

## Załącznik nr 1

## do Umowy nr KD/NBZ/U/29/2016

## Opis Przedmiotu zamówienia

## I. Przedmiotem zamówienia jest:

**1. Wykonanie obsługi technicznej poziomu utrzymania P4 Elektrycznego Zespołu Trakcyjnego EN57-1703 wraz ze śrutowaniem całego pudła.**

- 1) Obsługa obejmuje wykonanie czynności obsługowych dla poziomu P4 zgodnych z Dokumentacją Systemu Utrzymania określoną w pkt 2),
- 2) Wykaz dokumentacji technicznej niezbędnej dla realizacji przedmiotowego zamówienia.

Lp.	Typ pojazdu	Numer DSU	Dokumentacja związana
1	Elektryczny Zespół Trakcyjny EN57-1703	Dokumentacja Systemu Utrzymania KD-DSU-EN57-02	Dokumentacja techniczno – ruchowa jednostki elektrycznej 5Bk+6Bk+5Bk Warunki Techniczne odbioru po naprawie elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57/EN71 nr WTO EN57/EN71 0136-3

**2. Wykonanie czynności dodatkowych.****2.1. Wykonawca w ramach zaoferowanej ceny wykona następujące prace dodatkowe:**

- a) Wymiana wykładziny podłogowej na nową, trudnościeralną. Sąsiednie fragmenty wykładziny łączyć za pomocą połączeń termicznych. Przy ścianie należy zachować istniejące wywinicie wykładziny podłogowej na wysokość około 40 mm. Rodzaj i kolorystykę wykładziny uzgodnić z Zamawiającym.
- b) Wymiana uszkodzonych laminatów ściennych i sufitowych oraz ujednolicenie kolorystyki laminatów do już istniejącej (podczas wymiany należy zachować istniejącą kolorystykę). Dopuszcza się malowanie sufitów farbami chemoutwardzalnymi, nie dopuszcza się malowania ścian.
- c) Wymiana uszkodzonej i uzupełnienie brakującej galanterii wagonowej takiej jak: listwy maskujące, śmietniczki podokienne, stoliki podokienne, uchwyty, poręcze, wieszaki i inne.
- d) Uzupełnić gaśnice wraz z uchwytami po 2 szt. w kabinach maszynisty (razem 4 gaśnice) oraz 1 gaśnica w wagonie sterowniczym.
- e) Wymiana uszkodzonych i uzupełnienie brakujących elementów złącznych takich jak: śruby, wkręty, nakrętki, podkładek itp. zastosowanych na pojeździe.
- f) Oczyszczenie całego pojazdu z farby i korozji metodą strumieniowo ścierną (powłoki zewnętrzne pudeł wagonów, ścian czołowych i bocznych, dachów oraz podwozia).
- g) Malowanie całego elektrycznego zespołu trakcyjnego farbami poliuretanowymi lub farbami bazowymi z lakierem antygraffiti wg kolorystyki obowiązujące w spółce Koleje Dolnośląskie S.A. (wzór w załączeniu) wraz z logo KD na każdym członie pojazdu z obu stron.
- h) Wymiana wszystkich elementów zawierających azbest na nowe bezazbestowe.
- i) Wymiana w razie potrzeby (w przypadku stwierdzenia uszkodzenia) silnika trakcyjnego, zestawów kołowych lub jego elementów takich jak oś zestawu kołowego, koła bose, obręcze,



