

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**„Przebudowa przejścia dla pieszych droga gminna nr 107455D ul. Hutników, Legnica.”**

**Projektowana organizacja ruchu.**

W ramach projektowanej organizacji ruchu drogowego zaproponowano rozwiązania mające na celu uspokojenie ruchu w ciągu ulicy Hutników, na odcinku od ulicy Sejmowej do 90 m za przejściem dla pieszych za skrzyżowanie z ulicą Lotniczą w Legnicy, których efektem będzie zmniejszenie prędkości pojazdów oraz poprawa bezpieczeństwa słabszych uczestników ruchu w rejonie przejść dla pieszych. Jako zasadę przyjęto utrzymanie istniejącej geometrii ulicy, a zmiany dotyczą wyłącznie organizacji ruchu.

W przyjętym rozwiązaniu głównym czynnikiem jest podniesienie jakości i czytelności oznakowania w obrębie przejść dla pieszych projektując azyle dla pieszych uczestników ruchu drogowego oraz wyniesione przejście dla pieszych. Jako element uspokojenia ruchu zaproponowano budowę wysp na przemian przy krawędzi jezdni oraz w osi jezdni, celem fizycznego zmuszenia kierujących pojazdami do zmniejszenia prędkości. W celu poprawy dostrzegalności przejść dla pieszych zaproponowano zmianę oznakowania pionowego znaków D-6 i wykonanie ich na fluorescencyjnym tle oraz przejścia dla pieszych w kolorze czerwonym.



*Fot. 10 Przykładowy znak D-6 na tle fluorescencyjnym*

1. Szczegółowy opis wprowadzonych rozwiązań – „Przebudowa przejścia dla pieszych droga gminna nr 107455D, ul. Hutników, Legnica”.

### **Dodatkowe prawidłowe, dedykowane oświetlenie przejścia dla pieszych.**

Zadanie podzielone jest na dwa etapy:

#### **2. Etap 1 – roboty elektryczne w formule „zaprojektuj/wybuduj” obejmuje:**

- 1) Opracowanie projektu wykonawczego,
- 2) Zgłoszenie robót budowlanych niewymagających decyzji pozwolenia na budowę,
- 3) Roboty budowlane elektryczne na obiektach:

##### **I. Naświetlacz dla ruchu w kierunku Złotoryjskiej:**

Zainstalowanie kompletnego naświetlacza obejmuje poniższe czynności:

- wystąpienie do Tauron o wydanie warunków zasilania,
- montaż szafki licznikowej z zabezpieczeniami dla dwóch obwodów i układem sterującym opartym na CPA. wykonanie, kablowej linii zasilającej nN o długości ok. 20m, kabel YKY 3x6mm<sup>2</sup>, roboty ziemne w chodniku - płyty granitowe i różne rodzaje kostki,
- montaż słupa wraz z fundamentem dedykowanym,
- montaż oprawy doświetlającej przejście dla pieszych o szerokości ok. 4m o temperaturze barwowej ok. 4000K,
- rozebranie i odtworzenie nawierzchni na trasie wykopów.

##### **Naświetlacz dla ruchu w kierunku ul. Lotniczej:**

Zainstalowanie kompletnego naświetlacza obejmuje poniższe czynności :

- wykonanie, z projektowanej szafki licznikowej, kablowej linii zasilającej nN długości ok. 30 mb, kabel YKY 3x6mm<sup>2</sup>, roboty ziemne w chodniku - płyty granitowe i różne rodzaje kostki, przejście przez ulicę przekopem otwartym (asfalt na kostce), ok. 20 mb kabla we wspólnym wykopie z kablem zasilającym pierwszy naświetlacz
- montaż słupa wraz z fundamentem dedykowanym,
- montaż oprawy doświetlającej przejście dla pieszych o szerokości ok. 4m o temperaturze barwowej ok. 4000K,
- montaż dodatkowego zabezpieczenia typu IZK w istniejącej latarni,
- rozebranie i odtworzenie nawierzchni na trasie wykopów.

### **UWAGA:**

- typy naświetlaczy należy tak dobrać, aby zapewniły uzyskanie parametrów oświetlenia przejścia zgodnych z wymaganiami obowiązujących przepisów i wytycznymi Ministerstwa Infrastruktury oraz KRBRD.

