

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

Wymiana dwóch zwrotnic tramwajowych najazdowych wraz z montażem elektrycznych mechanizmów nastawczych zwrotnic z wyświetlaczem kierunku położenia iglic w rozjazdach tramwajowych na skrzyżowaniu ul. Pułaskiego i ul. Małachowskiego we Wrocławiu.

2. ZAKRES ZAMÓWIENIA

2.1 Roboty torowe i drogowe:

- a) Wymiana dwóch zwrotnic najazdowych nr AN 405/2 (w ul. Pułaskiego od strony ul. Kościuszki) i nr AN 405/3 (w ul. Pułaskiego od strony wiaduktu PKP) wraz z odwodnieniem i ogrzewaniem zwrotnic oraz wymiana 10 mtp toru przed każdą zwrotnicą, niezbędnego do wbudowania blokady torowej (bez wymiany podbudowy betonowej), w zakresie:
 - ułożenia zwrotnicy oraz odcinka toru na podlewie ciągłym z żywicy poliuretanowych,
 - mocowania do podbudowy betonowej za pomocą kotew torowych (co 1m),
 - wykonania zabudowy zwrotnicy i odcinka torów z betonu C 30/37,
 - wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 5 cm,
 - wypełnienia spoin między nawierzchnią drogową a szyną elastyczną masą zalewową (2cm x 5cm),
- b) Montaż dwóch automatów do przekładania zwrotnicy najazdowej wraz z wyświetlaczem kierunku położenia iglic w zwrotnicy (sterownik zwrotnicy należy wbudować w pasie drogowym ul. Pułaskiego),
- c) Podłączenie zwrotnic (skrzynia napędu i skrzynki ogrzewania zwrotnicy) do istniejącego odwodnienia wraz z jego ewentualnym udrożnieniem,
- d) Podłączenie ogrzewania zwrotnic zjazdowych do sterowników zwrotnic najazdowych,
- e) Wdrożenie organizacji ruchu zastępczego wraz z opracowaniem dokumentacji projektowej i uzyskaniem wszelkich uzgodnień (dotyczy zwrotnicy AN 405/2 w ul. Pułaskiego od strony ul. Kościuszki).

2.2 Opracowania i inne

- a) Organizacja ruchu zastępczego tj. opracowanie dokumentacji projektowej ruchu zastępczego z uwzględnieniem komunikacji zbiorowej oraz pełnienie nadzoru autorskiego, wyniesienie, utrzymanie i demontaż oznakowania oraz odtworzenie oznakowania (w tym poziomego), pozyskanie uzgodnień i zatwierdzeń ZDiUM i Wydziału Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego (dotyczy zwrotnicy AN 405/2 w ul. Pułaskiego od strony ul. Kościuszki). UWAGA: ul. Pułaskiego musi pozostać przejezdna.
- b) organizacja, utrzymanie i likwidacja zaplecza budowy wraz z zasilaniem w energię elektryczną i doprowadzeniem wody (wg własnych potrzeb),
- c) zabezpieczenie poziomej osnowy geodezyjnej,
- d) opracowanie harmonogramu rzeczowego.

3. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Zadania należy zrealizować w terminie **od daty zawarcia umowy do 31 lipca 2018r.**
Teren zostanie przekazany dnia 01.07.2018 r.

UWAGI:

Dla prac związanych z wymianą zwrotnicy AN 405/2 Zamawiający zapewni 7 dni (tydzień) wyłączenia komunikacji tramwajowej w terminie ustalonym z Wykonawcą.

Prace związane z wymianą zwrotnicy AN 405/3 należy skoordynować z pracami realizowanymi w ramach zadania „Budowa trasy tramwajowej w ul. Hubskiej na odcinku od ul. Glinianej do ul. Dyrekcyjnej we Wrocławiu”. Komunikacja tramwajowa będzie wyłączona.

4. PODSTAWA WYKONANIA ZADANIA

Zadanie realizowane będzie w oparciu o:

- a) dokumentację projektową, opracowaną we własnym zakresie,
- b) wytyczne Zamawiającego zawarte w pkt. 5 i 6.

