

SKMEE3c.6120.1.19

Załącznik nr 1

Zadanie nr 1

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dotyczy ezt serii EN57 nr 838

I. Prace naprawy poziomu P4 wykonywane przez Wykonawcę:

1. Naprawa poziomu P4 elektrycznych zestawów trakcyjnych wg DSU EZT 5B+6B+5B, 5B+6B+6B+5B (EN57, EN71) zatwierdzoną decyzją nr TTN-512-140/10 i dokumentacji konstrukcyjnej EN57.
2. Naprawa P4 wózków jezdnych wg DSU EZT 5B+6B+5B, 5B+6B+6B+5B (EN57, EN71) zatwierdzoną decyzją nr TTN-512-140/10 i dokumentacji konstrukcyjnej EN57.
3. Naprawa P4 zestawów kołowych wg DSU EZT 5B+6B+5B, 5B+6B+6B+5B (EN57, EN71) zatwierdzoną decyzją nr TTN-512-140/10 i dokumentacji konstrukcyjnej EN57.
Wszystkie zestawy wymagają przeobraczowania.
4. Naprawa P4 silników trakcyjnych LK450 wg DSU EZT serii EN57/EN71 obowiązującego w PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście i dokumentacji konstrukcyjnej.
5. Regeneracja panewek łożysk ślizgowych zawiesznień silnika trakcyjnego.
6. Naprawa P4 sprzęgów czołowych i między-wagonowych.
7. Montaż przetwornicy głównej PSM-26 NS – dostarczy Zamawiający.
8. Montaż sprężarki głównej SK7 – dostarczy Zamawiający.
9. Zdemontowaną przetwornicę LKPa330 oraz sprężarkę A-50 zwrócić do Zamawiającego (szczegóły ustalić z Zamawiającym).
10. Sprawdzenie i naprawa dźwigni przycylindrycznych. Szczegóły ustalić z Zamawiającym.
11. Zamontować w drzwiach między wagonowych system łożyska rozwiniętego ROLLON. SN 28-750(60+60)-700-1490.
12. Naprawić uszkodzone płyty drzwiowe drzwi automatycznych.
13. Wymienić napędy drzwiowe. Montaż nowych napędów drzwi bocznych wraz z sygnalizacją pracy – system ZORIN dostarczy Zamawiający. Dodatkowo nad drzwiami wejściowymi w osłonie mechanizmów napędowych drzwi automatycznych zamontować oświetlenie LED - analogicznie jak na eksploatowanym pojeździe EN71-040 (dokumentacja fotograficzna nr 1).
14. Wykonawca dostarczy i zainstaluje System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej spełniający zapisy ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA z dnia 25 kwietnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych. SIP musi zawierać dedykowane urządzenia oraz oprogramowanie spełniające następujące wymagania:
 - a) Wykonawca na własny koszt zainstaluje, uruchomi, skonfiguruje i przetestuje pod kątem poprawności działania niezbędny sprzęt oraz oprogramowanie zarówno po stronie pojazdów jak i w siedzibie Zamawiającego.
 - b) Wszystkie urządzenia wchodzące w skład Systemu muszą być fabrycznie nowe, nie posiadać wad oraz uszkodzeń, być zgodne z Polskimi normami i przepisami oraz być

dostosowane do panujących w Polsce warunków klimatycznych oraz charakteryzować się wysoką niezawodnością, bezpieczeństwem eksploatacji na pojazdach trakcyjnych, nowoczesną technologią, estetyką wykonania i instalacji oraz łatwością i ergonomią obsługi.