Wykonanie robót elektrycznych – 5 miesięcy od dnia podpisania umowy

Opracował: M. Kozak

### **Etap 2 – przebudowa przejść dla pieszych - zmiana oznakowania na pasach ruchu:**

Szczegółowy opis wprowadzonych rozwiązań:

- **Dodatkowe prawidłowe, dedykowane oświetlenie przejścia dla pieszych.** Polega to na montażu dodatkowych słupów i opraw oświetleniowych, zaprojektowanych tak, aby oświetlały pieszego na przejściu. Oprawy, które montowane są na niższych, słupach kierują światło pod odpowiednim kątem bezpośrednio na przejście dla pieszych. Oznacza to, że pieszy podczas pokonywania jezdni jest doświetlany z boku, co bardzo poprawia jego widoczność. Oprawy tych latarni wyposażone są w żarówki LED, które pozwalają uzyskać jaśniejsze światło przy mniejszym zużyciu prądu.

- **Uspokojenie ruchu na drodze poprzez wyniesienie przejścia dla pieszych i budowę wysp na dojazdach do przejścia dla pieszych.** Zaprojektowano wyniesione przejście dla pieszych, a także przed przejściem dla pieszych odgięto tor jazdy poprzez naprzemienną budowę wysp przy krawędzi jezdni oraz w osi jezdni, co zmusi kierujących pojazdami do znacznego ograniczenia prędkości.
- **Budowa azylu (strefy oczekiwania) dla pieszych.** Zaprojektowano azyl na istniejącym przejściu dla pieszych, o długości 2,0 m, co pozwoli na bezpieczne oczekiwanie pieszym, dodatkowo skracając drogę pieszym oraz uspokajając ruch pojazdów.
- **Większa dostrzegalność przejścia dla pieszych z dużej odległości** poprzez wprowadzenie znaku D-6 na tle folii pryzmatycznej odblaskowo – fluorescencyjnej koloru pomarańczowego lub żółto – zielonego oraz wykonanie nawierzchni przejścia dla pieszych w kolorze czerwonym. Ma to szczególne znaczenie w przypadku pogorszenia widoczności. Takie rozwiązanie umożliwia kierowcy dostosowanie prędkości pojazdu tak aby pieszy mógł bezpiecznie przejść przez przejście.
- **Zastosowanie systemu informacji fakturowej** – w celu poprawy funkcjonalności przejścia dla osób z niepełnosprawnościami. Zaprojektowano płytki ostrzegawcze oraz kierunkowe – o wymiarach 0,3 x 0,3 m, koloru żółtego, nawierzchnia antypoślizgowa, wykonane z polimerobetonu o grubości 6 cm.
- **Zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.**
- Zaprojektowano pylon U-5b ze znakiem C-9 na martwym polu przed azylem oraz na azylu. Z uwagi na zastosowaną szerokość azylu, lokalizacja pylonu nie będzie powodowała ograniczenia widoczności pieszych przebywających w strefie oczekiwania (na azylu).
- Projektowana organizacja ruchu została pokazana na rys. nr2 w skali 1:500
- **Wykonanie tablicy informacyjnej** (z płyty kompozytowej, tworzywa sztucznego, pleksi lub PCV o grubości 3 mm albo na podkładzie metalowym z podwójnym zagięciem krawędzi) **o wymiarach 120x80cm** o dofinansowaniu ze środków Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg.

• Termin realizacji zadania: 10 miesięcy od dnia podpisania umowy lecz nie dłużej niż 30 październik 2022 r.

3. Zakres zamówienia obejmuje:

3.1. Realizacja zmiany oznakowania pionowego i poziomego oraz doświetlenia przejścia dla pieszych demontaż zbędnego oznakowania zgodnie z przekazaną dokumentacją techniczną i opracowanym projektem przez wykonawcę na doświetlenie przejścia dla pieszych.

Wykonanie tablicy z informacją o dofinansowaniu ze środków Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg w 2021 roku.

