100 m od sygnalizatorów (2szt);
- Znak A11a - „próg zwalniający”
- Znak B-33 „ograniczenie prędkości”
- Tabliczka T-1 (20 m)

Całość oznakowania wykonać zgodnie z zapisami SST jako znaki małe, folia odbłaskowa typ 2.

6. ALGORYTM STEROWANIA RUCHEM

Projektowany algorytm sterowania ma na celu optymalizację przepustowości ciągów kołowych poprzez:

1. minimalizację czasów ewakuacji pieszych z przejścia przez jezdnię,
2. minimalizację czasów zatrzymań i oczekiwań pojazdów.

Należy zastosować następujące obszary detekcji pojazdów i pieszych:

Lp.	Detektor	Typ	Nazwa	Grupa sygnałowa	Wymiary	Odległość od linii zatrzymania	Funkcja
1	PP1	Przycisk	PP1a	P1	–	–	Przywołanie fazy
2	PP2	Przycisk	PP1b	P1	–	–	Przywołanie fazy

7. USTALENIE DŁUGOŚCI DRÓG EWAKUACYJNYCH, DOJAZDU I CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH

Zgodnie z projektem określono drogi ewakuacyjne niezbędne do obliczeń czasów międzyzielonych.

Drogi i czasy przedstawiono w części obliczeniowo-rysunkowej projektu sygnalizacji świetlnej, przyjmując:

$$\text{czas międzyzielony } t_m = t_z + t_e - t_d$$

gdzie:

t_z – sygnał żółty $t_z = 3$ sek., dla pieszych $t_z = 0$

t_e – ewakuacji $t_e = (s_e + l_p) / v_e$

s_e – droga ewakuacji (w metrach)

l_p – długość pojazdu (w metrach)

a) $l_p = 6$ m dla samochodów osobowych,

b) $l_p = 14$ m dla samochodów ciężarowych z naczepą

v_e – prędkość ewakuacji; przyjęto $v_e = 11,11$ m/sek (40 km/h)

t_d – czas dojazdu

a) dla pieszych $t_d = 0$

b) dla pojazdów $t_d = (s_d / v_d + 1)$ – pominięto w obliczeniach.

8. USTALENIE PROGRAMÓW SYGNALIZACYJNYCH

Pracę programu akomodacyjnego przyjęto przy przewidywanym szczytowym ruchu w godzinach 5³⁰-22⁰⁰.

W czasie godzin nocnych (przy minimalnym ruchu) przewiduje się światło żółte migające.

Program przedstawiono na rys. nr 5.

9. WARUNKI TECHNICZNE OZNAKOWANIA.

Oznakowanie poziome i pionowe powinno być wykonane zgodnie z rysunkiem projektowym i SST stanowiącą załącznik do całej dokumentacji projektowej.

- Do oznakowania robót należy zastosować znaki „małe”, z folii odblaskowej typu 2
- Tarcze znaków powinny być mocowane na słupkach stalowych ocynkowanych śr. 52mm (rury na słupki powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74219, PN-H-74220).
- Całe oznakowanie poziome wykonać jako cienkowarstwowe.

10. 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 chodnika lub pobocza do dolnej krawędzi tablicy znaku.

11. WYKAZ ZNAKÓW UŻYTYCH DO OZNAKOWANIA PIONOWEGO

ZNAK	ILOŚĆ
A-29	2 szt
A-11a	2 szt
B-33	2 szt
Tabliczka T-1	2 szt
RAZEM szt.:	8 szt

12. WYKAZ ZNAKÓW UŻYTYCH DO OZNAKOWANIA POZIOMEGO

ZNAK	ILOŚĆ
P-1e	11,0 m
P-4	45,0 m
P-6	57,0 m
P-1b	20,0 m
P-14	10,0 m
RAZEM m2:	19,08 m2

13. UWAGI KOŃCOWE

Sygnalizatory w terenie należy rozmieścić z zachowaniem skrajni poziomych i pionowych zgodnie z załącznikiem z dn. 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).

Na masztach dla pieszych montować sygnalizatory dwukomorowe 200mm LUMI-LED. Na maszcie dla pojazdów montować sygnalizator trzykomorowy 300mm LUMI-LED. Na wysięgniku zamontować sygnalizatory trzykomorowy 300mm z ekranem kontrastowym.

Po zainstalowaniu sygnalizacji należy dokonać oceny jej działania po okresie wstępnej adaptacji kierowców (ok. 4 tygodni), w przypadku ustalenia konieczności dokonania korekt programów zaleca się wykonanie kontrolnych pomiarów ruchu.

- obliczenia czasów międzyzielonych do programów sygnalizacji znajdują się w egz. archiwalnym projektu i mogą być udostępnione na życzenie.
- przedstawione na planie rozmieszczenie sygnalizatorów powinno być zrealizowane w terenie na podstawie wytyczonej wcześniej poziomej organizacji ruchu wg projektu,
- prawidłowa lokalizacja sygnalizatorów musi uwzględniać wymogi skrajni drogowych pojazdów i pieszych zawarte w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 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), lokalizację oznakowania poziomego.

14. PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU.

Przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu - **lipiec-sierpień 2014 rok**