

STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

INWESTYCJA: PRZEBUDOWA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA UL.
MICKIEWICZA WE WRONKACH W RAMACH ZADANIA PN.
"POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH"

ADRES

INWESTYCJI: UL. MICKIEWICZA, DROGA GMINNA NR 250143P
W M. WRONKI, OBRĘB: WRONKI, GM. WRONKI,
POWIAT SZAMOTULSKI,
WOJ. WIELKOPOLSKIE

INWESTOR: GMINA WRONKI
UL. RATUSZOWA 5
64-510 WRONKI

TOM: IV

BRANŻA: DROGOWA

EGZEMPLARZ: **NR 5**

PROJEKTANT:
mgr inż. Piotr Mańczak

SZAMOTUŁY, MARZEC 2024R.

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY,
2. RYS. 01 PLAN ORIENTACYJNY (LOKALIZACJA INWESTYCJI)
3. RYS. 2/ 1.2.3– PLAN SYTUACYJNY PRZEJŚCIE 1, 2 i 3 - SKALA 1:500,
4. RYS. 2/ 4 – PLAN SYTUACYJNY- PRZEJŚCIE NR 4 - SKALA 1:500,
5. RYS. 2/ 5.6.7.8.– PLAN SYTUACYJNY - PRZEJŚCIE NR 5.6.7.8 - SKALA 1:500,
6. RYS. 2/ 9 – PLAN SYTUACYJNY - PRZEJŚCIE NR 9- SKALA 1:500,
7. RYS. 2/ 10.11 – PLAN SYTUACYJNY - PRZEJŚCIE NR 10.11- SKALA 1:500,
8. RYS. 2/ 12 – PLAN SYTUACYJNY - PRZEJŚCIE NR 12 - SKALA 1:500,
9. RYS. 2/ 13 – PLAN SYTUACYJNY - PRZEJŚCIE NR 13 - SKALA 1:500,
10. RYS. 3 – WIDOK KONSTRUKCJI
11. ZESTAWIENIE ZNAKÓW I URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA RUCHU,
12. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE
13. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA
14. KARTA UZGODNIEŃ.

OPIS TECHNICZNY

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- a) zlecenie Inwestora,
- b) mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- c) dokumentacja fotograficzna
- d) inwentaryzacja istniejącego oznakowania
- e) Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2023 poz. 1047 ze zm.).
- f) 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. Nr 177, poz. 1729) ,
- g) Obwieszczenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 października 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2019 poz.2310)
- h) Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 9 września 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2019, poz. 2311).
- i) Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra Infrastruktury

1.2 CEL OPRACOWANIA

W związku z poprawą bezpieczeństwa przejść dla pieszych zlokalizowanych na drodze gminnej nr 250143P- ul. Mickiewicza w m. Wronki poniżej został opracowany niniejszy projekt organizacji ruchu.

1.3 CHARAKTERYSTYKA DROGI ORAZ WARUNKI RUCHU

Droga gminna nr 250143P – ul. Mickiewicza w m. Wronki w rejonie wprowadzenia oznakowania jest ulicą dwukierunkową posiadającą nawierzchnię asfaltową o szerokości ok 5,0-6,5m. Wzdłuż ulicy po obu stronach są zlokalizowane chodniki z kostki brukowej. Odwodnienie drogi odbywa się za pomocą kanalizacji deszczowej poprzez istniejące wpusty burzowe. Na drodze odbywa się średni ruch samochodowy i pieszy.

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie zabudowanym oświetlonym.

W związku z poprawą bezpieczeństwa przejść dla pieszych zlokalizowanych na drodze gminnej nr 250143P- ul. Mickiewicza w m. Wronki poniżej został opisany stan istniejący przejść dla pieszych:

1. Przejście dla pieszych nr 1 na wysokości OSP Wronki i Szkoły Podstawowej nr 1

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej bet.

Szerokość z lewej strony: 2,20 m

Szerokość z prawej strony: 2,50 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 5,6 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,30 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane znaki aktywne D-6 fluo po obu stronach chodnika.



Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z masy chemoutwardzalnej koloru białoczerwonego

Z uwagi na szkołę zostało również wprowadzone oznakowanie eksperymentalne przez program „Autostrada do szkoły”

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

2. Przejście dla pieszych nr 2 na wysokości wejścia do Szkoły Podstawowej nr 1

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość z lewej strony: 1,80 m

Szerokość z prawej strony: 1,50 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 6,5 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,30 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane znaki D-6 wraz z tabliczką T-27 „Agatka” po obu stronach chodnika.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z masy chemoutwardzalnej koloru białoczerwonego

Z uwagi na szkołę zostało również wprowadzone oznakowanie eksperymentalne przez program „Autostrada do szkoły”

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

3. Przejście dla pieszych nr 3 na wysokości Netto i os. Mieszka I

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość z lewej strony: 2,00 m

Szerokość z prawej strony: 2,00 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 7,00 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,30 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane znaki D-6 po obu stronach chodnika.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z farby cienkowarstwowej koloru białego

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

4. Przejście dla pieszych nr 4 przy skrzyżowaniu z ul. Niepodległości

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość z lewej strony: 3,70 m

Szerokość z prawej strony: 4,00 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 7,90 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,00 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane znaki D-6 po obu stronach chodnika. Dodatkowo nad przejściem dla pieszych jest zamontowany aktywny znak D-6 z naświetlaczem na wysięgniku.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z masy grubowarstwowej koloru białoczerwonego

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

5. Przejście dla pieszych nr 5 na wysokości piekarni „Pod Strzechą”

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość z lewej strony: 3,70 m

Szerokość z prawej strony: 4,00 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 7,90 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,30 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane aktywne znaki D-6 „kroczący ludzik animowany” po obu stronach chodnika.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z masy grubowarstwowej koloru białoczerwonego

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

6. Przejście dla pieszych nr 6 przed zakładem Amica

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość z lewej strony: 3,20 m

Szerokość z prawej strony: 5,00 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 7,90 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,00 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane znaki D-6 po obu stronach chodnika.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z masy grubowarstwowej koloru białoczerwonego

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

7. Przejście dla pieszych nr 7 na wysokości wejścia do zakładu Amica

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość z lewej strony: 2,50 m

Szerokość z prawej strony: 5,00 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 7,90 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,30 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane znaki D-6 „po obu stronach chodnika.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z masy grubowarstwowej koloru białoczerwonego

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

8. Przejście dla pieszych nr 8 przy skrzyżowaniu z ul. Słoneczną

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość z lewej strony: 3,60 m

Szerokość z prawej strony: 3,00 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 7,70 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,00 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane znaki D-6 po obu stronach chodnika. Dodatkowo nad przejściem dla pieszych jest zamontowany aktywny znak D-6 z naświetlaczem na wysięgniku.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z masy grubowarstwowej koloru białoczerwonego

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

9. Przejście dla pieszych nr 9 na wysokości piekarni „Pod Strzechą”

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość z lewej strony: 2,00 m

Szerokość z prawej strony: 1,60 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 7,60 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,00 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane aktywne znaki D-6 „kroczący ludzik animowany” po obu stronach chodnika.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z masy grubowarstwowej koloru białoczerwonego

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

10. Przejście dla pieszych nr 10 na wysokości Chaty Polskiej

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość z lewej strony: 2,20 m

Szerokość z prawej strony: 2,10 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 7,00 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,00 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane znaki D-6 po obu stronach chodnika.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z farby cienkowarstwowej koloru białego.

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

11. Przejście dla pieszych nr 11 na wysokości zakładu Samsung

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej. Z uwagi na szeroki pas jezdni przejście dla pieszych jest podzielone z wysepką, azylem.

Szerokość z lewej strony: 2,50 m

Szerokość z prawej strony: 3,10 m

Szerokość jezdni asfaltowej: $5,00+2,50+5,0=12,50$ m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,00 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane znaki D-6 po obu stronach chodnika.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z farby cienkowarstwowej koloru białego.

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

12. Przejście dla pieszych nr 12 za skrzyżowaniem na Stróżki w kierunku obwodnicy Wronek

Po obu stronach przejścia jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość z lewej strony: 6,00 m

Szerokość z prawej strony: 2,00 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 7,00 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,30 m

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych są zamontowane znaki D-6 po obu stronach chodnika.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z farby cienkowarstwowej koloru białego.

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

13. Przejścia dla pieszych nr 13 na skrzyżowaniu ul. Mickiewicza/B.Chrobrego/Jana Pawła II (4 szt.)

Po obu stronach przejść jest zlokalizowany chodnik z kostki brukowej.

