

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Zakres opracowania

Opracowanie zawiera zmianę docelowej organizacji ruchu polegającej na poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zmiana i aktualizacja Projektu Stałej Organizacji ruchu **na ul. 1-go Maja droga powiatowa nr 1294R w obrębie przejścia dla pieszych z ul. Lisa Kuki do Firmy Oponiarskiej w m. Dębica.**

Szczegółowe rozwiązania projektowe wprowadzające zmiany w docelowej organizacji ruchu oraz lokalizację przedstawiono na rysunku nr 1.

1.2 Podstawa opracowania

- inwentaryzacja oznakowania istniejącego
- Umowa z Inwestorem
- podkład mapowy w skali 1:500 (1:1000),
- wizja połączona z inwentaryzacją w terenie
- Obowiązujące przepisy i normatywy :
 1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729)
 2. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2022.988 t.j.)
 3. 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)
 4. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach - zał. nr 1-4 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 (Dz. U. Nr 220, poz. 2181)
 5. Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach - zał. nr 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. 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)

1.3 Stan istniejący

Droga nr powiatowa nr 1294R ul. 1-go Maja o nawierzchni bitumicznej i szerokości jezdni 7,0 – 10,0 m. Na opracowywanym odcinku chodnik jednostronny o szerokości ok. 2,0 m

Na analizowanym odcinku droga powiatowa posiada następujące parametry :

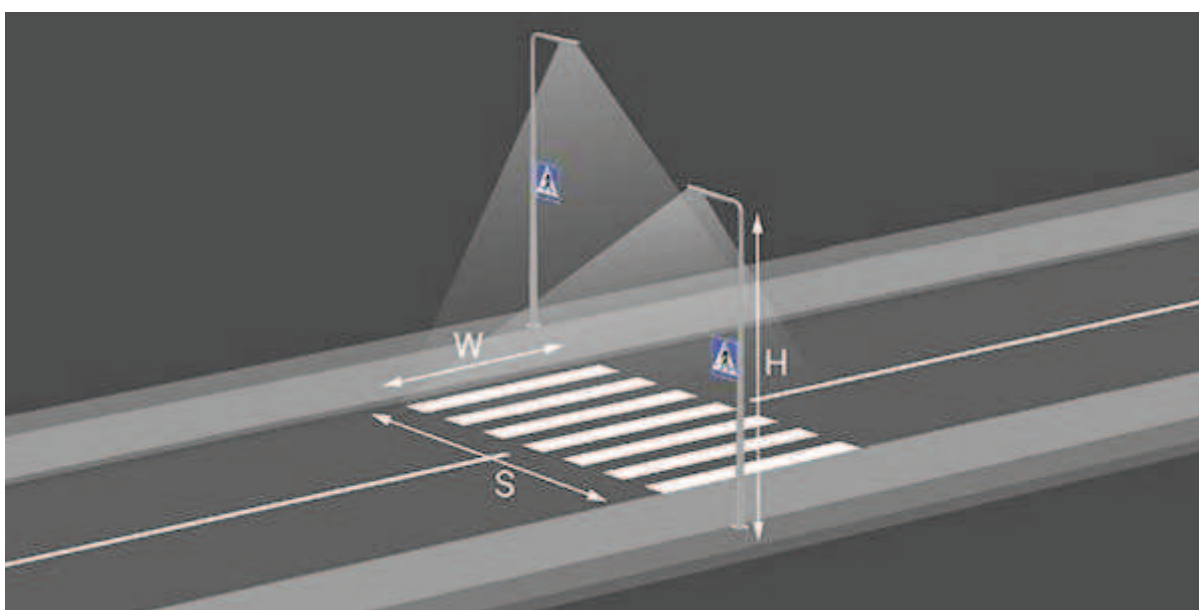
- ❑ Szerokość jezdni -7,60m
- ❑ Typ przekroju poprzecznego -uliczny
- ❑ Spadek poprzeczny jezdni -daszkowy 2%
- ❑ Nawierzchnia jezdni -asfaltobeton
- ❑ Odwodnienie jezdni -grawitacyjne

