

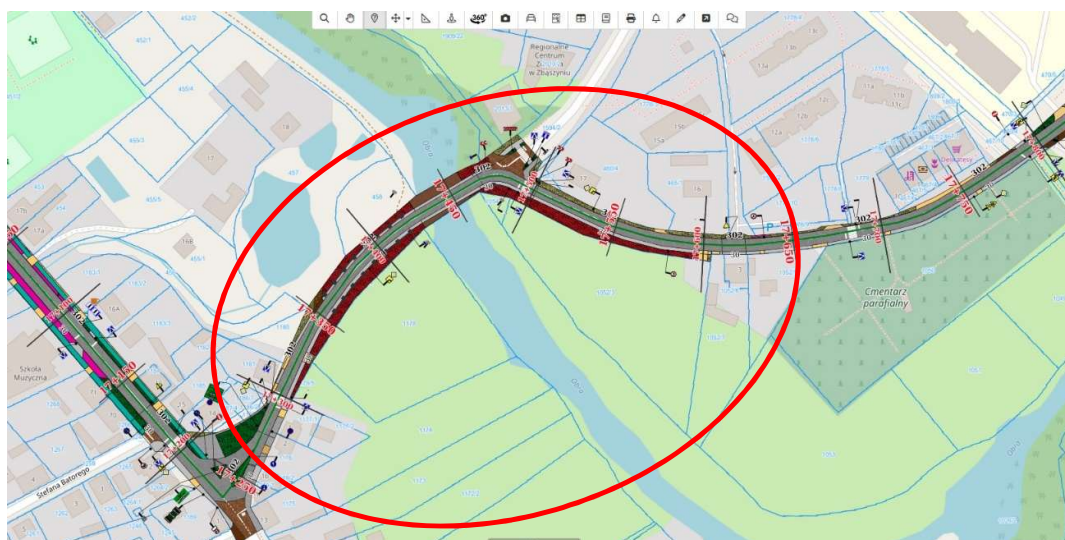
Opis przedmiotu zamówienia

„Wykonanie projektu i wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu na moście przez Obrę w Zbąszyniu, DW 302”

1. Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wprowadzenie wykonanie tymczasowej organizacji ruchu na moście przez Obrę w miejscowości Zbąszyn w ciągu drogi wojewódzkiej nr 302. Obszar objęty opracowaniem TOR obejmuje odcinek drogi wojewódzkiej nr 302 na długości około 0,400 km wraz ze skrzyżowaniem z ul. Na Kępie.

2. Lokalizacja obiektu



3. Założenia projektowe

- a. Sygnalizacja świetlna jest urządzeniem bezpieczeństwa ruchu drogowego i jej instalacja nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę ani zgłoszenia. [Art. 29 ust 2 pkt 27 b Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.)].
- b. Tymczasowa organizacja ruchu wprowadzana jest ze względu na zły stan techniczny mostu, w szczególności w obrębie skrajnych belek konstrukcji nośnej mostu;
- c. Na moście należy wprowadzić ograniczenie znakiem **B-18 do 42ton** masy rzeczywistej pojazdu;
- d. Należy wydzielić oznakowaniem poziomym jeden pasu ruchu, środkiem jezdni w obrębie obiektu mostowego,
- e. Na moście należy zaprojektować ruch jednokierunkowy,
- f. Ruch na przedmiotowym odcinku ma być sterowany tymczasową sygnalizacją świetlną,
- g. Z uwagi na bliską lokalizację skrzyżowania ul. Na Kępie z ul. Mostową (DW 302) należy zaprojektować program do sterowania sygnalizacją świetlną, który umożliwi wjazd na most jedynie z jednego kierunku na raz,