Szerokość chodnika : 2,0 - 4,00 m

Szerokość jezdni asfaltowej: 10-11 m

Szerokość przejścia dla pieszych: 4,00 m

Na przedmiotowych przejściach dla pieszych są zamontowane znaki D-6 po obu stronach chodnika analogicznie dla każdego. Na każdym z przejść jest istniejąca inteligentna sygnalizacja świetlna dla pieszych włączana na przycisk. Sygnał dźwiękowy nie działa na każdym przejściu.

Oznakowanie poziome P-10 jest wykonane z farby cienkowarstwowej koloru białego.

Przejście dla pieszych jest zlokalizowane w terenie zabudowanym oświetlonym przez latarnie oświetlenia drogowego.

1.4 OPIS WYSTĘPUJĄCY ZAGROŻEŃ I UTRUDNIEŃ

Nie dotyczy

1.5 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Inwestycja zakłada montaż dedykowanego doświetlenia i urządzeń bezpieczeństwa ruchu w postaci aktywnych punktowych elementów, świetlnych linii krawędziowych oraz pulsarów. W ramach zadania należy wykonać doświetlenie ww. przejścia w celu polepszenia warunków oświetleniowych, poprzez zamontowanie asymetrycznych opraw dedykowanych dla przejść dla pieszych wykonanych w technologii LED. System będzie wyposażony w termiczną detekcję pieszego.

Istniejące przejścia dla pieszych zostaną rozbudowane o następujące elementy zwiększające bezpieczeństwo ruchu pieszych i rowerzystów na przejściu.

- a) na nowych masztach zainstalowanych po obu stronach przejścia znajdą się lampy drogowe doświetlające przejście dla pieszych. Sugeruje się zastosowanie opraw doświetlających nie

gorszych niż typu Philips BGP 282. Źródłem światła są diody LED emitujące światło z temperaturą barwową 5700K.

- b) termiczne detektory pieszych i rowerzystów typu TrafiOne zamontowane na słupach oświetleniowych będą zapewniały wykrycie pieszych i rowerzystów zamierzających przejść na drugą stronę jezdni przez obserwację zdefiniowanych stref detekcji. Detektory nie mogą być wrażliwe na przypadkowe obiekty poruszające się takie jak gałęzie, liście itd. Urządzenia nie powinny wzbudzać się pod wpływem drgań oraz efektów złych warunków atmosferycznych.
- c) wzdłuż krawężników przejścia dla pieszych zainstalowane zostaną również linie świetlne typu LED znajdujące się w strefach detekcji pieszego wyświetlające pulsujące ostrzegawcze światło w kolorze żółtym. Wymiary linii 150 cm / 3 cm pozwala na instalację 2 linii po każdej stronie przejścia.
- d) nad znakami D-6 należy zainstalować aktywne oświetlenie barwy żółtej (typu pulsary). Emitowany sygnał sygnalizujący obecność pieszego na jezdni dla obu kierunków ruchu powinien być widoczny z minimum 300 metrów. Pulsar powinien być aktywowany przez sterownik zarządzający pracą ww urządzenia z detektorami wykrywającego pieszego w obrębie skrzyżowania.
Dodatkowo:
- e) na przejściu dla pieszych nr 12 projektuje się wykonanie sygnalizacji świetlnej z integrowanym pomiarem prędkości dla nadjeżdżających pojazdów
- f) na przejściu dla pieszych nr 13 (4szt.) projektuje się wymianę akustycznych sygnalizatorów oraz przycisków na przy sygnalizatorach na akustyczno – wibracyjne lub przyciski wibracyjne i sygnalizatory akustyczne spełniające wymagania nadawania sygnałów zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem

1. 6 ZASADA DZIAŁANIA SYSTEMU.

Zainstalowane urządzenia umożliwią wykrycie pieszego / rowerzysty znajdującego się w strefie przejścia zamierzającego przejść przez jezdnię. W momencie wykrycia pieszego / rowerzysty za pomocą detektorów DT1 lub DT2 w strefach DP1 lub DP2 załączany zostaje system doświetlający przejście (lampy L1 i L2) oraz aktywowane oświetlenie barwy żółtej na znakami D-6. Strefy detekcyjne zlokalizowane są bezpośrednio przy krawężniku oraz na przejściu i posiadają wymiary 4,8 x 6,5 [m]. Czujniki muszą załączyć doświetlenie przejścia oraz wszystkie elementy oznakowania aktywnego po obu stronach drogi. W przypadku aktywacji przejścia system zwiększa moc oświetlenia lamp L1 i L2 z poziomu oczekiwania 30% mocy do poziomu maksymalnego 100% w czasie nie dłuższym niż 1 sekunda. Załączane są zainstalowane wzdłuż krawężników linie świetlne typu LED wyświetlające pulsujące ostrzegawcze światło w kolorze żółtym.

Długość trwania sygnału ostrzegawczego powinna wynosić minimum 7 sekund i stanowi on minimalny czas wymagany do przejścia przez osobę poruszającą się z prędkością 1,0 [m/s].

Sygnał ostrzegawczy wyświetlany za pomocą linii świetlnych LED zostaje ostatecznie wyłączony przy braku sygnału z detektorów DT1 lub DT2. Po opuszczeniu przez pieszego strefy detekcji system przechodzi do stanu czuwania. Wyłączane są urządzenia sygnalizujące. Lampy oświetlające przejście zmniejszają moc oświetlania przejścia do poziomu 30% moc w porze nocnej.

System aktywnego przejścia dla pieszych będzie funkcjonować przez całą dobę.

W ramach projektu wykonana zostanie sygnalizacja świetlna z radarem prędkości na przejściu dla pieszych nr 12. System Dyscyplinowania Kierowców (zwany także "All red") ma za zadanie wymusić na kierowcy poruszanie się z prędkością dozwoloną na danym terenie. Jeśli kierujący będzie jechał za szybko, radar zainstalowany przy sygnalizatorze zapali czerwone światło, co wymusi na kierowcy zatrzymanie się na kilka sekund.

Osoby poruszające się zgodnie z przepisami nie spowodują zmiany światła i przejadą płynnie na zielonym, chyba, że akurat pieszy zasygnalizuje chęć skorzystania z pasów za pomocą przycisku.

Założenie systemu jest więc proste: jedziesz za szybko – zatrzymuje cię czerwone światło, jedziesz zgodnie z przepisami – możesz liczyć na zielone.

W ramach realizacji inwestycji wykonane zostaną następujące prace:

- posadowienie słupów stalowych ocynkowanych wraz z oprawami oświetleniowymi w technologii LED,
 - zabudowa skrzynki sterownika,
 - budowa kanalizacji kablowej,
 - instalacja na słupach detektorów dla pieszych,
 - instalacja pulsarów, aktywnego oświetlenia barwy żółtej nad znakami D-6,
 - montaż linii świetlnych LED wzdłuż krawężników przejścia dla pieszych,
 - instalacja mat z fakturami bezpieczeństwa przed przejściami dla pieszych,
 - aktualizacja oznakowania poziomego.
 - Wykonanie sygnalizacji świetlnej z zintegrowanym radarem prędkości pojazdów zbliżających się do skrzyżowania
- g) wymiana/ montaż akustycznych sygnalizatorów oraz przycisków na przy sygnalizatorach na akustyczno – wibracyjne lub przyciski wibracyjne i sygnalizatory akustyczne spełniające wymagania nadawania sygnałów zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem

1.7 SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC PRZY POSZCZEGÓLNYCH PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH

1. Przejście dla pieszych nr 1 na wysokości OSP Wronki i Szkoły Podstawowej nr 1

- a) Oznakowanie pionowe
 - Rozróbka istniejącego oznakowania aktywnego D-6
 - Proj. D-6 „przejście dla pieszych” – z obramowaniem fluorescencyjnym
 - Proj. T-27 – Tabliczka wskazująca że przejście dla pieszych jest szczególnie uczęszczane przez dzieci
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar
 - Proj. B-22 – zakaz skrętu w prawo
- b) Oznakowanie poziome:
 - Proj. P-14 "Linia warunkowego zatrzymania"
- c) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- d) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- e) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

Dodatkowo

- Rozróbka istniejącego oznakowania pionowego A-30 „inne niebezpieczeństwo z tabliczką o wprowadzeniu oznakowania eksperymentalnego”

2. Przejście dla pieszych nr 2 na wysokości wejścia do Szkoły Podstawowej nr 1

- a) Oznakowanie pionowe
 - Rozróbka istniejącego oznakowania D-6
 - Proj. D-6 „– „przejście dla pieszych” z obramowaniem fluorescencyjnym
 - Proj. T-27 - Tabliczka wskazująca że przejście dla pieszych jest szczególnie uczęszczane przez dzieci
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar
 - Proj. się przestawienie i wymianę znaku A-7 „ustąp pierwszeństwa przejazdu”
 - Proj. przestawienie i wymiana zakazu postoju B-35”
- b) Oznakowanie poziome:
 - Proj. P-14 "Linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów"
 - Proj. P-13 „Linia warunkowego zatrzymania złożona z trójkątów"
 - Proj. P7a „Linia krawędziowa przerywana szeroka”

- Proj. P-7b - Linia krawędziowa ciągła szeroka"
- c) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- d) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- e) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

Dodatkowo

- Projektuje się wykonanie większego najazdu z ul. Kościuszki w stronę istniejącego przejścia przez wykonanie poszerzenia chodnika z kostki betonowej i wyprofilowanie łuku na połączeniu ulic.