Istniejące w terenie oznakowanie pionowe oraz poziome przedstawiono na załączonym rysunku

1.4 Opis rozwiązań

Celem opracowania jest aktualizacja istniejącego oznakowania zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wykonanie projektu stałej organizacji ruchu **na ul. 1-go Maja droga powiatowa nr 1294R w obrębie przejścia dla pieszych z ul. Lisa Kuki do Firmy Oponiarskiej w m. Dębica** w świetle wymagań stawianych przez Inwestora - Zarządcy Drogi oraz przepisy prawne:

- budowa dedykowanego doświetlenia przejścia - oprawa oświetleniowa typu LED 36W, 4550 lm 3500K optyka prawa dla przejść dla pieszych, soczewka PMMA, IP 66



Prawidłowo dobrane oświetlenie oraz usytuowanie latarni powinno spełniać warunek tak aby przechodnie byli widoczni w postaci ciemnych sylwetek na jasnym tle jezdni.

Na analizowanych przejściach dla pieszych oświetlenie może być rozwiązane za pomocą dodatkowych słupów oświetleniowych wraz doświetleniem LED. Ich celem było by oświetlenie pieszych znajdujących się na przejściu lub obok niego i zwrócenie uwagi kierowców pojazdów silnikowych na obecność przejścia dla pieszych.

Typ dodatkowych opraw oświetleniowych, ich rozmieszczenie i ukierunkowanie względem powierzchni przejścia dla pieszych, powinny być takie, **aby osiągnąć dodatni kontrast i nie powodować nadmiernego olśnienia kierowców.**

- Montaż na drodze powiatowej nr 1294R ul. 1-go maja **Radarowego Wyświetlacza Prędkości MP-DP3** - elementu prewencyjnego systemu bezpieczeństwa ruchu drogowego



Prewencyjne radary prędkości stosowane jako narzędzia do walki z przekraczaniem dozwolonej prędkości jako alternatywa dla typowych fotoradarów. Ich prewencyjna a nie represyjna funkcja sprawia, że urządzenia te są pozytywnie odbierane przez kierowców.

Wbudowany w Tablicę LED radar mikrofalowy dokonuje pomiaru prędkości jadących samochodów i w czytelny sposób wyświetla jej wartość. Urządzenie posiada regulowany próg prędkości – w ustawieniach domyślnych przekroczenie progu sygnalizowane jest pulsującym czerwonym napisem ZWOLNIJ, prędkość wyświetlana jest naprzemiennie ze znakiem B-33 informującym o dozwolonej prędkości. Wyświetlany jest również komunikat informujący o grożącym mandacie wraz z punktami karnymi. Kierowca jadący zgodnie z przepisami nagrodzony zostaje zielonym komunikatem DZIĘKUJĘ. W momencie gdy w odległości 150 metrów do urządzenia nie nadjeżdża żaden pojazd a radar nie dokonuje pomiaru prędkości wyświetlany jest aktywny znak B-33, który widoczny jest z odległości 200 metrów.

- odnowienie oznakowania poziomego P-10 kolor biały i czerwony, P-14, linii segregacyjnych z zastosowaniem mas chemoutwardzalnych, grubowarstwowych, wymiana na nowe oznakowania pionowego znak D-6 z zastosowaniem tła z folii pryzmatycznej III generacji,
- odnowa progów wibroakustycznych wykonanych w technologii mas chemoutwardzalnych grubowarstwowych 5-cio warstwowych
- W ramach poprawy bezpieczeństwa użytkowników drogi i pieszych przewiduje się pełne oznakowanie fakturowe w obrębie przejścia dla pieszych oraz zastosowania płytek kierunkowych i ostrzegawczych łącznie, celem przekazania pełnej informacji osobom z dysfunkcjami wzroku. Projektuje się wykonanie nawierzchni ostrzegawczej z elementów płyt integracyjnych wypukłych „perforowanych” barwy żółtej o wym. 40cmx40cm w ilości 10 szt (4mb) przed przejściem dla pieszych. W celu max. wyeliminowania zagrożenia w ruchu drogowym osób z dysfunkcjami wzroku z uwagi, że zagrożenie staje się tym większe im więcej przybywa samochodów napędzanych cichymi silnikami elektrycznymi zastosowano rozwiązanie fakturowe poprzez zaprojektowanie w odległości 0,5m przed krawędzią jezdni 1 rzędu **płyt integracyjnych wypukłych w kolorze żółtym** na całej szerokości przejścia 4m (płyty o wym. 040x0,40) oraz płyt integracyjnych kierunkowych (prowadzących) wbudowanych w poprzek chodnika. Płytki kierunkowe „przechwytyując” osobę z dysfunkcją wzroku wskazują jej kierunek do przejścia dla pieszych. Płytki kierunkowe lokalizowane są prostopadle do przejść dla pieszych w połowie ich szerokości. Dzięki takiej lokalizacji osoba kierowana jest centralnie do przejścia dla pieszych do płytek ostrzegawczych, które ją z kolei informują o mogącym wystąpić zagrożeniu w ruchu drogowym. Możliwość rozwiązań fakturowych może zwiększyć bezpieczeństwo, ostrzegając przed zagrożeniem, a osoba z dysfunkcją wzroku wyczuwając linię płytek ostrzegawczych (o szerokości 40cm) oraz stojąc na niej jest z jednej strony umiejscowiona w bezpiecznej odległości od jezdni a z drugiej poinformowana o mogącym wystąpić zagrożeniu.

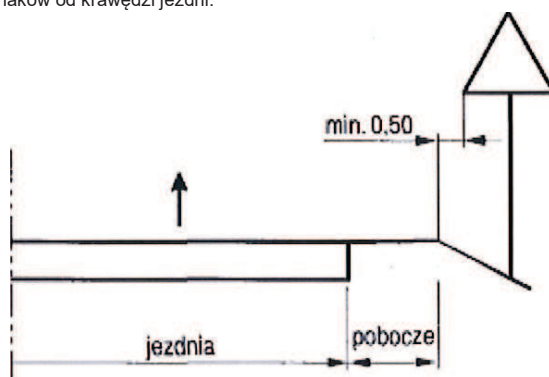
Inwestycja ta usprawni płynność ruchu, komfort poruszania się pojazdów i pieszych a tym samym znacznie poprawi warunki bezpieczeństwa ruchu na przedmiotowym odcinku drogi powiatowej.

1.5 Ogólne zasady oznakowania.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu w rejonie wprowadzanych zmian wymagane jest czytelne oznakowanie, zgodne z instrukcją o znakach drogowych. Lokalizacje projektowanych znaków drogowych należy wykonać według załączonych rysunków „stan projektowany rys. 1”, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

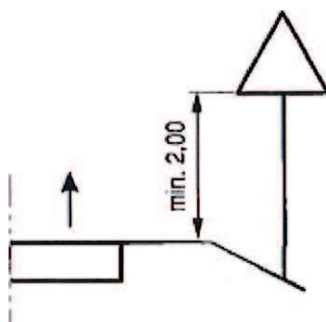
Znaki na drogach z poboczem należy umieszczać tak, aby odległość znaku od krawędzi korony drogi była nie mniejsza niż 0,5m. Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku (trójkąta, koła, kwadratu, prostokąta) lub tablicy.

Rys. 1 Odległość znaków od krawędzi jezdni:



Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze. Jedną z zasadniczych okoliczności, które należy uwzględniać, jest ruch pieszych, dla których znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę.

Rys. 2 Wysokość umieszczenia znaków na drogach:



Znaki użyte do oznakowania przejścia dla pieszych winny być znakami średnimi o licu z folii III generacji.