- c) Wszystkie dostarczone urządzenia oraz komponenty wchodzące w ich skład muszą być oznakowane lub udokumentowane w taki sposób, aby Zamawiający mógł bez przeszkód zidentyfikować zarówno producenta jak i samo urządzenie/komponent.
- d) 9 szt. tablic LED wewnętrznych – po jednej na każdy przedział, LED w kolorze czerwonym lub bursztynowym, rozdzielczość min. 120x16 pixeli z możliwością wyświetlania tekstu w dwóch wierszach;
- e) 2 szt. tablic LED zewnętrznych czołowych, LED w kolorze bursztynowym, rozdzielczość min. 84x16 pixeli;
- f) 6 szt. tablic LED zewnętrznych bocznych, LED w kolorze bursztynowym, rozdzielczość min. 96x32 pixeli z możliwością wyświetlania tekstu w czterech wierszach;
- g) 26 głośników zapewniających komfort odbioru nadawanych komunikatów (np. o mocy min. 10W);
- h) 2 mikrofony, po jednym w każdej kabinie maszynisty;
- i) System zgodnie z wytycznymi zawartymi w powyższym Rozporządzeniu oraz wytycznymi Zamawiającego musi:
 - W sposób automatyczny prezentować podróżnym w trybie ciągłym dynamiczną informację wizualną oraz dźwiękową, sprzężoną z danymi o rozkładzie jazdy pobieranymi cyklicznie z systemu Zamawiającego, uwzględniającą bieżące położenie pociągu na szlaku i wynikające z tego odchylenie względem planowego rozkładu jazdy.
 - Umożliwiać sterowanie systemem na pojeździe za pomocą sterownika zainstalowanego w każdej kabinie maszynisty, wyposażonego w kolorowy, sterowany dotykowo pojemnościowy wyświetlacz o przekątnej min. 10", zabezpieczony szybą hartowaną, posiadający automatyczną regulację jasności zależną od poziomu natężenia oświetlenia. Gniazdo sterownika USB do przesyłania danych zabezpieczyć w celu zapobiegania uszkodzeniu i zabrudzeniu. Zdjęcie zaślepki powinno być możliwe w każdym momencie.
 - Zapewniać ergonomiczne sterowanie pozwalające na łatwą i intuicyjną realizację czynności sterujących z poziomu ekranu maszynisty.
 - W przypadku zaniku sygnału GPS system musi zapewnić możliwość wprowadzania przez maszynistę manualnej korekty do aktualnego położenia pociągu poprzez wybór stacji w danej relacji.
 - Przechowywać w pamięci dane tras, rozkładów jazdy i zapowiedzi głosowych dotyczących zarówno aktualnego dnia jak i dni następnych, Wykonawca ustali z Zamawiającym wielkość bufora dotyczącego ilości dni.
 - Umożliwiać włączenie zasilania dla systemu oraz sterowanie systemem z czołowej kabiny maszynisty, w tym umożliwiać zaprogramowanie przez obsługę pociągu prezentowania numeru pociągu dla kierunku przeciwnego po osiągnięciu ostatniego przystanku linii.
 - Aktualizować dane dotyczące rozkładu jazdy z systemu centralnego w sposób automatyczny w częstotliwości uzgodnionej z Zamawiającym, transmisja danych musi odbywać się poprzez moduł łączności GSM.