3. Przejście dla pieszych nr 3 na wysokości Netto i os. Mieszka I

- a) Oznakowanie pionowe
 - Proj. się wymianę na nowy znak D-6 „– „przejście dla pieszych”
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar
- b) Oznakowanie poziome:
 - Proj. P-14 "Linia warunkowego zatrzymania"
 - Proj. P-10 „Przejście dla pieszych” w technologii grubowarstwowej w kolorze biało - czerwonym
- c) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- d) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- e) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

4. Przejście dla pieszych nr 4 przy skrzyżowaniu z ul. Niepodległości

- a) Oznakowanie pionowe
 - Rozróbka istniejącego oznakowania D-6 – wraz z wysięgnikiem
 - Proj. się wymianę na nowy znak D-6 „– „przejście dla pieszych”
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar
- b) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- c) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- d) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

Dodatkowo

- Projektuje się usunąć istniejące oznakowanie nieczynnego przystanku autobusowego znak D-16 w rejonie przejścia.

5. Przejście dla pieszych nr 5 na wysokości piekarni „Pod Strzechą”

- a) Oznakowanie pionowe
 - Rozróbka istniejącego oznakowania aktywnego D-6
 - Proj. D-6 „– „przejście dla pieszych”
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar
- b) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- c) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- d) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

6. Przejście dla pieszych nr 6 przed zakładem Amica

- a) Oznakowanie pionowe
 - Proj. się wymianę na nowy znak D-6 „– „przejście dla pieszych”
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar
 - Proj. przestawienie i wymiana ograniczenia prędkości B-33 „40”
- b) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- c) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- d) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

7. Przejście dla pieszych nr 7 na wysokości wejścia do zakładu Amica

- a) Oznakowanie pionowe
 - Proj. się wymianę na nowy znak D-6 „– „przejście dla pieszych”
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar
 - Proj. usunięcie zakazu zatrzymywania się B-36”
- b) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- c) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- d) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

8. Przejście dla pieszych nr 8 przy skrzyżowaniu z ul. Słoneczną

- a) Oznakowanie pionowe
 - Rozróbka istniejącego oznakowania D-6 – wraz z wysięgnikiem
 - Proj. się wymianę na nowy znak D-6 „– „przejście dla pieszych”
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar
- b) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- c) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- d) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

9. Przejście dla pieszych nr 9 na wysokości piekarni „Pod Strzechą”

- a) Oznakowanie pionowe
 - Rozróbka istniejącego oznakowania aktywnego D-6
 - Proj. się wymianę na nowy znak D-6 „– „przejście dla pieszych”
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar
- b) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- c) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- d) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

10. Przejście dla pieszych nr 10 na wysokości Chaty Polskiej

- a) Oznakowanie pionowe
 - Proj. się wymianę na nowy znak D-6 „– „przejście dla pieszych”
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar,
 - Proj. przestawienie lokalizacji i usunięcie ograniczenia prędkości B-33 40km/h
- b) Oznakowanie poziome:
 - Proj. P-10 „Przejście dla pieszych” w technologii grubowarstwowej w kolorze biało - czerwonym
- c) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- d) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- e) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

11. Przejście dla pieszych nr 11 na wysokości zakładu Samsung

- a) Oznakowanie pionowe
 - Proj. się wymianę na nowy znak D-6 „– „przejście dla pieszych”
 - Proj. U-35 - żółte światło – pulsar
- b) Dedykowanie oświetlenie doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- c) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- d) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor żółty

12. Przejście dla pieszych nr 12 za skrzyżowaniem na Stróżki w kierunku obwodnicy Wronek

- a) Oznakowanie pionowe
 - Proj. się wymianę na nowy znak D-6 „– „przejście dla pieszych”
- b) Dedykowanie oświetlenia doświetlające przejścia dla pieszych w technologii LED
- c) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- d) Montaż linii świetlnej LED wzdłuż krawężników – kolor zielony / czerwony wyświetlany zgodnie z kolorem na sygnalizatorze na przejściu dla pieszych.
- e) Montaż sygnalizacji świetlnej zintegrowanej z radarowym pomiarem prędkości
- f) Montaż sygnalizatorów akustycznych
- g) Montaż sygnalizatorów na akustyczno - wibracyjnych

