

- Uzgodnienie z Komendantem Miejskiej Policji w Grudziądzu z dnia 01.03.19 r.
- Uzgodnienie z Powiatowym Zarządem Dróg w Grudziądzu z dnia 20.02.19 r.

Spis treści:

1. Podstawa opracowania

2. Zakres i cel opracowania

3. Opis projektu

- 3.1. Stan istniejący
- 3.2. Stan projektowany
- 3.3. Warunki ruchowe
- 3.4. Termin wykonania organizacji ruchu

4. Wykaz oznakowania

ETAPY I-VI

- 4.1. Oznakowanie pionowe
- 4.2. Oznakowanie poziome
- 4.3. Wykaz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

5. Opis wykonania poszczególnych elementów oznakowania

Wykaz rysunków:

Rys. 1 – Plan orientacyjny, skala 1: 10 000

Rys. 3-5 – Schemat stałej organizacji ruchu, skala 1: 500

1. Podstawa opracowania

a) Projekt Budowlany:

- Przebudowa z rozbudową drogi powiatowej Nr 1395C Biały Bór – Wałdowo Szlacheckie - Ruda

b) Obowiązujące normy i przepisy:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2012 r, poz. 1137 ze zmianami);
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 260 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 1999 r. poz. 430);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09. 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177, poz. 1729 ze zm.)
- 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. z 2003 r. Nr 220, poz. 2181 ze zmianami)

2. Zakres i cel opracowania

W związku z przebudową z rozbudową drogi powiatowej Nr 1395C Biały Bór – Wałdowo Szlacheckie - Ruda, została zaprojektowana nowa organizacja ruchu. Projektowana organizacja ruchu uwzględnia zmiany, jakie zachodzą w geometrii przebudowywanej drogi oraz uaktualnia, poprawia oraz dostosowuje istniejącą organizację ruchu do aktualnych wymogów technicznych oraz przepisów prawa.

Ogłoszone Zamówienie publiczne dotyczy organizacji ruchu w km 0+1050 do Km 2+415

3. Opis projektu

3.1. Stan istniejący

Istniejąca organizacja ruchu nie uwzględnia zmian jakie zachodziły w przepisach odnośnie znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. W związku z tym część oznakowania jest nieaktualna zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Znaki pionowe są już mocno zużyte, a w niektórych miejscach można zauważyć braki w oznakowaniu pionowym. Część znaków znajduje się w nieprawidłowych

odległościach od oznakowywanych poszczególnych zagrożeń, zmian geometrii drogi, skrzyżowań lub przeszkód na drodze.

3.2. Stan projektowany

Podczas projektowania stałej organizacji ruchu położono ogromny nacisk na poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

Ze względu na remont drogi zwiększy się średnia prędkość z jaką będą poruszały się pojazdy po drodze. W związku z tym na odcinkach najbardziej newralgicznych oraz w miejscach gdzie łuki poziome o małych promieniach wymagają szczególnej ostrożności wprowadza się ograniczenia prędkości.

W projekcie uwzględniono przepisowe odległości znaków, w szczególności z grupy znaków ostrzegawczych, gdzie zalecana odległość znaku ostrzegawczego od miejsca niebezpiecznego przy prędkości dopuszczalnej poniżej 60 km/h wynosi 50-100 metrów, a przy prędkości 90 km/h wynosi 250-300 metrów.

Projekt zakłada również uzupełnienie i uaktualnienie oznakowania przystanków, w celu dostosowania jego do projektowanych zatok oraz peronów. Tam gdzie występuje brak zatoki zaprojektowano oznakowanie poziome w formie linii przystankowej P-17.

Zaprojektowano oznakowanie poziome w formie linii krawędziowych na całej długości drogi. Ponieważ droga ma szerokość 6,0 m nie projektuje się linii segregacyjnych na całej długości drogi, a jedynie w miejscach niebezpiecznych.

Na wyspach kanalizujących ruch projektuje się umieszczenie urządzeń bezpieczeństwa w postaci słupków przeszkodowych U-5b zespolonych ze znakiem C-9 wyposażone w pasy z folii odblaskowej barwy żółtej.

Ewentualne urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci barier energochłonnych lub barier drogowych uwzględnia osobne opracowanie w postaci projektu budowlanego. Z tego względu w projekcie nie uwzględnia się w/w elementów.