5. WARUNKI TECHNICZNE DOTYCZĄCE ZWROTNIC ORAZ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Zwrotnice i instalacja elektryczna powinny spełniać następujące warunki techniczne:

- a) zwrotnice tramwajowe typowe z wymiennymi sprężystymi iglicami o wysokości 116 mm,
- b) prędkość przejazdu zestawów tramwajowych na wprost po zwrotnicy z szybkością do 20 km/h,
- c) siła docisku iglicy do opornicy ok. 1,5 kN,
- d) moment przestawienia ręcznego od 150 do 200 Nm,
- e) napięcie eksploatacyjne ok. 400 – 850 V,
- f) obciążenie osiowe pokrywy skrzynki 120kN,
- g) zwrotnice wyposażone w napędy z kontrolą i wyświetlaczem położenia iglic,
- h) automaty sterowane na podczerwień, odbiornik umieszczony na sieci jezdnej,
- i) sygnalizator trzykomorowy (LED o śr. Ø 200), umieszczony na słupku HY (rura ocynkowana), pomalowanym farbą na ocynk w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym, zabezpieczonym powłoką anty-plakatową HLG. Na słupku należy umieścić tabliczkę kierunkową ustawienia zwrotnicy,
- j) instalację napowietrzną kablową należy montować na izolowanych uchwytach mocowanych do linki nośnej,
- k) dla układania kabli należy budować kanalizację kablową z rur z tworzywa sztucznego,
- l) wszystkie szafy, skrzynki mocowane na słupach, słupkach itp. powinny być wykonane w obudowie aluminiowej (skrajnia 2,20m od terenu),
- m) szafa sterownicza:
 - szafa sterownicza powinna być wykonana w obudowie aluminiowej IP 54, zabezpieczona powłoką anty-plakatową HLG, montowana na fundamencie, wyposażona w skuteczne zabezpieczenie przeciw wyładowaniom atmosferycznym, klimatyzację (zima-lato), oświetlenie wewnętrzne i komputer z pamięcią stałą (nieulotną),
 - pamięć nieulotna powinna mieć możliwość przechowywania danych z ostatnich 12 godzin oraz po każdorazowym zaniku napięcia powinna być możliwość zachowania dwóch ostatnich przejazdów sprzed wyłączenia,
 - rejestr zdarzeń powinien być równolegle zapisywany do pamięci nieulotnej oraz do wymiennej pamięci SDD o pojemności min. 32Gb,
 - synchronizacja czasu powinna odbywać się za pomocą GSM,

- sterownik powinien być wyposażony w monitor pozwalający na wyświetlanie aktualnego czasu, stanu iglic, ogrzewania,
 - powinna być możliwość zdalnego monitorowania urządzeń oraz ogrzewania,
 - komputer powinien być przystosowany do współpracy z systemem ITS,
- n) przed szafką sterowniczą należy zabudować studnię kablową. Na pokrywie studni wyciąć literę „Z” o wysokości 9cm zamalowaną na kolor niebieski,
- o) należy ułożyć kanalizację kablową od szaf sterownika zwrótnicy do sygnalizacji ulicznej,
- p) elementy blokady torowej powinny być montowane w skrzynkach przytorowych. Należy zastosować skrzynki przytorowe po obu stronach szyny w miejscach połączenia zwor blokady torowej z szyną,
- q) Wykonawca dostarczy Zamawiającemu program komputerowy do odczytu zapisu pamięci zwrótnicy w języku polskim,
- r) producent mechanizmu nastawczego zwrótnicy zapewni przez okres min. 5 lat po zakończeniu gwarancji dostarczenie części zamiennych mechanizmu w ciągu 1 miesiąca od daty otrzymania zamówienia.

6. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

- 6.1 Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej w terenie (na własny koszt) oraz zdobyć wszelkie informacje, które mogą być konieczne do prawidłowej wyceny wartości przedmiotu zamówienia.
- 6.2 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.
- 6.3 Roboty budowlane realizowane będą w oparciu o zgłoszenie remontu, które Zamawiający przedstawi wykonawcy w dacie zawarcia umowy.
- 6.4 Wykonawca we własnym zakresie:
- a) wskaże lokalizację zaplecza budowy (w porozumieniu z Zamawiającym),
 - b) urządzi teren budowy oraz zaplecze budowy (na zapleczu budowy udostępni stanowisko dla inspektorów nadzoru), po zakończeniu robót teren budowy i zaplecza przywróci do stanu pierwotnego,
 - c) oznakuje teren budowy tablicą informacyjną,
- 6.5 Dokumentację dla organizacji ruchu zastępczego należy opracować zgodnie z:
- a) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 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 ze zm.),
 - b) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729 ze zm.),
 - c) Ogólnymi wytycznymi dotyczącymi organizacji ruchu dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego www.zdium.wroc.pl (bip/sposoby przyjmowania i załatwiania spraw).
- 6.6 Wykonawca niezwłocznie po opracowaniu i uzgodnieniu dokumentacji projektowej (dotyczy wymiany zwrótnicy AN 405/2) przekaże Zamawiającemu :
- a) 2 egzemplarz organizacji ruchu zastępczego (w wersji papierowej i elektronicznej w formacie pdf),

- b) harmonogram prac. Harmonogram powinien m.in. pokazać kolejność postępowania, etapowanie robót, czas w jakim wykonawca proponuje wykonać roboty, niezbędną ilość sprzętu i pracowników na każdym etapie robót. Harmonogram należy dostarczyć w formie papierowej i elektronicznej oraz aktualizować każdorazowo, bez wezwania w razie zmian terminów wykonania planowanych robót. Harmonogram każdorazowo wymaga akceptacji Zamawiającego.
- 6.7 Teren budowy zostanie przekazany Wykonawcy po zatwierdzeniu harmonogramu przez Zamawiającego.
- 6.8 Wykonawca po przejęciu terenu powinien zdjąć, zabezpieczyć i przechować majątek Gminy, tj. istniejące oznakowanie pionowe, elementy zabezpieczenia ruchu i inne wyposażenie pasa drogowego, itp. Przed protokolarnym przekazaniem terenu budowy Wykonawca wykona na terenie przyszłych robót inwentaryzację majątku drogowego Gminy obejmującą wszystkie materiały i urządzenia stanowiące wyposażenie pasa drogowego. Inwentaryzacja podlegać będzie weryfikacji Zamawiającego.
- 6.9 Jeżeli zaistnieje taka potrzeba (np. dla zaplecza budowy) Wykonawca zobowiązany jest uzyskać uzgodnienia z właścicielami gruntów, które nie są w zarządzie ZDiUM, zgodnie z załącznikiem do SIWZ.
- 6.10 Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia bieżącej obsługi geodezyjnej budowy, łącznie z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą wszystkich robót zatwierdzoną przez Zarząd Geodezji Kartografii i Katastru Miejskiego, a także do sporządzenia mapy powykonawczej, w tym ewentualnej aktualizacji w ewidencji gruntów i budynków sposobu użytkowania gruntu objętego inwestycją. W zakresie geodezyjnej obsługi budowy Wykonawca dodatkowo przeprowadzi analizę wpływu robót budowlanych na stabilność punktów osnowy geodezyjnej. W przypadku stwierdzenia, w wyniku przeprowadzonej analizy, że takiego zagrożenia nie ma, Wykonawca złoży w Zarządzie Dróg i Utrzymania Miasta (do Zespołu Geodezyjnego) stosowne oświadczenie na piśmie. Dla punktów zagrożonych naruszeniem stabilności należy opracować i wdrożyć ich zabezpieczenie, natomiast dla punktów, które w wyniku realizacji zadania ulegną zniszczeniu należy:
- a) opracować projekt odtworzenia punktów osnowy geodezyjnej, który należy uzgodnić z Zarządem Geodezji Kartografii i Katastru Miejskiego,
 - b) po zakończeniu robót odtworzyć zniszczone punkty osnowy w sposób określony w ww. projekcie.
- 6.11 Wykonawca po zatwierdzeniu przez Zamawiającego harmonogramu, wystąpi do Wydziału Transportu Urzędu Miejskiego we Wrocławiu na minimum 21 dni roboczych przed rozpoczęciem robót o wprowadzenie zastępczej organizacji ruchu dla komunikacji miejskiej według opracowanego projektu. Koszty związane z wprowadzeniem zastępczej komunikacji pokrywa Wydział Transportu UM.
- 6.12 O terminach rozpoczęcia robót Wykonawca powiadomi ZDiUM, Wydział Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego (organ zarządzający ruchem), MPK Sp. z o. o. i właściwy organ Policji z minimum 14-dniowym wyprzedzeniem.
- 6.13 Wykonawca we własnym zakresie wykona i utrzyma w należytej sprawności oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy. Oznakowanie miejsca robót należy wykonać zgodnie z Ustawą z dnia 20.06.1997r. Prawo o ruchu drogowym (t. jedn. Dz. U. Nr 58 z 2003r., poz.515 z późn. zm.), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 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 ze zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729 ze zm.).
- 6.14 Wykonawca zobowiązany będzie do ustawicznego utrzymania terenu budowy i zaplecza w stanie gwarantującym bezpieczeństwo osób korzystających z tych terenów.