13. Przejścia dla pieszych nr 13 na skrzyżowaniu ul. Mickiewicza/B.Chrobrego/Jana Pawła II (4 szt.)

- a) Oznakowanie pionowe
 - Proj. się wymianę na nowy znak D-6 „– „przejście dla pieszych”
- b) Montaż maty z fakturowym oznakowaniem przejścia w kolorze żółtym
- c) Wymiana sygnalizatorów akustycznych i przycisków wzbudzających sygnalizację do nadawania sygnału zielonego na przejściu dla pieszych na przyciski wibracyjne i sygnalizatory akustyczne lub przycisków sygnalizatorów na akustyczno – wibracyjne.

1.5 OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

Zaprojektowane urządzenia zostaną zamontowane na dwóch słupach rozmieszczonych po obu stronach przejścia dla pieszych. Urządzenia zabudować na słupach stalowych ocynkowanych rurowych montowanych na fundamentach wkopywanych do ziemi o wysokości $h = 6,0$ [m], końcówka do montażu oprawy $\phi 60$ [mm]. W razie konieczności, dla zapewnienia prawidłowego oświetlenia zaleca się zastosowanie wysięgników o długości 1,5 [m]. Urządzenia oświetleniowe oraz urządzenia detekcyjne należy montować zgodnie z zaleceniami producenta. Rozmieszczenie urządzeń na słupach pokazano na rysunku.

LAMPY DROGOWE

Przejście dla pieszych będzie oświetlone za pomocą dwóch lamp drogowych. Zaprojektowana została lampa wyposażona w źródło światła typu LED. Zastosowane urządzenia muszą charakteryzować się następującymi parametrami:

- Źródło światła typu LED,
- Temperatura barwowa 5700K,
- Klasa bezpieczeństwa II,
- Stopień ochrony IP66,
- Obudowa aluminiowa,
- Klosz wykonany ze szkła,

Dla przedmiotowego przejścia dla pieszych należy zastosować oprawę gwarantującą spełnienie badań poziomych i pionowych wykonanych dla oprawy zawieszanej na wysokości 6,0 metrów dla przejścia o wymiarach metra (szerokość x długość). Badania zostały wykonane dla oprawy Philips

DETEKTOR PIESZYCH

Wykrywanie pieszych i rowerzystów przed przejściem będzie realizowane za pomocą detektorów termowizyjnych o parametrach nie gorszych niż urządzenie typu FLIR TrafiOne (czujnik do monitorowania ruchu i dynamicznej kontroli sygnalizacji świetlnej. Wykorzystuje technologię termowizyjną i WiFi do dostosowania sygnałów drogowych w oparciu o wykrywanie obecności pojazdów, rowerów lub pieszych w ciemności lub niesprzyjających warunkach pogodowych. Czujnik generuje również dane o wysokiej rozdzielczości do pomiaru czasu podróży dla różnych środków transportu i poprawy płynności ruchu). System detekcji składa się z detektorów zamontowanych na słupach na wysokości 5,5 metra oraz kabli zasilających i sygnałowych zgodnych ze specyfikacją producenta. Na przedmiotowym przejściu należy zainstalować jedno urządzenia detekcyjne.

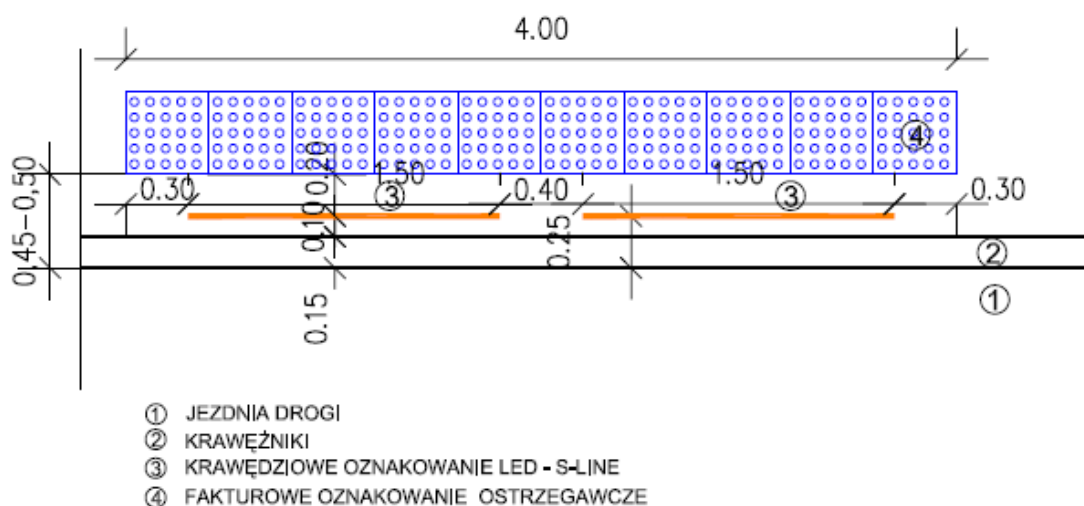
Urządzenie powinno posiadać następujące cechy:

- Wykrywanie pieszych zamierzających przejść oraz oczekujących na przejściu,
- Funkcja wyrysowania stref detekcji poprzez urządzenia mobilne
- Urządzenie musi posiadać algorytmy gwarantujące skuteczność detekcji w zdefiniowanych kierunkach ruchu oraz odporność na działanie, ruch przypadkowych obiektów takich jak gałęzie, liście etc.
- Detektor nie powinien generować fałszywych sygnałów obecności pod wpływem drgań urządzenia oraz efektów złych warunków atmosferycznych,
- Obsługa 8 stref detekcyjnych,
- Komunikacja za pomocą TCP/IP
- Konfiguracja parametrów oraz stref detekcji za pomocą strony internetowej,
- Zapewniona łatwość montażu
- Stopień ochrony IP67
- Zasilanie 12 – 24 V

Do podłączenia detektora należy zastosować kabel opisany w punkcie. Podłączenie i uruchomienie detektora należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta sprzętu. Urządzenia należy zainstalować zgodnie z rysunkiem.

LINIE OSTRZEGAWCZE I FAKTUROWA OZNACZENIE

W celu zagwarantowania dobrej widoczności działania zaktywowanego systemu przejścia należy zastosować linie świetlne typu LED. W trybie aktywnym urządzenia emitują migający sygnał świetlny w kolorze żółtym lub czerwony/zielony wyświetlany zgodnie z kolorem nadawanym na sygnalizatorze na przejściu dla pieszych (przejście nr 12) Urządzenia te należy zainstalować wzdłuż przejścia w sugerowanej odległości do 0,5 metra od linii krawężnika. Linie świetlne posiadają wymiary 1500 mm x 30 mm. System linii świetlnych musi składać się z dwóch oddzielnych elementów: profilu montażowego oraz wsadu LED. Taka budowa zapewni szybką i bezinwazyjną wymianę źródła światła, bez konieczności ingerowania w podłoże. Należy zainstalować dwa urządzenia położone w jednej linii. Lokalizacja urządzeń oznaczonych została pokazana na rysunku. Podłączenie oraz uruchomienie linii świetlnych należy przeprowadzić zgodnie ze specyfikacją producenta..



Rys. Lokalizacja i rozmieszczenie oznakowania fakturowego i linii świetlnej

Projektuje się fakturowe oznakowanie miejsca przejścia dla pieszych w postaci kostki betonowej lub typu Media Linia

Oznakowanie ostrzegawcze pasy dla niewidomych Media Linia. Line zostały zaprojektowane w celu wzbudzenia czujności pieszych uczestników ruchu, w szczególności osób niewidomych i niedowidzących, przy zbliżaniu się do miejsca potencjalnego zagrożenia.

W skład systemu pasów dla niewidomych i niedowidzących wchodzi: pas fakturowy ostrzegawczy typu Media Linia (faktura ostrzegawcza - typ A) o szerokości 40cm, wykonany z kostki betonowej 40x40x8cm w kolorze żółtym.



Foto. poglądowe
faktura ostrzegawcza - typ A

SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

W ramach projektu wykonany zostanie sygnalizator świetlny z radarem prędkości na przejściu dla pieszych nr 12. System Dyscyplinowania Kierowców (zwany także "All red") ma za zadanie wymusić na kierowcy poruszanie się z prędkością dozwoloną na danym terenie. Jeśli kierujący będzie jechał za szybko, radar zainstalowany przy sygnalizatorze zapali czerwone światło, co wymusi na kierowcy zatrzymanie się na kilka sekund.

