

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### **I. Określenie przedmiotu zamówienia:**

Naprawa agregatów sprężarkowych typu ЭК 4Б-М produkcji rosyjskiej, zdemontowanych z wagonów metra serii 81, w latach 2018 -2019.

### **II. Opis przedmiotu zamówienia:**

1. Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wykonanie napraw rewizyjnych czwartego poziomu utrzymania oraz napraw opcjonalnych w latach 2018 - 2019 agregatów sprężarkowych typu ЭК 4Б-М produkcji rosyjskiej, pochodzących z wagonów metra serii 81, tj.:
  - a) zakres podstawowy obejmuje:
    - naprawa 36 szt. agregatów sprężarkowych
  - b) zakres opcjonalny obejmuje:
    - naprawa do 24 szt. agregatów sprężarkowych
    - wykonanie do 30 nowych komutatorów silnika sprężarki.
    - wykonanie do 30 przezwójek wirnika silnika sprężarki.
    - wymiana do 30 kpl. przewodów zasilających na nowe.
2. Naprawa rewizyjna wynika z cyklu przeglądowo – naprawczego, określonego w obowiązującej i zatwierdzonej przez Urząd Transportu Kolejowego, Dokumentacji Systemu Utrzymania DSU-EMR-81-03-01 pojazdu kolejowego metra serii 81, produkcji rosyjskiej.
3. Naprawa opcjonalna agregatu sprężarkowego jest naprawą mającą na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego urządzenia, utraconego w wyniku awarii.

### **III. Warunki realizacji przedmiotu zamówienia:**

1. Liczba agregatów sprężarkowych objętych naprawą w zakresie podstawowym oraz opcjonalnym:
  - a) Zakres podstawowy umowy obejmuje wykonanie naprawy rewizyjnej czwartego poziomu utrzymania agregatów sprężarkowych zgodnie z wymaganiami zawartymi w załącznikach 1 i 2.
  - b) Zakres opcjonalny umowy obejmuje wykonanie naprawy awaryjnej agregatów sprężarkowych zgodnie z wymaganiami zawartymi w załącznikach 1 i 2.

2. Naprawę należy wykonać według n/w ogólnego zakresu rzeczowego prac dla naprawy rewizyjnej agregatów sprężarkowych, oraz zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi zawartymi w załącznikach:
  - Załącznik 1 – zawiera wymagania techniczne naprawy sprężarki.
  - Załącznik 2 – zawiera wymagania techniczne naprawy silnika sprężarki.
3. Ogólny zakres prac:
  - Odbiór agregatów sprężarkowych od Zamawiającego.
  - Demontaż części.
  - Czyszczenie części.
  - Przegląd i kwalifikacja części możliwych do ponownego użycia.
  - Naprawa silnika i sprężarki.
  - Naprawa części.
  - Obligatoryjna wymiana części wymaganych (zgodnie z treścią załącznika 1 i 2).
  - Montaż części.
  - Uzupełnianie ubytków powłok malarskich i konserwacja.
  - Próby końcowe.
  - Pakowanie i wysyłka agregatów sprężarkowych do Zamawiającego.
4. Po demontażu sprężarki i weryfikacji części pod względem możliwości dalszego ich użycia lub naprawy - zgodnie z pkt. 2.1 załącznika nr 1, Wykonawca sporządzi i prześle (pisemnie lub poprzez email lub fax) Zamawiającemu wykaz części specjalnych spośród wykazu części (pkt. 3.3 załącznika nr 1), Zamawiający zobowiązany będzie przekazać części do Wykonawcy na potrzeby przeprowadzenia naprawy.
5. Wykonawca umożliwi Zamawiającemu przeprowadzanie wrywkowych kontroli na każdym etapie realizacji naprawy jak również uczestnictwo w przeprowadzanych próbach końcowych na stanowiskach diagnostycznych.
6. Agregaty sprężarkowe do naprawy, będą przekazywane Wykonawcy i odbierane po wykonanej naprawie w partiach. Jedna partia może liczyć od 1 do 4 sztuk agregatów.

#### **IV. Transport przedmiotu zamówienia:**

1. Transport przedmiotu zamówienia do i po naprawie zapewnia Wykonawca na swój koszt. Wykonawca zostanie powiadomiony pisemnie, faksem lub e-mailem, przez Zamawiającego o możliwości odbioru partii agregatów sprężarkowych do naprawy.

- Wykonawca ma obowiązek w ciągu 7 dni od daty powiadomienia odebrać partię agregatów sprężarkowych do naprawy.
2. Zamawiający powiadomi Wykonawcę z minimum 3 dniowym wyprzedzeniem o dacie odbioru z magazynu agregatów sprężarkowych do naprawy - pisemnie, faksem lub e-mailem.
  3. Wykonawca zobowiązany jest ubezpieczyć każdy agregat sprężarkowy na czas transportu oraz na czas pozostawania w jego dyspozycji na kwotę 10 000 zł netto. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć kopię ubezpieczenia przed odbiorem każdej partii agregatów sprężarkowych do naprawy. Dopuszcza się przesłanie skanu ubezpieczenia drogą elektroniczną (email lub faks) do prowadzącego umowę ze strony Zamawiającego. Bez ważnego ubezpieczenia agregaty sprężarkowe nie zostaną wydane.
  4. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o dacie dostawy partii agregatów sprężarkowych do magazynu Zamawiającego z wyprzedzeniem min. 5 dni.
  5. Wykonawca zamówienia dostarczy naprawione agregaty sprężarkowe do magazynu zamawiającego, mieszczącego się pod adresem: ul. Wilczy Dół 5, 02-798 Warszawa, od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00 – 14.00.

#### **V. Termin realizacji przedmiotu zamówienia:**

1. Datą rozpoczęcia realizacji umowy, będzie data podpisania umowy przez Wykonawcę oraz Zamawiającego.
2. Umowę należy wykonać do 20.12.2019.
3. Zakres podstawowy naprawy obejmuje:
  - a. Rok 2018 – 18 sztuk agregatów sprężarkowych.
  - b. Rok 2019 – 18 sztuk agregatów sprężarkowych.
4. Zakres opcjonalny obejmuje:
  - a. Rok 2018 – do 12 sztuk agregatów sprężarkowych.
  - b. Rok 2019 – do 12 sztuk agregatów sprężarkowych.
  - c. Wykonanie (w każdym roku trwania umowy) maksymalnie 15 nowych komutatorów silnika sprężarki.
  - d. Wykonanie (w każdym roku trwania umowy) maksymalnie 15 przewojeń wirnika silnika sprężarki.
  - e. Wymiana (w każdym roku trwania umowy) maksymalnie 15 kpl. przewodów zasilających na nowe.

5. Czas na wykonanie naprawy dla jednej partii agregatów sprężarkowych, liczony jest od daty odbioru z magazynu Zamawiającego do daty odbioru potwierdzonego podpisaniem Protokołu odbioru (załącznik nr 3) nie może przekroczyć 31 dni.
6. W przypadku zgłoszenia pisemnie, faksem lub e-mailem, przez Wykonawcę potrzeby wykonania prac opcjonalnych wchodzących w skład zakresu opcjonalnego naprawy, tj. zgodnie z pkt V, ppkt. 4 specyfikacji, czas na wykonanie naprawy dla zgłoszonego przez Wykonawcę agregatu sprężarkowego może ulec wydłużeniu o 12 dni dla prac opcjonalnych.
7. Prace opcjonalne mogą być wykonane przez Wykonawcę dopiero po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego.
8. Zamawiający będzie przekazywał do naprawy agregaty sprężarkowe partiami zgodnie z przyjętym na rok 2018 i 2019 planem napraw pociągów metra.

#### **VI. Odbiór przedmiotu zamówienia:**

1. Odbiór każdej partii lub części partii agregatów sprężarkowych zatwierdza Dział Kontroli Technicznej Zamawiającego. Odbiór agregatów sprężarkowych nastąpi po dostarczeniu przez Wykonawcę dokumentów (p. VI, ppkt. 4) oraz wykonanej prawidłowo naprawie. Odbiór zostanie potwierdzony poprzez podpisanie Protokołu odbioru przez przedstawiciela Działu Kontroli Technicznej Zamawiającego. Podpisanie protokołu nastąpi w terminie do 3 dni od daty dostarczenia do magazynu Zamawiającego, partii agregatów po naprawie.
2. Odbiór po naprawie nastąpi na podstawie spisanego Protokołu odbioru (załącznik 3). Pozytywny wynik kontroli będzie stanowił podstawę do wystawienia faktury przez Wykonawcę. Jeżeli naprawa nie zostanie odebrana, Wykonawca zostanie powiadomiony o tym fakcie pisemnie, faksem lub e-mailem przez Biuro Zaopatrzenia i Gospodarki Magazynowej Zamawiającego. W takim przypadku Wykonawca będzie miał obowiązek wykonania naprawy agregatów sprężarkowych. Pozostaną one do dyspozycji Wykonawcy w magazynie Zamawiającego. Koszt ponownego transportu agregatów ponosi Wykonawca.
3. Do każdej partii agregatów sprężarkowych przekazanych do odbioru po wykonanej naprawie, Wykonawca dołączy Świadectwo Odbioru 3.1 zgodnie z normą PN-EN 10204 oraz pozostałe wymagane dokumenty, zgodnie z treścią pkt. VI, ppkt. 4 niniejszej specyfikacji.

4. Wymaganymi dokumentami odbiorczymi są:
- Świadectwo Odbioru 3.1 wg. PN-EN 10204.
  - Dokument Gwarancyjny (oddzielny dla każdego agregatu).
  - Protokół badania wydajności agregatu sprężarkowego – zgodnie ze wzorem (załącznik nr 1.4 do specyfikacji).
  - Protokół badania silnika agregatu sprężarkowego – zgodnie ze wzorem (załącznik nr 2.3 do specyfikacji).
  - Protokół badania szczelności agregatu sprężarkowego – zgodnie ze wzorem (załącznik nr 1.5 do specyfikacji).
  - Wykaz części wymienionych na nowe dla każdego agregatu osobno.
  - Aktualna karta charakterystyki dla wymienionego oleju w agregatach sprężarkowych (sporządzona w języku polskim zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dz. Urz. UE L, 396 z 30.12.2006r. z późn. zm.), którą dołączy do każdej dostarczonej partii agregatów sprężarkowych po naprawie (najlepiej w formie elektronicznej, płyta CD).

## **VII. Gwarancja:**

1. Na wykonaną naprawę Wykonawca udzieli minimum 24 miesięcy gwarancji liczonej od daty odbioru agregatów sprężarkowych przez Zamawiającego.
2. Do każdej partii agregatów sprężarkowych przekazanych do odbioru po wykonanej naprawie, wykonawca dołączy Dokument Gwarancyjny, oddzielny dla każdego agregatu sprężarkowego.
3. W przypadku wystąpienia wady w okresie obowiązywania gwarancji. Wykonawca będzie zobowiązany do jej usunięcia lub wymiany uszkodzonego elementu na nowy w czasie do 21 dni od daty zgłoszenia.
4. Zgłoszenie wady w ramach gwarancji będzie udokumentowane poprzez wystawienie Protokołu Reklamacyjnego (Załącznik nr 4). Datą zgłoszenia wady będzie data wysłania Protokołu Reklamacyjnego do Wykonawcy.
5. Wszelkie koszty związane z naprawami gwarancyjnymi oraz z kosztami transportu ponosi Wykonawca.
6. Naprawy gwarancyjne będą wykonywane w całości na koszt Wykonawcy.
7. Wszelkie naprawy gwarancyjne wykonywane będą poza terenem Zamawiającego.

## VIII. Inne:

- Zapłata należności nastąpi przelewem z konta Zamawiającego na konto Wykonawcy na podstawie prawidłowo wystawionej faktury przez Wykonawcę. po podpisaniu protokołu odbioru w terminie 30 dni od daty wpływu faktury do Zamawiającego, na konto wskazane na fakturze.
- Załączniki:
  1. Wymagania techniczne naprawy sprężarki
    - 1.1. Rys. budowa agregatu sprężarkowego
    - 1.2. Charakterystyka techniczna sprężarki
    - 1.3. Tolerancje naprawcze części agregatu
    - 1.4. Protokół badania wydajności agregatu sprężarkowego
    - 1.5. Protokół badania szczelności agregatu sprężarkowego
  2. Wymagania techniczne naprawy silnika sprężarki
    - 2.1. Dane techniczne silnika agregatu sprężarkowego
    - 2.2. Próby silnika po naprawie
    - 2.3. Protokół badania silnika agregatu sprężarkowego
  3. Protokół odbioru
  4. Protokół reklamacyjny.

INSPEKTOR  
Sekcji Pneumatycznej  
Działu Remontów  
inż. Dominik Miodrej

KIEROWNIK SEKCJI ELEKTRYCZNEJ  
DZIAŁU REMONTÓW  
inż. Jacek Szczęgiel  
09.11.2017

KIEROWNIK  
Sekcji Pneumatycznej  
Działu Remontów  
inż. Mariusz Gruszczyński  
2017-11-09

BIURO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH  
Kierownik Sekcji Prowadzenia Postępowań  
Agnieszka Kubiszyn  
10.11.17

INSPEKTOR  
Dział Ochrony Środowiska EO  
mgr inż. Marta Głównia  
10.11.2017

Nie wnoszę uwag  
formalnych - pismnych  
10.11.2017