- 6.15 Wykonawca ponosić będzie pełną odpowiedzialność za wypadki i szkody powstałe w trakcie wykonania przedmiotu zamówienia. Wykonawca poniesie koszty związane z wypłatą odszkodowań za ewentualne wypadki i wszelkie zniszczenia, które powstały w trakcie prowadzenia robót.
- 6.16 Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia we własnym zakresie wszelkich materiałów niezbędnych do wykonania robót objętych zamówieniem. Materiały, które zakupi Wykonawca, muszą spełniać wymagania określone w art. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 ze zm.). Wbudowane materiały muszą odpowiadać wymogom, które określa art. 10 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 290) odpowiadać Normom oraz posiadać stosowne atesty, aprobaty i deklaracje zgodności.
- 6.17 Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia wykazu materiałów proponowanych do wykonania zadania oraz uzyskania ich akceptacji przez inspektora nadzoru na podstawie przedstawionych atestów i świadectw jakości. W przypadku niedotrzymania tego warunku i niedopuszczenia materiałów do użycia, Wykonawca dokona wymiany na własny koszt.
- 6.18 Wykonawca winien zapewnić wewnętrzną kontrolę jakości robót i materiałów oraz umożliwić ją Zamawiającemu.
- 6.19 Bieżące pomiary i badania jakościowe wbudowanych materiałów oraz robót prowadzone będą w ramach wynagrodzenia określonego w § 7 ust. 1.
- 6.20 ZDiUM ma prawo w każdym momencie zarządzić przeprowadzenie dodatkowych badań jakości wbudowanych materiałów. W przypadku gdy ich wynik wykaże, że materiały bądź roboty nie są zgodne z SIWZ, koszty tych badań poniesie Wykonawca. Natomiast jeżeli wyniki badań będą zgodne ze SIWZ to koszty badań ponosi Zamawiający.
- 6.21 W sytuacji gdy badania wykażą zastosowanie materiałów złej jakości, bądź nieposiadających stosownych aprobat czy certyfikatów, Wykonawca zobowiązany będzie do ponownego wykonania niezbędnego zakresu robót przy zastosowaniu materiałów właściwych - na własny koszt.
- 6.22 Na wniosek ZDiUM Wykonawca ma obowiązek podać dane dotyczące dostawców i producentów materiałów i urządzeń (nazwa firmy, adres, telefon).
- 6.23 Na wniosek ZDiUM Wykonawca ma obowiązek udokumentować ilość i wartość nabytych materiałów (faktury zakupu).
- 6.24 Wykonawca jest posiadaczem i wytwórcą wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia robót, w tym odpadów niebezpiecznych. Na Wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj.: Dz. U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.). Klasyfikacji odpadów należy dokonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923).
- 6.25 Przy realizacji niniejszego zamówienia odpadami są materiały pochodzące z rozbiórek i robót ziemnych (z wyjątkiem elementów stalowych) które Wykonawca zagospodaruje na własny koszt zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.
- 6.26 Na terenie budowy Wykonawca dokona wstępnej segregacji materiałów z rozbiórki. Zwrotnice, szyny oraz inny złom metalowy należy zdemontować i oczyścić. Szyny pociąć na odcinki nie dłuższe niż 6m. Wszystkie elementy stalowe oraz inne elementy Wykonawca powinien usunąć z torowiska lub z terenu rozbiórki i ułożyć w stosy. Wszystkie elementy stalowe nie nadające się do ponownego wbudowania, odbierze firma wskazana przez Zamawiającego. Jedną zwrotnicę tramwajową (nr AN 405/3 w ul. Pułaskiego od strony wiaduktu), przydatną do ponownego wbudowania, należy oczyścić i przewieźć na składowisko ZDiUM przy ul. Długiej 49. Składowisko czynne jest od godz. 7¹⁵ – 15¹⁵.
- 6.27 Przedsiębiorcy, niebędący 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.