Osoby poruszające się zgodnie z przepisami nie spowodują zmiany światła i przejadą płynnie na zielonym, chyba, że akurat pieszy zasignalizuje chęć skorzystania z pasów za pomocą przycisku. Założenie systemu jest więc proste: jedziesz za szybko – zatrzymuje cię czerwone światło, jedziesz zgodnie z przepisami – możesz liczyć na zielone. Szczegółowe rozwiązanie techniczne projektowanego przejścia przedstawiono w tomie III opracowania.

SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY

Projektuje się wymianę istniejących niedziałających sygnalizatorów akustycznych. Projektowane sygnalizatory akustyczne przeznaczonych są do nadawania sygnałów dźwiękowych na przejściach dla pieszych z sygnalizacją świetlną, które będą spełniały wymagania obowiązujących przepisów i rozporządzeń.

SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO – WIBRACYJNY

Projektuje się wymianę istniejących włączników do sygnalizacji świetlnej na przycisk akustyczno – wibracyjny do sygnalizatorów akustycznych. Sygnalizator wibracyjny to specjalny rodzaj przycisku sensorowego, przeznaczonego dla osób niepełnosprawnych. Jego zadaniem jest przekazanie informacji do sterownika sygnalizacji świetlnej, że na przejście przez jezdnię oczekuje osoba niepełnosprawna wymagająca odpowiedniej obsługi - najczęściej wydłużenia światła zielonego. Sygnalizator wyposażony jest w system wibracji ułatwiający orientację osoby niewidomej i wskazuje jakie aktualnie światło świeci się na przejściu dla pieszych. Dla potrzeb osób niedowidzących sygnalizator wibracyjny został wyposażony w czytelne podświetlane ikony "ludzików" tożsame z występującymi na sygnalizatorze świetlnym. Może to pomóc w zorientowaniu się osoby niedowidzącej, jakie aktualnie światło świeci się na sygnalizatorze świetlnym umiejscowionym po drugiej stronie przejścia dla pieszych. Aby niepełnosprawny mógł łatwo odnaleźć sygnalizator wibracyjny, został on wyposażony w akustyczny system naprowadzania, generujący dźwięk zgodny z wymaganiami określonymi obowiązującymi przepisami. Odpowiednie ikony umieszczone pod przyciskiem jednoznacznie wskazują dla kogo jest przeznaczone urządzenie. Sygnalizator wibracyjny współpracuje z modułem sterującym. Jego zadaniem jest sterowanie nagłośnieniem obszaru przejścia za pośrednictwem głośnika tubowego oraz wygenerowaniem sygnału naprowadzania na sygnalizator wibracyjny. System akustyczny modułu wyposażony jest w inteligentną automatyczną regulację głośności. Układy sygnalizatora wibracyjnego oraz moduł wymagają zewnętrznego zasilania 24V. Całość współpracuje z każdym sterownikiem sygnalizacji świetlnej posiadającym odpowiednią funkcjonalność w zakresie obsługi osób niepełnosprawnych.

OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME

W ramach projektu wymianie podlegają znaki D-6 przy przejściu dla pieszych. Nowe znaki zamontowane zostaną na słupkach istniejących / projektowanych lub przeniesione na maszt oświetleniowy.

Do oznakowania pionowego należy zastosować znaki „średniej” wielkości wykonane z folii odblaskowej typu 2. Rury na słupy powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74219, PN-H-74220.

Oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowsarstwowe. Wszystkie znaki pionowe i poziome w analizowanym obszarze zostały przedstawione na rysunku.

Szczegółową lokalizację znaków przedstawiono na rysunkach nr 2/ 1 -13 w skali 1:500.

ZASADY LOKALIZACJI ZNAKÓW I UWAGI

1.6 ZASADY LOKALIZACJI ZNAKÓW I UWAGI

- Sposób oznakowania powinien odpowiadać zasadom określonym w aktualnym rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- Wszystkie pojazdy poruszające się w pasie drogowym, wykonujące roboty drogowe powinny być wyposażone w ostrzegawcze światło błyskowe barwy żółtej
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy.
- Wykonawca robót powinien zwrócić szczególną uwagę na oznakowanie pracowników wykonujących czynności na drodze. Powinni być oni ubrani w kamizelki ostrzegawcze w kolorze pomarańczowym lub żółtym z elementami odblaskowymi
- Projektowane urządzenia i elementy powinny być montowane zgodnie z dokumentacją techniczną producenta

1.7 PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU DO DNIA 30.06.2025R,

Projektant

mgr inż. Piotr Mańczak