- h. Z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa pieszych w obrębie skrzyżowania ul. Na Kępie oraz ul. Mostowej należy zaprojektować przejście dla pieszych z sygnalizatorem świetlnym sterującym ruchem pieszych,
- i. Sygnalizatory należy umieścić na słupach stalowych zlokalizowanych w poboczu drogi z zachowaniem skrajni drogowej,
- j. **Przy sygnalizatorach zastosować wyświetlacze czasu, wskazujące kierującym czas pozostały do końca sygnału świetlnego,**
- k. Słupy mają mieć fundamenty umożliwiające bezpieczne ich funkcjonowanie w okresie działa tymczasowej sygnalizacji świetlnej (min 3 lata),
- l. Zasilanie sterownika oraz sygnalizatorów ma być realizowane poprzez przyłącze tymczasowe do sieci elektro-energetycznej,
- m. **Warunki przyłączenia do sieci uzyskać od odpowiedniego operatora.**
- n. Ze względu na lokalizację TOR należy przewidzieć awaryjne zasilanie sygnalizatorów przez min 48 godzin w przypadku zaniku napięcia z sieci elektro-energetycznej poprzez zastosowanie alternatywnego źródła zasilania,
- o. Wstępną koncepcję oznakowania wraz z planem zasilania należy uzgodnić z Zamawiającym.
- p. Przed przystąpieniem do wyceny należy zapoznać się z miejscem instalacji przez fizyczne jego obejrzenie,
- q. Projekt należy opracować na aktualnym podkładzie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500. Do projektu należy dołączyć aktualne wypisy z rejestru gruntów dla działek objętych realizacją.
- r. Uwzględnić odnowę oznakowania poziomego w zakresie oddziaływania tymczasowej organizacji ruchu,
- s. Do Wykonawcy /projektanta/ należy uzyskać wszystkie niezbędne uzgodnień. W przypadku, gdy wymagane będzie pozyskanie uzgodnienia bezpośrednio przez Inwestora /WZD/W/, Wykonawca zobowiązany jest przygotować i dostarczyć Zamawiającemu komplet wymaganych dokumentów.
- t. Uzyskanie uzgodnień, których Wykonawca nie przewidział na etapie składania oferty, a których konieczność wyniknie w trakcie prac projektowych nie podlega odrębnej zapłacie.
- u. W umowie znajdzie się zapis, że Wykonawca - w ramach wynagrodzenia umownego - zobowiązuje się do dwukrotnego przeprojektowania (optymalizacji) oprogramowania sygnalizacji na pisemny wniosek Zamawiającego w okresie dwóch lat od odbioru dokumentacji. W ramach ww. przeprogramowania konieczne będzie przygotowanie nowego projektu stałej organizacji ruchu oraz przekazanie nowego programu sygnalizacji świetlnej na płycie CD.

4. Parametry projektowe mają być zgodne z:

- Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 6 lutego 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2020r. poz. 293);
- Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - prawo budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333);
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839)
- Obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 poz. 124);
- Rozporządzeniem MTiGM z dnia 24.03.2017 r. w sprawie szczególnych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 poz. 784);
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22.01.2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 poz. 454.);

- 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. z 2019 poz. 2311);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 4 grudnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2020 poz. 2297);
- warunkami przyłączenia do sieci energetycznej.
- normami branżowymi:
 - [1] PN-EN 50293:2006 – Kompatybilność elektromagnetyczna – Systemy drogowej sygnalizacji świetlnej – Standardy dla produktów.
 - [2] PN-HD 638 S1:2006 – Systemy sygnalizacyjne ruchu drogowego.
 - [3] PN-EN 12368:2009 – Urządzenia do sterowania ruchem drogowym – Sygnalizatory.
 - [4] PN-EN 60068 – Badania środowiskowe.

