

Bydgoszcz, dnia 17.03.2015 r.

.....  
pieczęć Zamawiającego

## ZAPYTANIE OFERTOWE

o wartości od kwoty 6.000 euro do kwoty 30.000 euro

dotyczy zamówienia: „**Wyposażenie wagonów tramwajowych w pokładowy sprzęt do radiowego systemu sterowania VETRA w Bydgoszczy**”

kod CPV: **51321000 - 8** Usługi instalowania nadajników radiowych

- 1. Kierujemy zapytanie ofertowe, w celu uzyskania oferty na wykonanie opisanego niżej przedmiotu zamówienia:**  
*Wykonanie montażu elementów i prac montażowych w jedenastu pociągach tramwajowych służących do automatycznej obsługi sterowania zwrotnicami, zgodnie z zakresem rzeczowym warunków technicznych opisanych w Załączniku nr 1.*
- 2. Warunki stawiane Wykonawcom:**  
*Zamawiający stawia Wykonawcom wymagania w zakresie dysponowania osobami oraz sprzętem niezbędnymi do wykonania zamówienia oraz posiadania wiedzy i doświadczenia w załączniku Nr 1*  
*Termin składania ofert: do 27 marca 2015 r.*  
*Termin związania ofertą: 30 dni od daty składania ofert*
- 3. Termin realizacji zamówienia:**  
*do 30 czerwca 2015 r.*
- 4. Kryterium wyboru oferty:**
  - 1.) cena – 100%
  - 2.) inne – 0%
- 5. Istotne warunki zamówienia i przyszłej umowy:**  
*W razie niewykonania lub nienależytego wykonywania Umowy, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:*
  - w wysokości 2,5 % ceny umownej brutto za każdy dzień zwłoki wykonania przedmiotu zamówienia
  - w wysokości 2,5 % ceny umowy brutto, za każdy dzień zwłoki w usunięciu wad i innych uchybień przedmiotu Umowy, licząc od dnia upływu terminu określonego przez Zamawiającego.
- 6. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych:**
- 7. Osoba uprawniona do kontaktów z Wykonawcami:**  
*Grzegorz Belter - tel. 52 582-27-67*
- 8. Ofertę należy złożyć na adres: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy ul. Toruńska 174A, 85-844 Bydgoszcz, lub faksem na nr 52 582 27 77 lub pocztą elektroniczną na adres: grzegorz.belter@zdmikp.bydgoszcz.pl**

## **Wymagania, warunki techniczne dla urządzeń montowanych w wagonie tramwajowym.**

**Wydział Utrzymania i Eksploatacji Dróg określa warunki techniczne jakie są wymagane dla zabudowy urządzeń w wagonie tramwajowym.**

### **Treść wymagań:**

- Urządzenia przeznaczone do zainstalowania w tramwaju powinny być przystosowane do zasilania napięciem 24 V DC (+20;-30%).
- Urządzenia pokładowe powinny komunikować się z urządzeniami systemu sterowania zwrotnicami poprzez transmisje dwukierunkową realizowaną przy pomocy sygnału radiowego o częstotliwości 2,4 GHz.
- Urządzenia montowane pod wagonem tramwajowym (antena odbiorczo-nadawcza) muszą być przystosowane do warunków środowiskowych oraz posiadać stopień ochrony nie mniejszy niż IP65.
- Parametry urządzeń powinny być tak dobrane, aby zapewniać prawidłową dwukierunkową transmisję danych pomiędzy urządzeniami pokładowymi w wagonie tramwajowym a urządzeniami systemu sterowania zwrotnicami, przy wysokości zawieszenia anteny 300- 500 mm nad poziomem główki szyny.
- Antena musi być przystosowana do zamontowania na podwoziu i odporna na działanie wilgoci, wody, środków stosowanych do zimowego utrzymania dróg, itp.
- Urządzenia pokładowe muszą być przystosowane do zamontowania na szafie aparatuwej. Z uwagi na brak miejsca, gabaryty urządzenia powinny być jak najmniejsze. Ostateczną formę wykonania urządzeń pokładowych należy uzgodnić z zamawiającym.
- Urządzenie pokładowe musi być wyposażone w następujące interfejsy:
  - interface do podłączenia komputera PC, (konfiguracja, wymiana firmware, w celach diagnostyczny, itp.).
- Urządzenie pokładowe musi posiadać do komunikacji z urządzeniami port szeregowy RS485.
- Podłączenie urządzeń pojazdowych do instalacji elektrycznej wagonu tramwajowego powinno być zrealizowane za pośrednictwem złączy wielostykowych.
- Urządzenie pokładowe montowane w wagonie tramwajowym musi być kompatybilne z systemem sterowania zwrotnic przyjętym w mieście Bydgoszczy oraz w zadaniu budowy „Tramwaj do Fordonu”.
- Urządzenie pokładowe musi nadawać pakiet zawierający następujące informacje:
  - Kierunek jazdy
  - Miejsce montażu urządzenia (przód/tył)
  - Numer identyfikacyjny pojazdu
  - Kod celu

Kosztorys na wyposażenie jedenastu pociągów tramwajowych w kompletne zestawy sprzętowe do pokładowego radiowego systemu sterowania typu Onboard VETRA:

1. Pokładowy moduł komunikacyjny VETRA UTC-AB	11 szt.	..... zł netto
2. Antena VETRA	11 szt.	..... zł netto
3. Kabel Radox GKW-LW/S ECM 2x2x0,5 black 0,6/1kV	55 mb	..... zł netto
4. Instalacja urządzeń w wagonie tramwajowym	11 kpl.	..... zł netto
5. Testowanie kompletnej instalacji i sprzętu – protokoły pomiarów, wprowadzanie kodów	11 kpl.	..... zł netto
6. Transport sprzętu i urządzeń	11 kpl.	..... zł netto

Razem: ..... zł netto

Razem: ..... zł brutto

*inż. Grzegorz Beller*  
Uprawnienia budowlane do wykonywania  
samodzielnych funkcji kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie instalacji elektrycznych, wywarzania konstrukcyjnych  
elementów, oceniania i badania stanu technicznego  
oraz sporządzania w budownictwie osób fizycznych  
projektów instalacji elektrycznych  
UAN:K2-721028507