3.3. Warunki ruchowe

Parametry projektowe:

- szerokość jezdni 6,0m z poszerzeniami na łukach
- nawierzchnia jezdni bitumiczna
- prędkość projektowana 50km/h
- klasa drogi - Z
- kategoria ruchu – KR3
- zjazdy do posesji
- zatoki autobusowe szer. 3,0m
- perony
- chodniki szer. 2,0m
- pieszo-jezdnia szer. 2,5 m
- pobocza utwardzone szer. 1,0m

3.4. Termin wykonania organizacji ruchu

Planowany termin: w trakcie trwania zamówienia publicznego .

4. Wykaz oznakowania pionowego

4.2. Oznakowanie poziome

ETAP II

4.1. Oznakowanie pionowe

UWAGA! Wszystkie istniejące znaki pionowe należy wymienić na nowe.

Oznakowanie istniejące do wymienienia na nowe:

| Lp. | Symbol | Ilość [szt.] | Wielkość | Typ folii odblaskowej |
|-----|-------------|--------------|-------------|-----------------------|
| 1. | A-5 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 2. | A-30 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 3. | B-5 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 4. | B-25 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 5. | B-33 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 6. | D-42 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 7. | D-43 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 8. | E-2a | 1 | mała (M) | 2 |
| 9. | F-5 {B-18} | 1 | średnia (S) | 2 |
| 10. | F-6 {B-5+T} | 2 | średnia (S) | 2 |
| 11. | T-2 | 1 | średnia (S) | 2 |
| | | | | |

Ilość istniejących słupków: 11 szt.

Oznakowanie pionowe do usunięcia:

| Lp. | Symbol | Ilość [szt.] | Wielkość | Typ folii odblaskowej |
|-----|--------|--------------|-------------|-----------------------|
| 1. | A-4 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 2. | A-6a | 2 | średnia (S) | 2 |
| 3. | A-11 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 4. | A-18b | 1 | średnia (S) | 2 |
| 5. | A-30 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 8. | B-27 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 9. | D-15 | 2 | średnia (S) | 2 |
| 10. | T-0 | 6 | średnia (S) | 2 |
| 11. | T-2 | 2 | średnia (S) | 2 |
| | | | | |

Łączna ilość słupków do usunięcia: 9 szt.

Nowe oznakowanie pionowe do ustawienia:

| Lp. | Symbol | Ilość [szt.] | Wielkość | Typ folii odblaskowej |
|-----|---------------|--------------|-------------|-----------------------|
| 1. | A-3 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 2. | A-4 | 5 | średnia (S) | 2 |
| 3. | A-6a | 2 | średnia (S) | 2 |
| 4. | A-7 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 5. | A-16 | 4 | średnia (S) | 2 |
| 6. | A-18b | 1 | średnia (S) | 2 |
| 7. | A-30 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 8. | B-20 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 9. | B-42 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 10. | D-6 „aktywny” | 6 | średnia (S) | 2 |
| 11. | D-15 | 4 | średnia (S) | 2 |
| 12. | T-0 | 4 | średnia (S) | 2 |
| 13. | T-3 | 1 | średnia (S) | 2 |
| 14. | T-2 | 2 | średnia (S) | 2 |
| 15. | T-1 | 2 | średnia (S) | 2 |

Ilość nowych słupków: 27 szt.

4.2. Oznakowanie poziome

Nowe oznakowanie poziome do wymalowania:

| Lp. | Symbol | Długość [mb] | Ilość [szt.] | Powierzchnia [m ²] | Materiał |
|-----|--------|--------------|--------------|--------------------------------|---|
| 1. | P-4 | 80 | | 19,2 | oznakowanie grubowarstwowe z masy chemoutwardzalnej wraz z kulkami szklanymi refleksyjnymi zgodnie z: PN-EN 1423:2000 PN-EN 1436:2000 |
| 2. | P-7c | 320,00 | | 19,2 | |
| 3. | P-7d | 2510,00 | | 301,2 | |
| 4. | P-10 | 6 | - | 60,0 | |
| 5. | P-12 | 7,0 | - | 3,5 | |
| 6. | P-13 | 7,0 | - | 1,8 | |
| | | | | | |

RAZEM: 405,0 m²

4.3 Wykaz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

Istniejące oznakowanie do wymienienia na nowe:

| Lp. | Symbol | Ilość [szt.] | Wielkość | Typ folii odblaskowej |
|-----|--------|--------------|-------------|-----------------------|
| 1. | U-18a | 1 | średnia (S) | 2 |

Ilość słupków: 1 szt.