## Część III – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

- pierścienie zaciskowe, koła zębate, maźnice zestawów kołowych. Zamawiający dopuszcza wymianę na inne podzespoły, sprawne tego samego typu z rezerwy obiegowej Wykonawcy.
- j) Wymiana i montaż drzwi oraz napędów drzwi wejściowych wraz z sygnalizacją stanu spełniające następujące wymagania:
- zastosować nowoczesny napęd pneumatyczny drzwi dwuskrzydłowych przesuwnych zgodny z aktualną normą PN-EN 14752,
  - konstrukcja napędu powinna umożliwić jego zastosowanie w miejsce starych mechanizmów bez konieczności znacznego ingerowania w konstrukcję pojazdu,
  - napęd wyposażony w blokadę ryglującą podczas jazdy,
  - zamontować przyciski indywidualnego otwierania drzwi wewnątrz oraz na zewnątrz wagonu,
  - otwarcie drzwi sygnalizowane na ekranie terminala operatorskiego w kabinie maszynisty z podaniem lokalizacji otwartych drzwi,
  - możliwość centralnego i indywidualnego otwierania drzwi,
  - indywidualne otwarcie drzwi tylko po nadaniu uprawnień przez maszynistę dla wybranej strony EZT,
  - w momencie aktywnego indywidualnego otwierania drzwi przyciski podświetlone na zielono,
  - zamontować mechanizm awaryjnego otwierania drzwi wewnątrz wagonu przy każdych drzwiach,
  - awaryjne otwarcie drzwi sygnalizowane na ekranie terminala operatorskiego w kabinie maszynisty z podaniem lokalizacji awaryjnie otwartych drzwi,
  - w przypadku awaryjnego otwarcia drzwi napęd pneumatyczny odpowietrza się umożliwiając otwarcie drzwi siłą mięśni ludzkich,
  - niezamknięte drzwi uniemożliwiają jazdę ezT,
  - zamykanie drzwi poprzedzone pulsacyjnym ostrzegawczym sygnałem dźwiękowym oraz świetlnym; sygnał ostrzegawczy aktywny do momentu zamknięcia drzwi,
  - samoczynne zamykanie drzwi po czasie 5 sekund. Możliwość ustawienia innej zwłoki czasowej,
  - w przypadku napotkania przeszkody podczas otwierania lub zamykania drzwi zmieniają kierunek ruchu (tzw. Praca rewersyjna). Zdziałanie rewesu przy sile nacisku drzwi na przeszkodę nie większej niż 150N,
  - zamontować czujniki ruchu wykrywające potok pasażerów i uniemożliwiające zamknięcie się drzwi,
  - każdy płat posiada niezależny napęd zapewniający pełen docisk w stanie zamknięcia i otwarcia,
  - w przypadku awarii drzwi możliwość odcięcia oraz zablokowania w stanie zamknięcia uszkodzonych drzwi przy pomocy klucza konduktorskiego (załączenie blokady konduktorskiej),
  - użycie blokady konduktorskiej sygnalizowane na ekranie terminala operatorskiego w kabinie maszynisty z podaniem lokalizacji zablokowanych drzwi,
  - w przypadku awarii zasilania (instalacji elektrycznej lub pneumatycznej) drzwi pozostają zamknięte.”
- k) Montaż przetwornicy statycznej do zasilania podzespołów.
- l) Montaż nowej sprężarki śrubowej.
- m) Zabudowa na odbierakach prądu grafitowych nakładek zgodnie z wymaganiami PKP PLK S.A.
- n) Wykonawca uzupełni brakujące wyposażenie pojazdu, wszystkich jego układów, zespołów i podzespołów.
- o) Wymiana wszystkich okien na nowe okna suwane z szybami zespolonymi z blokadą otwarcia okna uruchamianą kluczem typu kwadrat.





## 2.2.

- a) Zabudowa 1 przedziału WC przystosowanego dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim z zamkniętym układem odprowadzania nieczystości, drugi przedział WC zostanie zlikwidowany. Zbiornik na wodę wyposażony w podgrzewacz wody oraz ościplić za pomocą wełny mineralnej, zabudować wskaźniki poziomu wody widoczne w przedsiionku nad wejściem do przedziału WC. W przedziale WC należy zabudować pojemnik na mydło, suszarka do rąk typu V blade, metalowy kosz otwarty na odpadki. Zamawiający dopuszcza zabudowy WC w wersji dla osób niepełnosprawnych w dowolnym członie r, po uzgodnieniu z Zamawiającym. Projekt oraz kolorystykę należy uzgodnić z Zamawiającym.
- b) Zabudowa nowego systemu informacji Systemu Informacji Pasażerskiej spełniających wymagania zgodne z zapisami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 roku (Dz. U. z 2013 roku, poz. 213) poprzez zabudowę:
- nowych tablic kierunkowych zewnętrznych czołowych (2 szt.) prezentujących następujące informacje: numer linii, rodzaj i numer pociągu, nazwa stacji docelowej,
  - nowych tablic kierunkowych (bocznych) 4 – wierszowych – prezentujących następujące informacje: pierwszy wiersz – numer linii, rodzaj i numer pociągu oraz nazwa pociągu (jeżeli występuje), drugi wiersz – nazwa stacji początkowej, trzeci wiersz – informacja o postojach na trasie przejazdu (informacja przewijania), czwarty wiersz – nazwa stacji końcowej. Pomiędzy 1 a drugim wierszem – linia z podświetlanych diod (należy przewidzieć możliwość wyłączenia linii podświetlanej bez zmiany oprogramowania). Razem 6 sztuk tablic.
  - Nowych tablic informacyjnych wewnętrznych prezentujących następujące informacje: rodzaj i numer pociągu wraz z nazwą stacji docelowej, nazwa aktualnej stacji ( przy wjeździe do strefy wjazdu do stacji) lub nazwa następnej stacji, na której pojazd będzie miał planowany rozkład jazdy (przy jeździe pomiędzy strefami stacji), trasa przejazdu pociągu, aktualna data i godzina. Wymagany jest montaż 1 tablicy wewnętrznej w każdym z przedziałów. Razem 9 tablic wewnętrznych. Rodzaj i rozmieszczenie tablic do uzgodnienia z Zamawiającym.
  - Montaż instalacji rozgłoszeniowej pozwalającej na rozgłaszanie nazw stacji i przystanków za pomocą układu sterującego SIP,
  - montaż układu sterującego SIP,
  - pozycjonowanie pojazdu za pomocą systemu GPS. SIP powinien mieć zabudowaną osobną antenę do sygnału GPS,
  - w każdej z kabin maszynisty powinien znajdować się sterownik, za pomocą którego maszynista wybiera numer obsługiwanego pociągu. Na sterowniku powinny pojawiać się informacje o aktualnej dacie i godzinie, aktualnym przystanku na którym znajduje się pojazd, następny przystanek,
  - wraz z pojazdem Wykonawca dostarczy oprogramowanie umożliwiające zaprogramowanie tras pociągów. Zaprogramowane trasy pociągu należy kopiować do Systemu Informacji Pasażerskiej za pomocą ogólnodostępnych w sprzedaży pamięci przenośnej USB lub karty SD.
- c) Wymienić fotele pasażerskie na nowe. Zamawiający dopuszcza montaż foteli do ściany i podłogi pojazdu. Model, rodzaj tkaniny obiciowej kolorystyka oraz rozmieszczenie do uzgodnienia z Zamawiającym.
- d) W przedziale służbowym / bagażowym aranżacje wnętrza – do uzgodnienia z Zamawiającym.
- e) Zabudowa foteli rozkładanych z opcją podpórki i podpórek tapicerowanych dla osób stojących we wskazanych miejscach uzgodnionych z Zamawiającym (ok. 30 szt.)