Znaki umocowuje się na konstrukcjach wsporczych tj. słupkach ramach, wysięgnikach wykonanych z materiałów trwałych, z wyjątkiem

betonu. Słupki konstrukcji wsporczych powinny mieć przekrój kołowy lub eliptyczny. Tarcze znaków winny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaku powinno wynosić około 5 stopni w kierunku jezdni.

Jeżeli znaki są w łukach poziomych, odchylenie tarczy należy skorygować zależnie od wielkości promienia oraz od jego kierunku. Odległość w poziomie od korony drogi do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku powinna wynosić nie mniej niż 0,50m. W przypadku, gdy warunki terenowe nie pozwalają na umieszczenie znaku poza koroną jezdni, znak powinien być umieszczony w odległości nie mniejszej niż 0,50m od krawędzi jezdni.

Wszystkie znaki użyte do oznakowania przejścia dla pieszych winny być znakami średnimi o licu z folii III generacji, czyli folii pryzmatycznej, która bardzo dobrze odbija światło na duże odległości oraz pod dużym kątem obserwacji. Dzięki zastosowaniu fluorescencyjnych kolorów tablice znaków pokrytych foliami III generacji są widoczne przez całą dobę..

Całość oznakowania musi odpowiadać wymogom zawartym w aktach prawnych wymienionych w pkt. 1.2

1.6 Zalecenia i uwagi końcowe.

Znaki użyte do oznakowania powinny posiadać odpowiednie parametry określone w przepisach cytowanych powyżej a sposób ustawienia nie może zasłaniać znaków istniejących.

Oznakowanie należy wykonać w sposób wskazany na rysunkach, ale miejsca ustawienia znaków w terenie należy wybrać indywidualnie w zależności od sytuacji aczkolwiek zgodnie z Rozporządzeniem 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 (Dz. U. Nr 220, poz. 2181), szczególnie w zakresie widoczności, wymiarów, odblaskowości, wysokości i odległości umieszczania ich od przeszkody

1.7 Termin Wprowadzenia Zmian

**Termin wprowadzenia Stałej Organizacji Ruchu
od 30 listopada 2022**

2. ZESTAWIENIE ZNAKÓW

2.1 Radarowy wyświetlacz prędkości DP3 + słup L-5 mb + wysięgnik:

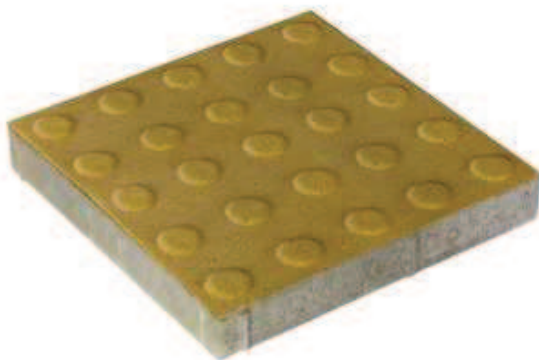


2.2 Znaki pionowe do wymiany:

Symbol	Wzór	Nazwa	Typ folii odbłaskowej	Ilość
D-6		Przeście dla pieszych	3 pryzmatyczna	2

2.3 Płyta integracyjna:

- Wypukła 40cmx40cm żółta



20szt.