4. Wykonawca udzieli gwarancji na:

4.1 materiał:

a) dla znaków i tablic na podkładzie z blachy ocynkowanej malowanych proszkowo – 60 miesięcy,

b) dla słupków ocynkowanych grubościennych malowanych proszkowo - 60 miesięcy,

c) dla znaków, tablic z folii odblaskowej typu drugiego na podkładzie z blachy ocynkowanej oraz na tle folii pryzmatycznej odblaskowo – fluorescencyjnej – 60 miesięcy,

d) dla innych elementów – 36 miesięcy.

e) oznakowanie poziome grubowarstwowe – 36 miesięcy.

4.2 montaż poszczególnych elementów oznakowania pionowego docelowego – 36 miesięcy

## 5. Oznakowanie poziome grubowarstwowe chemoutwardzalne:

### 5.1 Cena jednostki obmiarowej - 1m<sup>2</sup> wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- przygotowanie i dostarczenie materiałów,
- oczyszczenia podłoża (nawierzchni),
- przedznakowanie,
- naniesienie powłoki znaków na nawierzchnię drogi o kształtach i wymiarach zgodnych z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych”,
- ochrona znaków przed zniszczeniem przez pojazdy w czasie prowadzenia robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

Realizacja przedmiotu zamówienia odbywać się zgodnie z dokumentacją projektową na oznakowanie pionowe i poziome.

### 5.2 Wykonawca w trakcie realizacji robót związanych z odnową oraz wykonaniem nowych znaków drogowych poziomych wykona m.in. następujące czynności:

- oczyszczenie nawierzchni w obrębie malowanego pasa z pyłu, kurzu, piasku, olejów i innych zanieczyszczeń;
- przedznakowanie w miejscach, gdzie zaprojektowano nowe oznakowanie poziome;
- usuwanie elementów dotychczasowego oznakowania w miejscach zmian organizacji ruchu;
- odnowienie znaków poziomych do oznakowania trwałego;
- narzucenie pod ciśnieniem na farbę kulek szklanych;
- ochrona malowanych miejsc przed zniszczeniem;
- pobranie próbek;
- zakup materiałów do znakowania poziomego nawierzchni dróg;
- transport materiałów i sprzętu w miejsce wykonania odnowy znaków poziomych;
- oznakowanie prowadzonych robót;
- przechowywanie do czasu upływu okresu rękojmi pobranych próbek.

## 6. Wytyczne dla wykonawcy:

6.1 Wykonawca zobowiązany jest do zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do prawidłowej wyceny wartości robót, gdyż wyklucza się możliwość roszczeń wykonawcy związanych z niewłaściwym skalkulowaniem ceny lub pominięciem elementów niezbędnych do prawidłowego wykonania umowy.

6.2 Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej w terenie (na własny koszt) oraz do zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do prawidłowej wyceny wartości robót. Nie będą rozpatrywane roszczenia.

### 6.3 Wykonawca we własnym zakresie:

- opracuje i wdroży projekt organizacji ruchu zastępczego na czas prowadzonych robót drogowych i elektrycznych (zajęcie pasa drogowego powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych),
- w przypadku nieprzewidzianych kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego zgłosi ten fakt zamawiającemu i właścicielowi sieci celem uzyskania odpowiednich uzgodnień dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia,
- wykona i utrzyma w należytej sprawności oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy,
- poniesie koszty związane z wypłatą odszkodowań za wszelkie zniszczenia, które powstaną w trakcie prowadzenia robót.

6.4 Wykonawca będzie realizował planowane zmiany oznakowania obejmujące montaż nowego oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z przekazaną dokumentacją techniczną lub zmianami zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

6.5 Dokumentację dla organizacji ruchu zastępczego należy opracować zgodnie z:

a) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz. U. nr 220 poz. 2181 ze zm.)

b) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz.U z 2017, poz. 784),

c) Ogólnymi wytycznymi dotyczącymi organizacji ruchu załączonymi do SIWZ.

6.6 Oznakowanie pionowe tymczasowe należy realizować przy użyciu elementów oznakowania stanowiących własność Zamawiającego lub Wykonawcy.