- 6.28 Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W przypadku wykonywania prac w porze nocnej Wykonawca zobowiązany jest do zadbania aby zastosowany sprzęt nie przekraczał dopuszczalnych wartości poziomu hałasu określonego w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 poz. 826 ze zm.).
- 6.29 Wykonawca zobowiązany będzie do protokolarnego przekazania terenu budowy po zakończeniu robót w stanie uporządkowanym oraz dokonania demontażu ewentualnych obiektów tymczasowych, nie później niż w dniu odbioru ostatecznego robót.
- 6.30 Wykonawca udzieli minimum 36 miesięcy gwarancji na wykonane roboty oraz wbudowane materiały.
- 6.31 Wykonawca przed uruchomieniem komunikacji tramwajowej dokona wyczyszczenia torowiska (rowki szyn) na ulicach wyłączonych z komunikacji tramwajowej dla potrzeb remontu torowiska. Ww. roboty należy uwzględnić w cenie ofertowej (dotyczy odcinka torowiska w ul. Pułaskiego do pl. Wróblewskiego oraz odcinka torowiska w ul. Małachowskiego i ul. Piłsudskiego do ul. Kołłątaja).
- 6.32 Do obowiązków Wykonawcy będzie należało wzięcie udziału w czynnościach ustalających przyczyny wykołnienia tramwajów, w razie istnienia okoliczności wskazujących, że wykołnienie tramwaju nastąpiło na skutek nie wykonania lub niewłaściwego wykonania robót przez wykonawcę. Jeżeli wykołnienie nastąpi na skutek niewykonania lub nienależytego wykonania robót przez Wykonawcę, będzie on ponosił pełną odpowiedzialność za powstałe szkody i poniesie on całkowite koszty związane z usunięciem zniszczeń i powstałych strat spowodowanych wykołnieniem lub w przypadku wstrzymania z jego winy komunikacji tramwajowej, koszty komunikacji zastępczej.
- 6.33 Wykonawca zobowiązany będzie do naprawy kompletnego automatu w okresie gwarancji (z wymianą części włącznie) w ciągu 72 godz. od chwili zgłoszenia awarii (faxem, telefonicznie, pismem, e-mailem).
- 6.34 Zamawiający, w ramach odrębnego zadania dokona wymiany zwrotnicy zjazdowej AZ 405/2 wraz ze skrzynkami ogrzewania oraz samych skrzynek ogrzewania zwrotnicy zjazdowej AZ 405/3.

Opracowała: Izabela Zielińska

Specjalista

Izabela Zielińska