- Kierunkowa 40cmx40cm żółta



- 6szt

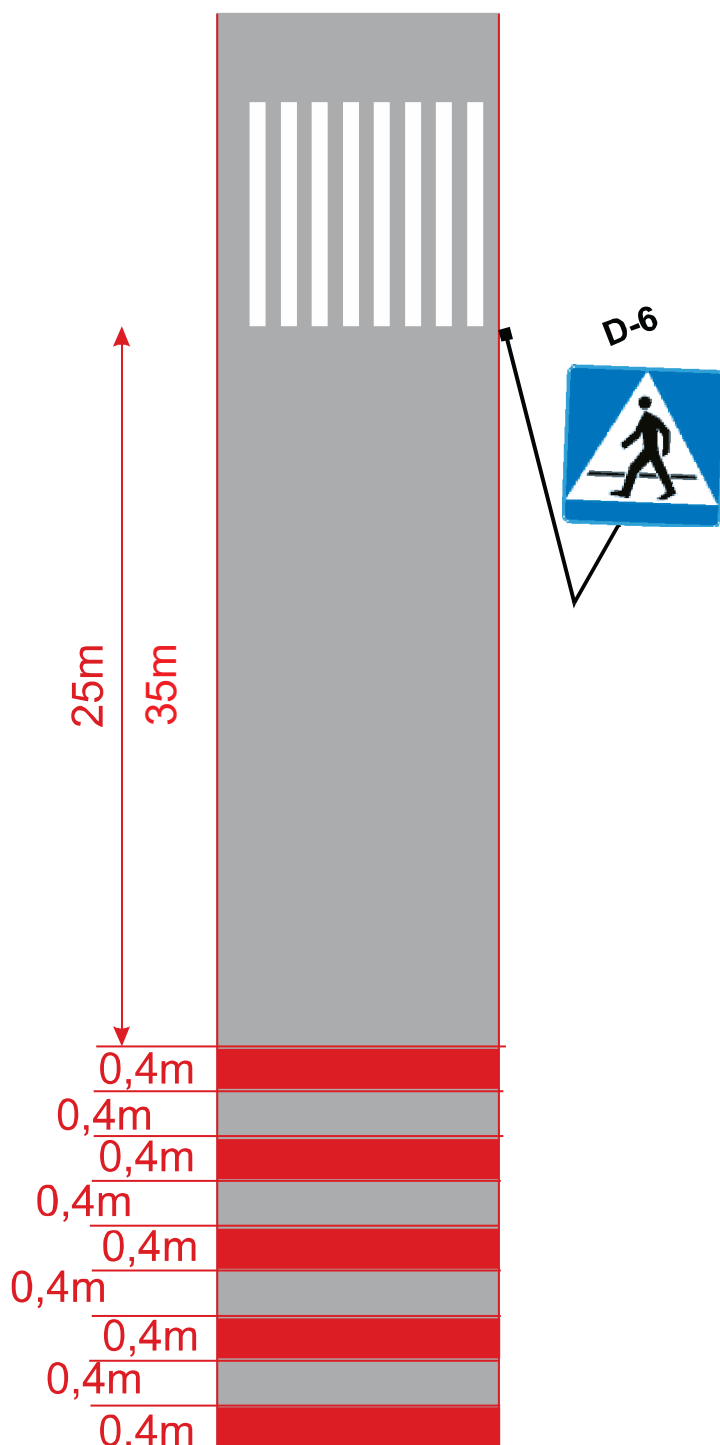
2.4 Oznakowanie Poziome projektowane:

- Oznakowanie Poziome do odnowienia:

<i>Symbol</i>	<i>Długość (mb)</i>	<i>Powierzchnia</i> m ²	<i>Stan</i>	<i>Powierzchnia na mb</i>
P-10	7,0	14	Proj.	0,5m ² /mb*s
Płaszcz czerwony pod P-10		35,0	Proj.	
P-4	24	5,76	Proj.	0,24m ² /mb
P-14	3	1,14	Proj.	0,38m ² /mb

- odnowa progów wibroakustycznych wykonanych w technologii mas chemoutwardzalnych grubowarstwowych 5-cio warstwowych:

$$10\text{szt} \times 3,0 \times 0,40 = 12\text{m}^2$$



**Oznakowanie poziome grubowarstwowe
z zastosowaniem mas chemoutwardzalnych barwy białej,**

Wymagania techniczne oznakowania poziomego grubowarstwowego:

- okres trwałości: min 3 lata
- rodzaj materiału: farba chemoutwardzalna
- grubość: 0,9-3,5mm
- współczynnik luminacji b (widoczność w dzień): 0,30
- powierzchniowy współczynnik odbłasku [mcd/lx/m²]: 100
- wskaźnik szorstkości [SRT]: 45
- Trwałość (wg skali LC PC): 6