6.7 Wbudowane materiały muszą odpowiadać wymogom, które określa art. 10 ustawy Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. (Dz. U. 2020 poz. 1333 ze zm.) oraz Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 poz. 881). . (Dz. U. 2017 poz. 1332 ze zm.)

6.8 Wykonawca w trakcie realizacji zamówienia musi dysponować:

a) łącznością tj:

- wolną linią telefoniczną (podać nr),
- stałym łączem do internetu,
- urządzeniem typu fax (podać nr),
- komercyjnym kontem e-mail – pojemność skrzynki min. 10 GB,

b) naprawę uszkodzeń lub uzupełnienie znaków mających decydujący wpływ na bezpieczeństwo ruchu w ciągu 2 godzin,

c) aparatem cyfrowym (o matrycy min. 10 mln. Pikseli)

d) zestawem oznakowania tymczasowego składającym się z:

- 10 m zapór typu U-20a
- 10 m zapór typu U-20b
- 5 m zapór typu U-20c
- 4 szt. Znaków typu B-41
- 5 szt. Znaków typu B-1
- 6 szt. Lamp ostrzegawczych.

6.9 Wykonawca powinien przewidzieć wykonywanie prac objętych niniejszym zamówieniem przez min. 7 godzin na dobę.

6.10 Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia we własnym zakresie wszelkich materiałów niezbędnych do wykonywania robót. Wyroby, które zakupi wykonawca muszą spełniać wymagania określone w art. 5 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 poz. 881). Wbudowane materiały muszą odpowiadać wymogom, które określa art. 10 ustawy Prawo budowlane z dnia 07. Lipca 1994 r. (Dz. U. 2020 poz. 1333 ze zm.) odpowiadać normom oraz posiadać stosowne atesty, certyfikaty, aprobaty i deklaracje zgodności.

6.11 W zakresie gospodarki odpadami wykonawca zobowiązany jest do postępowania odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie prawa.

6.12. Wykonawca odpowiada za zanieczyszczenia i odpady zebrane z pasa drogowego.

Wykonawca jako wytwarzający odpady zobowiązany jest do przestrzegania przepisów prawnych wynikających z następujących ustaw:

- Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.),
- Ustawy o odpadach (tj. Dz.U. z 2020r. poz. 797),

Powołane przepisy prawne Wykonawca zobowiązuje się stosować z uwzględnieniem ewentualnych zmian stanu prawnego w tym zakresie.

6.13 Przy realizacji niniejszego zamówienia odpadami są materiały stalowe, frez i gruz oraz pochodzące z rozbiórek i robót ziemnych, które Wykonawca zagospodaruje na własny koszt z hierarchią postępowania z odpadami.

6.14 Przedsiębiorcy nie będący wytwórcą odpadów powstających w wyniku realizacji przedmiotu umowy, którzy będą transportować odpady, są zobowiązani do posiadania wpisu do rejestru zgodnie z art. 50 ust. 1 pkt. 5b ustawy o odpadach lub zezwolenia na transport odpadów.

6.15 Wykonawca zapewni bezpieczeństwo dla ruchu pieszego i kołowego podczas prowadzenia robót.

6.16 Wykonawca ponosić będzie pełną odpowiedzialność za wypadki i koszty powstałe w trakcie wykonywania przedmiotu zamówienia.

6.17 Wykonawca w trakcie realizacji prac będzie musiał umożliwić przejazd (służb komunalnych i zaopatrzenia itp.) i dojścia do wszystkich obiektów zlokalizowanych w rejonie prac. Prace w pobliżu czynnych sieci należy wykonywać pod nadzorem użytkowników tych sieci.

6.18 Wykonawca realizując roboty w ramach niniejszego zamówienia będzie musiał współpracować z wykonawcami realizującymi inne budowy na terenie Legnicy.

6.19 Wykonawca odtworzy nawierzchnię po zamontowaniu elementów oznakowania pionowego.

6.20 W miejscach o dużym natężeniu ruchu (główne ciągi komunikacyjne) roboty należy prowadzić w godzinach uspokojonego ruchu lub w dni wolne od pracy.

6.21 Zamówienie musi być realizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, wszelkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy budowlanej.

Opracowała: Danuta Bednarz