Istniejące oznakowanie do usunięcia:

| Lp. | Symbol | Ilość [szt.] | Wielkość | Typ folii odblaskowej |
|-----|--------|--------------|-------------|-----------------------|
| 1. | U-3b | 1 | średnia (S) | 2 |

Ilość usuwanych słupków: 0 szt.

Nowe oznakowanie do ustawienia:

| Lp. | Symbol | Ilość [szt.] | Wielkość | Typ folii odblaskowej |
|-----|--------|--------------|-------------|-----------------------|
| 1. | U-3c | 1 | średnia (S) | 2 |
| 2. | U-3d | 1 | średnia (S) | 2 |

Ilość nowych słupków: 2 szt.

5. Opis wykonania poszczególnych elementów oznakowania

Znak „D-6 znak aktywny” do znakowania aktywnego przejścia dla pieszych z sygnalizacją lampami LED, aktywowany poprzez czujnik ruchu pieszego w obrębie znaku. Wykrycie pieszego powoduje aktywację migających lamp nad znakiem - oraz przesłanie informacji do znaku na drugim pasie falą radiową i uaktywnienie lamp na drugim znaku. Znak wielkości lica 600x600 mm w obudowie aluminiowej (grubość 100 mm). Obudowa znaku powiększona o 200 mm w pionie, gdzie zamontowane są dwie ledowe lampy fi100 mm migające naprzemiennie po aktywacji. Zasilanie znaku po przez baterię słoneczną. Czujnik ruchu pieszego znajduje się pod baterią słoneczną.

Dla znaków drogowych pionowych z licem wykonanym z folii odblaskowej typu 2, tarcze znaków drogowych należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminiowej w ramce na całym obwodzie. Słupki do znaków drogowych muszą być wykonane z rury stalowej ocynkowanej, z jednego kawałka, bez spawów lub innych łączonych, z kotwą betonową oraz zaślepką. W dolnej części słupka musi znajdować się element kotwiący zapobiegający wyrwaniu i obróceniu znaku w trakcie eksploatacji. Dla sumarycznej powierzchni znaków do 0,75m² i sumarycznej wysokości znaków do 1,30m należy stosować słupki o średnicy min.

60mm i grubości ścianki min. 3,20mm. Dla sumarycznej powierzchni znaków do 1,20m² i wysokości znaków do 1,70m należy stosować słupki średnicy min. 76 mm i grubości ścianki min. 3,60mm.

Materiałami do wykonywania oznakowania grubowarstwowego powinny być materiały umożliwiające nakładanie ich warstwą grubości nie mniejszą niż 3mm takie, jak masy chemoutwardzalne stosowane na zimno. Masy chemoutwardzalne powinny być substancjami jedno-, dwu- lub trójskładnikowymi, mieszanymi ze sobą w proporcjach ustalonych przez producenta i nakładanymi na nawierzchnię z użyciem odpowiedniego sprzętu. Masy te powinny tworzyć powłokę, której spójność zapewnia jedynie reakcja chemiczna. Właściwości fizyczne materiałów do oznakowania grubowarstwowego i wykonanych z nich elementów prefabrykowanych określają aprobaty techniczne. Zastosowana masa musi posiadać aprobatę techniczną wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

Materiały w postaci kulek szklanych refleksyjnych do posypywania lub narzucania pod ciśnieniem na materiały do oznakowania poziomego powinny zapewniać widzialność w nocy oznakowania poprzez odbicie powrotne w kierunku pojazdu wiązki światła wysyłanej przez reflektory pojazdu. Kulki szklane powinny charakteryzować się współczynnikiem załamania powyżej 1,50, wykazywać odporność na wodę, kwas solny, chlorek wapniowy i siarczek sodowy oraz zawierać nie więcej niż 20% kulek z defektami w przypadku kulek o maksymalnej średnicy poniżej 1 mm oraz 30 % w przypadku kulek o maksymalnej średnicy równej i większej niż 1 mm. Krzywa uziarnienia powinna mieścić się w krzywych granicznych podanych w wymaganiach aprobaty technicznej wyrobu lub w certyfikacie CE. Kulki szklane hydrofobizowane powinny ponadto wykazywać stopień hydrofobizacji co najmniej 80%. Wymagania i metody badań kulek szklanych podano w PN-EN 1423:2000.