## Część III – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

- f) Wymienić fotele maszynisty na nowe (obrotowe). Model, rodzaj tkaniny obiciowej kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.
- g) Zlikwidować (zabudować) drzwi boczne otwierane ręcznie 4 szt.- w przedziale służbowym / bagażowym).
- h) Zabudowa nowych układów SHP i CA (nowe czujnik przytorowe, nowe generatory) spełniającego wymagania obowiązujące na sieci PKP PLK S.A.
- i) Zabudowa nowego radiotelefonu pociągowego spełniającego wymagania PKP PLK S.A.
- j) Zabudować nowe liczniki prądu stałego spełniająca wymagania PKP Energetyka. Zamawiający wymaga, aby dokumentacja zabudowy licznika energii elektrycznej została uzgodniona z PKP Energetyką.
- k) Zabudować nowe reflektory halogenowe w sensie źródeł światła. Zmienić światła sygnałowe czerwone (światła końca pociągu). Wykonać modernizację systemu sterowania ze względu na zastosowane rozwiązanie zabudowy nowych reflektorów halogenowych wg propozycji Wykonawcy. Reflektory halogenowe powinny spełniać następujące warunki dla światła białego > 60.000cd oraz wymagania karty UIC 651 (Konstrukcja kabiny maszynisty w lokomotywach, zespołach trakcyjnych i wagonach doczepnych z kabiną sterowniczą)".
- l) Zabudować w przedziale bagażowym uchwyty na 4 rowery i pasy do mocowania rowerów stojących.
- m) Montaż układu monitoringu rejestrującego obraz przedpola jazdy za pomocą kamer czołowych oraz obraz odbieraka prądu.
- n) Montaż nowych wycieraczek elektrycznych szyby czołowej.
- o) Montaż systemu otwierania drzwi wraz blokadą automatyczną działającą przy prędkości poruszania się pojazdu około 10 km/h wraz z systemem informacji dla maszynisty pojazdu (informacja drzwi otwarte/zamknięte). Wymagane jest zastosowanie blokady napędu EZT w przypadku otwartych drzwi pojazdu. Wymagane jest zainstalowanie sygnalizacji położenia drzwi na pulpicie maszynisty. Montaż oświetlenia otwartych drzwi typu LED.
- p) Możliwość otwierania/zamykania drzwi skrajnych pojazdu dla maszynisty.
- r) W związku z likwidacją drzwi służbowych Wykonawca wprowadzi rozwiązanie umożliwiające obsłudze pociągu wejście i wyjście do wyłączonoego ezt przez drzwi automatyczne bez stosowania linek awaryjnego otwierania drzwi.

**2.3. Informacje dodatkowe.**

Elektryczny Zespół Trakcyjny EN57-1703 jest wyłączony z eksploatacji i nie jest możliwy samodzielny przejazd do siedziby Wykonawcy.

- II. Termin wykonania obsługi technicznej:** obsługa techniczna P4 Elektrycznego Zespołu Trakcyjnego zostanie wykonana do 60 dni roboczych od dnia przekazania Wykonawcy pojazdu do naprawy rewizyjnej.

**WYKONAWCA:****ZAMAWIAJĄCY:**