5. Wytyczne ogólne dot. instalacji:

- a. Sygnalizacja świetlna – cykliczna.
- b. Program sygnalizacji zaprojektować w trybie trójkolorowym.
- c. Ponadto:
 - ustawione słupy i wysięgniki powinny być umieszczone przy krawędzi drogi (z zachowaniem skrajni drogowej);
 - należy zastosować wkłady LED jako elementy świetlne w komorach sygnalizatorów,

6. Wymagania szczegółowe.

Wymagania funkcjonalne dla urządzeń sterujących:

- a. Urządzenia sterujące (sterowniki) powinny zapewniać pełną realizację zadań przewidywanych w programie sygnalizacji przy zachowaniu warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. Urządzenia te powinny być niezawodne i łatwe w eksploatacji, posiadać solidną obudowę i zamki zabezpieczające przed włamaniem.
- b. Sterowniki powinny być wyposażone w dostępne z zewnątrz, ale odpowiednio zabezpieczone przed osobami niepowołanymi przełączniki umożliwiające wyłączenie i włączenie sterownika, wprowadzenie go w tryb pracy awaryjnej (sygnał żółty migający). Sterowniki powinny spełniać wymagania określone odrębnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych, a także – odpowiednimi normami.
- c. Sterowniki powinny być wyposażone w następujące układy kontrolno-zabezpieczające:
 - nadzoru sygnałów; układy nadzoru sygnałów muszą uwzględniać cechy konstrukcyjne sygnalizatorów,
 - wykrywania braku, nadmiaru lub kolizji sygnałów zielonych i naruszenia minimalnych czasów międzyzielonych w grupach kolizyjnych,
 - nadzoru napięcia zasilania,
 - nadzoru detektorów i układu wejść.

Sterownik powinien zostać wyposażony w kartę SIM z zestawem IP/ i modemem GPRS do monitorowania sygnalizacji świetlnej i aktualną licencją na wykorzystanie oprogramowania /uwzględnić w wycenie/.
- d. W związku z tym, że sterowniki mają być gotowe do pracy w systemie sterowania, należy wszystkie sygnały objąć nadzorem pełnym, tj. nadmiarowym i braku.
- e. Zadaniem układów nadzorujących sygnały czerwone i zielone, kolizyjność sygnałów zielonych, naruszenie minimalnych czasów międzyzielonych oraz długość cyklu (w sygnalizacjach cyklicznych) jest natychmiastowe (tj. nie później niż po czasie 0,3 s) wprowadzenie sterownika w tryb pracy ostrzegawczej w przypadku zadziałania układu wraz z zapamiętaniem rodzaju i miejsca awarii, kasowaniem w momencie usunięcia przyczyny. Zadaniem układu nadzorującego przypadkowe pojawienie się sygnału zielonego na dowolnym sygnalizatorze w trybie pracy

ostrzegawczej jest natychmiastowe (tj. po czasie nie dłuższym niż 0,3 s) całkowite wyłączenie zasilania wszystkich sygnalizatorów.

- f. Układ nadzorujący napięcie zasilania powinien, w przypadku stwierdzenia obniżenia napięcia poza dopuszczalną granicę, automatycznie przełączyć sterownik na zasilanie rezerwowe lub wyłączyć go. Po powrocie napięcia układ powinien zapewnić samoczynne ponowne włączenie sterownika.

7. Wymagania dotyczące lamp sygnalizatorów

Należy przyjąć lampy sygnalizacji świetlnej o następujących parametrach:

- a. Komory sygnałowe o źródle światła rozproszonym typu LumiLED; w celu zapobieżenia oślepienia kierowców w ciągu nocy, sygnalizatory wyposażone w źródła światła LED mają posiadać funkcję zmiany światłości o 50 % poprzez obniżenie napięcia zasilania - funkcja tzw. ściemniania w nocy.
- b. Komory z sygnalizatorami dla pieszych powinny być wyposażone w odpowiedni symbol naniesiony na soczewkę poprzez polakierowanie materiałem nieprzepuszczającym światła i odpornym na zmienne warunki atmosferyczne. Symbol powinien przedstawiać sylwetkę pieszego, przy czym muszą być ona zgodne z wymaganiami podanymi w parametrach.
- c. Dla sygnalizatorów ogólnych kołowych zastosować soczewki o \varnothing min 200mm. Powierzchnia czołowa oraz tylna obudowy komory sygnałowej powinna być barwy czarnej. Obudowa sygnalizatora powinna być wykonana z poliwęglanu.
- d. Sygnalizator powinien spełniać wymagania normy PN-EN 60068 w zakresie następujących badań środowiskowych: 60068-2-2 (suche gorąco), 60068-2-1 (zimno), 60086-2-14 (zmiany temperatur), 60068-2-30 (wilgotność), 60068-2-5 (odtworzenia nasłonecznienia występującego na powierzchni ziemi).
- e. Elementami świetlnymi w komorach są diody elektroluminescencyjne typu LumiLED umieszczone w taki sposób, aby zapewnić równomierne oświetlenie całej powierzchni soczewki.
- f. Źródło światła w pojedynczej komorze musi być traktowane jako uszkodzone, w przypadku przepalenia się 25% diod, przy czym komora musi automatycznie wygasić pozostałe diody i znacznie zmniejszyć pobór prądu z zasilania, tak aby sterownik mógł wykryć awarię źródła światła LED.
- g. Układy elektroniczne tworzące rozproszone źródło światła powinny pracować bezawaryjnie w zakresie temperatur zewnętrznych od -25 do 40°C.
- h. Komory sygnałowe powinny posiadać stopień ochrony przeciwporażeniowej co najmniej IP54, a źródła światła LED – IP65.
- i. Sygnalizatory powinny odpowiadać co najmniej IV klasie współczynnika złudzenia słonecznego zgodnie z PN-EN 12368.
- j. Soczewki sygnalizatorów nie mogą być bezbarwne, światłość sygnalizatorów o średnicy soczewek 300 mm musi odpowiadać klasie B3/2, a sygnalizatorów o średnicy soczewek 200 mm – klasie B2/2 (wg normy PN-EN 12368).
- k. Jednorodność luminancji strumienia świetlnego, wyrażona stosunkiem najmniejszej do największej wartości luminancji I_{\min} : I_{\max} powinna być nie mniejsza, niż 1:10.
- l. Komory sygnałowe przeznaczone do nadawania sygnałów dla pieszych, powinny umożliwiać umieszczenie wewnątrz nich elementu akustycznego nadającego sygnał dźwiękowy towarzyszący sygnałowi zielonemu.
- m. Źródła światła muszą być objęte min. 5 letnią gwarancją.
- n. Dostawca musi zapewnić pełną dostępność, ciągłość i kompatybilność sygnalizatorów drogowych w zakresie części zamiennych.
- o. Dla zapewnienia pełnej integralności i funkcjonalności sygnalizatorów wymaga się, aby źródła światła i obudowy były produkowane przez jednego producenta.

8. Własność materiałów użytych do wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu

- a. Zamontowane sygnalizatory wraz ze sterownikiem oraz zasilaniem awaryjnym będą stanowić własność Zamawiającego,

9. **Utrzymanie sygnalizacji świetlnej**

- a. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w sprawności zamontowanej sygnalizacji świetlnej przez okres rękojmi zgodnie z umową,
- b. W przypadku uszkodzenia sygnalizatorów lub sterownika Wykonawca jest zobowiązany do wykonania niezbędnych napraw sygnalizacji w ciągu 48 godzin od otrzymania zgłoszenia od Zamawiającego.
- c. W widocznym miejscu umieścić tabliczkę z numerem telefonu osoby odpowiedzialnej za obsługę sygnalizacji, tak aby zapewnić możliwość zgłoszeń w razie awarii.

10. **Termin realizacji zadania:**

- a. Termin opracowania projektu TOR wraz ze wszystkimi niezbędnymi opiniami i zatwierdzeniami:
13 maja 2024r.
- b. Termin wprowadzenia TOR w terenie:
10 czerwca 2024r.

11. Gwarancja na wykonane roboty

Wykonawca udzieli rękojmi na wykonane roboty budowlane na okres 3 lat od dnia podpisania protokołu odbioru robót.

Opracował:

Robert Czyż

11.01.2024r.

Zatwierdził: