

Opis zadania - modernizacja przy wykonaniu P5 pojazdu typu 213Ma (SA105)

1. Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na modernizacji pojazdu kolejowego typu 213Ma (SA105-101) przy wykonaniu czynności z zakresu utrzymania naprawczego wg poziomu utrzymania 5 (PU5), stanowiącego własność Województwa Lubuskiego, a którego użytkownikiem jest przewoźnik Przewozy Regionalne sp. z o.o. zwany dalej „Użytkownikiem”.
2. CPV przedmiotu zamówienia: **50222000-7** – usługi w zakresie napraw i konserwacji taboru kolejowego.
3. Zamawiający wymaga, aby naprawa główna z modernizacją autobusu szynowego została wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną: konstrukcyjną, technologiczną oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru (WTWiO), a także odpowiednimi normami i kartami UIC oraz odpowiednimi przepisami w tym wytycznymi w zakresie ochrony przeciwpożarowej zgodne z PN-K 02506:1996.
4. Zamawiający informuje, iż umożliwi dostęp wybranemu Wykonawcy do następującej dokumentacji pojazdu typu 213Ma, którą dysponuje Użytkownik:
 - a) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru (WTWiO);
 - b) Dokumentacja Techniczno – Ruchowa (DTR);
 - c) Dokumentacja Systemu Utrzymania (DSU);
 - d) Instrukcja Obsługi i Konserwacji Urządzeń;
 - e) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Wózków typu 19MN.Dokumenty dostępne są w Biurze Utrzymania i Eksploatacji Taboru Spółki "Przewozy Regionalne" sp. z o.o. w Poznaniu – ul. Kolejowa 5, 60-715 Poznań.
5. Wykonawca własnym staraniem uzyska pozostałą dokumentację, niezbędną do wykonania naprawy i modernizacji.
6. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca oprócz stałego zakresu naprawy głównej określonego w DSU, wykonał w pojazdach następujące prace:
 - 1) Wymiana w pojeździe kół, łożysk osiowych zestawów kołowych oraz tarcz hamulcowych na dwudzielne.
 - 2) Wymiana wszystkich czujników systemu przeciwpoślizgu.
 - 3) Naprawa główna silnika spalinowego.
 - 4) Naprawa główna przekładni osiowych nawrotnych.
 - 5) Wymiana zbiorników paliwa. Zamawiający wymaga, aby nowe zbiorniki były wykonane ze stali nierdzewnej, a ich konstrukcja i pojemność były takie same jak zbiorników starych.

- 6) Montaż układu zasilania zewnętrznego 230V, który musi zapewniać:
 - a) działanie podgrzewaczy wody systemu ogrzewania,
 - b) podgrzewanie zbiorników na wodę i fekalia w przedziałach WC,
 - c) ładowanie baterii,
 - d) działanie oświetlenia.
- 7) Modernizacja układu ogrzewania, eliminacja zaworów kulowych, montaż elektrozaworów.
- 8) Montaż w układzie pneumatycznym zespołów uzdatniania powietrza (osuszaczy) w tym:
 - a) montaż jednego zespołu uzdatniania powietrza,
 - b) zespół musi posiadać funkcję samoczynnego oczyszczania filtrów głównych,
 - c) zespół musi pełnić funkcję osuszacza, odpylacza i odolejacza powietrza,
 - d) zespół musi być wyposażony w zawór obejściowy (tzw. by-pass), umożliwiający pracę układu pneumatycznego w przypadku awarii osuszacza,
 - e) dostęp do zespołów uzdatniania powietrza – do uzgodnienia z Zamawiającym,
 - f) zastosować elektrozawór przed osuszaczem, który przy osiągnięciu ciśnienia 7,5-8 bar w układzie zostanie przełączony i rozpocznie pracę osuszacza,
- 9) Zmiana usytuowania włącznika baterii w miejsce uzgodnione z Zamawiającym.
- 10) Montaż w kabinach maszynisty systemu rejestrującego obraz przed pojazdem, przy czym:
 - a) system musi zapewnić rejestrację widoku szlaku kolejowego maksymalnie zbliżoną do obserwowanej przez maszynistę w każdych warunkach atmosferycznych, tak w dzień jak i w nocy, co najmniej do prędkości maksymalnej pojazdu, powiązanego z datą i czasem rejestracji, stanowiącymi część zarejestrowanego obrazu,
 - b) jakość rejestrowanego obrazu musi umożliwiać prawidłowy odczyt (z rejestracji) sygnałów semaforów i wskaźników oraz stanu szlaku przed pojazdem,
 - c) rejestracja obrazu na dyskach wymiennych (odczyt i przeglądanie zdarzeń na stanowisku stacjonarnym wyposażonym w dedykowaną stację dokującą),
 - d) rozdzielczość rejestrowanego obrazu minimum 2CIF,
 - e) rejestrator wyposażony w kieszeń na dysk, zabezpieczoną na klucz,
 - f) wymiana dysku musi być możliwa bez wyłączenia rejestratora w sposób bezpieczny dla zarejestrowanego materiału, ponadto wykonawca dostarczy dysk zamienny i niezbędny osprzęt do odczytu nagrań,
 - g) rejestrator musi być zainstalowany poza strefą zgniotu pojazdu,
 - h) stopień ochrony rejestratora minimum IP44,
 - i) rejestrator musi posiadać interfejsy 1xEthernet, 2xUSB, 2xRS232, 2xRS422,
 - j) dostęp do konfiguracji rejestratora poprzez sieć Ethernet oraz port USB,

- k) w każdej kabinie maszynisty należy zamontować po jednej kamerze cyfrowej kopułowej przed szybą czołową w obszarze wycieranym przez wycieraczkę,
 - l) kamery oraz rejestrator zgodne z normami PN-EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61373, DIN 5510-2
 - m) załączanie kamery w tryb pracy musi następować automatycznie tylko z kabiny aktywnej (sygnał binarny jako napięcie pokładowe podane na wejściu interfejsu systemu wideo po przestawieniu nastawnika jazdy w pozycję PRZÓD lub TYŁ),
 - n) zarejestrowany obraz musi być archiwizowany przez co najmniej 96 h,
 - o) system musi mieć możliwość lokalnego podglądu rejestrowanego obrazu w kabinie w trybie serwisowym,
 - p) autoryzacja dostępu do danych – aplikacja do odczytu danych zabezpieczona konfigurowalnym systemem haseł; zapis danych na dysku w formacie niemożliwym do odczytania bez dedykowanej aplikacji,
 - q) możliwość eksportu nagrania video do formatu AVI,
 - r) zegar i datownik systemu musi mieć możliwość pracy bez zasilania z zewnątrz przez okres minimum 12 miesięcy oraz posiadać wskaźnik konieczności wymiany baterii/akumulatora na minimum 3 miesiące przed osiągnięciem stanu rozładowania,
 - s) producent/dostawca zobowiązany jest do zapewnienia serwisu pogwarancyjnego przez minimum 7 lat,
 - t) Producent/dostawca zobowiązany jest do zorganizowania szkoleń personelu wskazanego przez Zamawiającego, umożliwiających obsługę urządzeń systemu.
- 11) Zabudowę nowego systemu monitoringu wnętrza, w tym:
- a) wymiana kamer oraz monitorów, wymiana okablowania w razie konieczności,
 - b) system monitoringu musi być zintegrowany z systemem rejestracji obrazu przed pojazdem poprzez zastosowanie jednego rejestratora,
 - c) zastosować 6 kamer cyfrowych kopułowych, zgodne z normami jak dla systemu rejestracji obrazu przed pojazdem, (4 wewnętrzne , 2 szlakowe),
 - d) obraz z każdej kamery musi być zapisywany i archiwizowany przez okres co najmniej 96 h,
 - e) rejestracja obrazu na dyskach wymiennych (dostęp, odczyt i przeglądanie zdarzeń jak dla systemu rejestracji obrazu przed pojazdem),
 - f) operator musi mieć możliwość wyboru obrazu z dowolnej kamery oraz podglądu obrazu z 4 kamer jednocześnie,
 - g) każda kabina maszynisty wyposażona w kolorowy monitor LCD,
 - h) możliwość ciągłego podglądu zdarzeń na monitorach,

- i) monitory muszą znajdować się w zasięgu wzroku maszynisty,
- 12) Wykonawca dostarczy laptop z wgranym oprogramowaniem do obsługi:
 - a) systemu informacji pasażerskiej,
 - b) systemu monitoringu,
 - c) rejestratora parametrów z jazdy.
 - 13) Wymianę radiotelefonów nadawczo – odbiorczych na wielosystemowe radiotelefony typu Koliber (lub równoważne)
 - 14) Zamontowanie dodatkowych czujników zabezpieczających przed przytrzaśnięciem drzwiami. W przypadku napotkania przeszkody, siła zamykania lub otwierania musi być ograniczona automatycznie do 150N i powodować „rewersowanie” drzwi np. za pomocą listwy elektrycznej w uszczelce drzwi.
 - 15) Wymiana reflektorów na LED (czerwone).
 - 16) Modernizacja zabezpieczenia przed brakiem płynu chłodniczego wg propozycji Wykonawcy uzgodnionej z Zamawiającym.
 - 17) Wymiana wszystkich przełączników, wskaźników parametrów pracy silników spalinowych i sterowników klimatyzacji na pulpitych.
 - 18) Wymiana wszystkich przekaźników w szafach elektrycznych kabin maszynisty.
 - 19) Wymiana rolet okiennych w kabinach maszynisty.
 - 20) Wymiana foteli maszynisty.
 - 21) Wymiana drzwi do kabin maszynisty. Zastosować drzwi ze szkła bezpiecznego, eliminującego refleksy świetlne w kabinie, zamykane na klucz.
 - 22) Wymiana podgrzewaczy wody w układzie ogrzewania.
 - 23) Wymiana paneli ściennych i sufitowych oraz listew okiennych w przedziale pasażerskim i kabinach maszynisty. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.
 - 24) Malowanie pulpitych. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.
 - 25) Wymiana tachografów na rejestratory nowego typu w uzgodnieniu z Zamawiającym.
 - 26) Malowanie poszycia pudła farbą chemoutwardzalną poliuretanową, łącznie z wymianą fug okiennych. Zamawiający wymaga, aby całkowicie usunąć starą powłokę malarską. Elementy podatne na korozję należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Malowanie musi być zgodne z obowiązującą normą ZN-02/PKP-3530-05 „Tabor kolejowy. Malowanie wagonów osobowych i zespołów trakcyjnych. Wymagania i badania.” Malaturę pudła należy wykonać zgodnie ze schematem określonym w „Księdze Marki Lubuskie”, który jest dostępny na stronie internetowej Zamawiającego. Po wykonaniu malatury Wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia na bocznych powierzchniach pudła herbów i loga Województwa

Lubuskiego w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, a także znaków i napisów zgodnie z obowiązującą normą.

- 27) Malowanie pudła lakierem bezbarwnym antygraffiti.
- 28) Wymiana podłogi w całym pojeździe.
- 29) Wymiana wykładziny podłogowej w całym pojeździe na wykładzinę trudnościeralną. Kolorystyka i rodzaj wykładziny muszą być uzgodnione z Zamawiającym. Nowa wykładzina musi posiadać wszystkie atesty wymagane dla pojazdów kolejowych.
- 30) Wymiana oświetlenia w przedziale pasażerskim i w kabinach maszynisty w układzie uzgodnionym z Zamawiającym.
- 31) Wymiana wszystkich foteli w przedziale pasażerskim z zagłówkami stałymi, uchylnymi stolikami, wg poniższej specyfikacji:
 - a) wymagania ergonomiczne wg karty UIC 567,
 - b) wymagania wytrzymałościowe wg karty UIC 566,
 - c) wymagania palnościowe wg karty UIC 564-2 oraz normy PN-K-02511 i PN-92/K-02502,
 - d) wysokość fotela od podłogi około 1200 mm,
 - e) szerokość siedzenia i oparcia około 450 mm,
 - f) głębokość siedzenia min. 430 mm,
 - g) wysokość siedzenia od podłogi 430mm – 450mm,
 - h) podłokietnik ruchomy od strony korytarza i podłokietnik stały od strony ściany bocznej. Szerokość podłokietnika min. 40mm.
 - i) moduły tapicerowane miękkie o grubości pianki na siedziskach min. 50 mm, pokryte tkaniną trudnopalną typu wełna-plusz z zagłówkiem,
 - j) konstrukcja foteli musi zapewnić personifikację miejsc,
 - k) zabezpieczenie antykorozyjne części stalowych – farbą proszkową,
 - l) materiał obiciowy w kolorystyce i wzornictwie uzgodnionym z Zamawiającym.
 - m) fotele od strony korytarza muszą być wyposażone w uchwyt na wysokości zagłówka,
 - n) zamawiający dopuszcza modyfikację ilości foteli po odpowiednich uzgodnieniach z Wykonawcą;
- 32) Modernizacja systemu informacji pasażerskiej, w tym:
 - a) dostosowanie pojazdu do obowiązujących przepisów prawa, w zakresie Systemu Informacji Pasażerskiej i tablic kierunkowych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych. Lokalizacja i umiejscowienie tablic do uzgodnienia z Zamawiającym,

- b) wyposażenie w system informacji wizualnej (zewnątrzny i wewnętrzny) oraz dźwiękowej (wewnętrzny).
- c) tablice zewnętrzne czołowe wykonane w technologii LED w kolorze bursztynowym, o wymiarach min. 1200 x 230 mm, rozdzielczości min. 112x16px, z zastrzeżeniem, że wymiana istniejących tablic nastąpi na tablice o podanych parametrach i wymiarach maksymalnych, możliwych do zabudowania bez ingerencji w konstrukcję pudła pojazdu. Tablice czołowe winny umożliwiać wyświetlanie treści w dwóch wierszach lub przepływanie tekstu przy zachowaniu stałej części np. numeru pociągu.
- d) tablice zewnętrzne boczne wykonane w technologii LED w kolorze bursztynowym, w wymiarach min. 700 x 180 mm, rozdzielczości min. 32x 120px, umożliwiające wyświetlanie czterech linii tekstu, wyposażone w układ samoczynnego wygaszania podczas jazdy pojazdu.
- e) Osłony wyświetlacza o konstrukcji uniemożliwiającej osadzenie się skroplin pary wodnej. Pojazd winien zostać wyposażony w 2 szt. wewnętrznych monitorów LCD o przekątnej min. 21". Rozmieszczenie monitorów do uzgodnienia z Zamawiającym. Monitory wyposażyc w zabezpieczenie przed aktami wandalizmu.
- f) Monitory LCD mają pełnić funkcję ciągłego wyświetlania informacji pasażerskiej i równoległe treści reklamowych (dane wyświetlane dwukanałowo). Zamawiający nie dopuszcza stosowania tablic wewnętrznych LED. Wysokość obszaru przeznaczonego na informację pasażerską ma stanowić górną 1/3 część wysokości ekranu. System winien umożliwiać opcjonalnie przerwę w emisji reklam i wyświetlanie informacji pasażerskiej uzupełniającej w dolnej części ekranu (moment i czas emisji do ustalenia programowo). Informacja pasażerska powinna być aktualizowana dynamicznie w zależności od położenia pojazdu.
- g) Zapewnić możliwość uzupełnienia informacji wizualnych komunikatami głosowymi, uprzednio przygotowanymi i zaimplementowanymi w systemie (moment i czas emisji do ustalenia programowo).
- h) W każdej kabinie maszynisty zabudować nowy mikrofon umożliwiający wygłoszenie komunikatu głosowego przez obsługę pociągu.
- i) W systemie należy przewidzieć możliwość wyświetlania filmów lub prezentacji na całej powierzchni ekranu łączenie z dźwiękiem słyszalnym w systemie rozgłoszeniowym.

- j) Pojazd wyposażyć w urządzenie do odtwarzania treści zapisanych w popularnych formatach plików graficznych i video (jpg, avi, mpeg, mpeg2, rmvb, PDF) zapisanych na karcie pamięci lub pamięci USB. Złącze karty pamięci powinno umożliwiać szybką wymianę przez obsługę pojazdu i jednocześnie być zabezpieczone przed wyjęciem nośnika karty przez osoby niepowołane.
 - k) Dla tablic zewnętrznych i informacji pasażerskiej wewnętrznej sterowanie za pomocą wspólnego sterownika.
 - l) Dostosować system do pracy wielokrotnej, tzn. w układzie do 3 połączonych ze sobą pojazdów posiadających kompatybilny system informacji pasażerskiej. Przy pracy wielokrotnej sterowanie systemem we wszystkich pojazdach z aktywnej kabiny maszynisty.
 - m) Ustawienia i funkcje systemu nie powinny ulegać resetowaniu przy zaniku napięcia.
 - n) Wykonawca dostarczy niezbędne oprogramowanie do samodzielnego programowania systemu informacji pasażerskiej i emisji reklam na pojeździe, w tym syntezy mowy. Oprogramowanie powinno umożliwiać przygotowanie treści na stanowisku komputerowym poza pojazdem i przeniesienie danych do pojazdu bezprzewodowo i na nośniku danych – pamięci USB
 - o) Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia propozycję systemu z wyszczególnieniem jego funkcjonalności.
- 33) Montaż systemu automatycznego zliczania pasażerów, wraz z niezbędnym oprogramowaniem i wyposażeniem, umożliwiającym gromadzenie zarejestrowanych danych oraz zdalną transmisję i odczyt w siedzibie Zamawiającego. Użytkowanie systemu nie powinno generować dodatkowych kosztów (opłat licencyjnych) dla Zamawiającego.
- 34) Modernizacja kabiny WC, zgodnie z Techniczną Specyfikacją Interoperacyjności, dotyczącą osób o ograniczonej możliwości poruszania się (Decyzja 2008/164/WE) w tym:
- a) możliwość przewijania niemowląt,
 - b) zbiornik na nieczystości ze stali nierdzewnej, podgrzewany o pojemności co najmniej 200 litrów,
 - c) zbiornik na czystą wodę ze stali nierdzewnej, podgrzewany elektrycznie o pojemności co najmniej 150 litrów,
 - d) instalacja wodna sterowana elektrozaworami,
 - e) instalacja doprowadzająca wodę do muszli ustępowej i umywalki tzw. "sucha",
 - f) odprowadzenie wody z umywalki poprowadzić poza zbiornik na nieczystości,
 - g) w kabinach WC zastosować wentylację wymuszoną,

- h) w toalecie zabudować pojemnik na ręczniki papierowe oraz pozostałe wyposażenie, wymagane zgodnie z TSI (Decyzja 2008/164/WE). Rozmieszczenie wyposażenia do uzgodnienia z Zamawiającym.
 - i) obok kabiny WC zapewnić jedno dodatkowe miejsce dla osoby na wózku inwalidzkim z możliwością unieruchomienia wózka,
 - j) ze względów estetycznych i antykradzieżowych stosować elementy wyposażenia, umożliwiające maskowanie wkrętów mocujących (zastosowane wkręty nie mogą być łatwo demontowane przy pomocy standardowych narzędzi),
 - k) przy WC umieścić podświetlany sygnał zajętości oraz defektu WC widoczny z przedziałów pasażerskich,
 - l) elementy wyposażenia przystosowane do użytku przez pasażerów (np. przyciski) zaopatrzyć w znakowanie Braille'a, czytelne również przez osoby niewidzące.
 - m) wykonawca dołączy urządzenie serwisowe (terminal) do diagnostyki sterownika i przeprowadzi szkolenie z jego obsługi,
 - n) umiejscowienie przycisków otwierania i zamykania drzwi do uzgodnienia z zamawiającym.
7. Zamawiający informuje, że w pojeździe SA105-101 jest 36 siedzeń pojedynczych zamontowanych po dwa na jednej belce, 4 siedzenia uchylne bez oparcia oraz w kabinie maszynisty po jednym siedzeniu uchylnym bez oparcia.
8. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w trakcie wykonywania przedmiotu zamówienia zapewnił we własnym zakresie wyłącznie nowe materiały i części potrzebne do wykonania przedmiotu zamówienia.
9. Wartość przedmiotu zamówienia zawiera koszty wszelkich materiałów i części (w tym ich zakupu, dostawy, zamontowania), niezbędnych do prawidłowego i zgodnego z SIWZ, wykonania przedmiotu zamówienia.
10. Zamawiający wymaga, aby w razie takiej konieczności Wykonawca opracował, uzgodnił z Zamawiającym i przedstawił do akceptacji Użytkownikowi dokumentację konstrukcyjną, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru po naprawie i modernizacji oraz zmiany DSU w tym zakresie.
11. W przypadku dokonywania zmian konstrukcyjnych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania poprawek do udostępnionej dokumentacji i przekazania ich Zamawiającemu i Użytkownikowi w formie pisemnej i elektronicznej.
12. Wymienione w pkt. 11 dokumenty należy opracować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. nr 212, poz. 1771 z późn. zm.).

13. Zamawiający wymaga, aby w trakcie naprawy i modernizacji zostały wykonane wszystkie badania i próby przewidziane obowiązującymi przepisami i dokumentami, wyszczególnionymi w pkt. 5.
14. Zamawiający wymaga, aby wszystkie jazdy próbne zostały przeprowadzone przy udziale uprawnionego Komisarza Odbiorczego będącego przedstawicielem Użytkownika.
15. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przekazał Zamawiającemu wraz ze zmodernizowanym pojazdem, dokumentację techniczną obejmującą wykonaną naprawę, modernizację oraz gwarancje i protokoły z prób. W przypadku konieczności uzyskania nowego świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego, Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu bezterminowego świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego.
16. Zamawiający żąda udzielenia gwarancji na bezawaryjną pracę autobusu szynowego na okres co najmniej: 24 miesięcy – na cały pojazd w tym elementy objęte modernizacją liczonej od daty podpisania przez strony końcowego protokołu zdawczo – odbiorczego.
17. Zamawiający lub Użytkownik dostarczy pojazd Wykonawcy w terminie 3 dni, licząc od dnia podpisania umowy.
18. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał przedmiot zamówienia w terminie do 75 dni roboczych, licząc od dnia dostarczenia pojazdu do Wykonawcy.
19. Pojazdy będą odbierane komisyjnie z udziałem przedstawicieli Zamawiającego, Użytkownika i Wykonawcy po wykonaniu modernizacji danego pojazdu – wstępnie w siedzibie Wykonawcy i końcowo w siedzibie Zamawiającego.
20. Przez pojazd gotowy do odbioru rozumieć należy pojazd kompletny po wykonanej naprawie i modernizacji oraz po zakończonych pozytywnym wynikiem jazdach próbnymi. Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia jazdy próbnej podczas odbioru technicznego pojazdu, po uprzednim uzgodnieniu tego faktu z Wykonawcą. Podczas odbioru technicznego pojazdu Wykonawca przekaże Zamawiającemu wszelką wymaganą obowiązującym prawem dokumentację, dopuszczającą pojazdy do obsługi pociągów na terenie Polski.
21. Po wykonaniu powyższych czynności każdorazowo zostaną sporządzone protokoły.
22. Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Zamawiającego o planowanych odbiorach z co najmniej 5-dniowym wyprzedzeniem.
23. Zamawiający zastrzega sobie możliwość czynnego udziału w odbiorach przedstawicieli Użytkownika.