- Umożliwiać automatyczną korektę prezentowanych na ekranach informacji o realizacji trasy w oparciu o informacje o bieżącej lokalizacji pochodzące z modułu GPS
 - Wyświetlać informacje: numer pociągu / oznaczenie trasy, stacja źródłowa i docelowa, stacje pośrednie w formie przewijanego tekstu (przejechane przystanki nie mają być prezentowane), datę i aktualny czas, bieżący oraz następny przystanek na podstawie pozycji GPS.
 - Umożliwiać zapowiadanie i wyświetlanie dodatkowych komunikatów, które dostarczy Zamawiający.
 - Zapewniać automatyczne wstrzymanie emisji komunikatów automatycznych do czasu zakończenia realizacji zapowiedzi przez maszynistę w przypadku włączenia mikrofonu przez maszynistę. W kabinie maszynisty należy zabudować dodatkowy głośnik umożliwiający odsłuch wygłaszanych komunikatów z niezależną regulacją głośności.
 - Umożliwiać Zamawiającemu zdalną oraz lokalną diagnostykę urządzeń wchodzących w skład systemu. Wykonawca dostarczy i zainstaluje oprogramowanie do obsługi systemu (obsługa przez pracowników Zamawiającego) oraz wykona instruktarz dla wskazanych przez Zamawiającego pracowników, odpowiedzialnych za serwis i utrzymanie pojazdów. Realizacja instruktarzu wykonana będzie w siedzibie Zamawiającego niezwłocznie po dostarczeniu pojazdu.
- j) Producent musi zaprogramować przystanki, pozycje GPS oraz komunikaty w języku polskim i angielskim (wytyczne dostarczy Zamawiający);
- k) Zastosowane okablowanie musi być ekranowane;
- l) Należy zapewnić redundancję systemu;
- m) Urządzenia muszą spełniać aktualne normy PN-EN 50155 oraz PN-EN 45545;
- n) Pojazd musi cyklicznie (nie rzadziej niż co 10 sekund) przysłać do systemu centralnego dane o bieżącym numerze pociągu, numerze bocznym pojazdu, aktualnym czasie oraz bieżącej pozycji GPS. Wykonawca zapewni Zamawiającemu niczym nieograniczony dostęp do ww. danych, umożliwiając ich automatyczne i cykliczne pobieranie oraz przetwarzanie przez systemy będące w gestii Zamawiającego.
- o) Wykonawca dla wszystkich dostarczanych w ramach systemu urządzeń oraz oprogramowania, dostarczy Zamawiającemu instrukcję obsługi, instrukcję przywracania systemu po wystąpieniu awarii oraz dokumentację techniczną, a po okresie trwania gwarancji przekaze Zamawiającemu dostęp administracyjny (loginy i hasła do kont z najwyższymi uprawnieniami).
- p) Wykonawca przekaze Zamawiającemu oprogramowanie systemu w wersji instalacyjnej wraz z instrukcją instalacji oraz niezbędnymi licencjami na bezterminowe użytkowanie przez Zamawiającego.
15. Na pulpicie, w bezpośrednim sąsiedztwie sterownika SIP zainstalować włącznik bistabilny umożliwiający uruchomienie sterownika SIP bez potrzeby pozostawienia rozrządu na nieaktywnym pulpicie.
16. Montaż nowych siedzisk pasażerskich – siedziska dostarczy Zamawiający.
17. Fotele maszynisty w kabinie maszynisty A i B obszyć nową tapicerką zgodnie z kolorystyką dostarczonych siedzisk pasażerskich przez Zamawiającego.
18. Wymienić drzwi do kabiny maszynisty A i B. Nowe drzwi powinny przy pełnym otwarciu kłaść się na ścianę kabiny maszynisty.

19. Wymienić istniejące lampy jarzeniowe na lampy z elementami świetlnymi LED – barwa światła naturalna 4000 ÷ 4500°K. Nowo zamontowane lampy powinny posiadać oświetlenie główne oraz oświetlenie awaryjne zarówno w przedsionkach jak i przedziałach pasażerskich. Zasilanie lamp z obwodu 110V DC lub 24V DC (w zależności od poziomu obciążenia poszczególnych bloków przetwornicy - należy przeprowadzić obliczenia obciążenia poszczególnych bloków i na ich podstawie uzgodnić z Zamawiającym napięcie zasilania lamp). Elementy LED mocowane na płycie głównej lampy (nie dopuszcza się montażu świetlówek z elementami LED). LED zabezpieczone przed kradzieżą i kurzem w szczelnej obudowie. W przedsionkach lampy należy wbudować w sufit, tak aby umożliwić korzystanie z klap inspekcyjnych drzwi przesuwanych. Szczegóły uzgodnić z Zamawiającym.
20. Naprawić uszkodzenia podłogi metalowej.
21. Wymiana podłogi drewnianej -100 %.
22. Wymiana wykładziny podłogowej – 100 % (wykładzina podłogowa - wg. EN 45545-2, HL) - nowa wykładzina podłogowa powinna pokrywać ściany boczne do wysokości ok. 100 mm.
23. Wymiana podłogowych klap inspekcyjnych silników trakcyjnych w wagonie silnikowym, okucie elementami z blachy nierdzewnej z zaokrąglonymi rogami.
24. Wymiana laminatów ściennych w przedsionkach – 100 %.
25. Wymiana laminatów ściennych w przedziałach pasażerskich – 100 %.
26. Wymiana płyt sufitowych w przedsionkach – 100 %.
27. Wymiana płyt sufitowych w przedziałach pasażerskich – 100 %.
28. Wymiana izolacji termicznej – 100%.
29. Zamontować ramki reklamowe w przedziałach otwartych, pasażerskich oraz przedsionkach. Ramki reklamowe dostarczy Zamawiający. Szczegóły ustalić z Zamawiającym.
30. Zamontować w wagonie „S” cztery podwójne gniazda USB – 2A. Miejsce i montaż ustalić z Zamawiającym.
31. Wymienić na nowe stoliki podokienne - stoliki podokienne powinny być z włókna szklanego (żywica epoksydowa) w kształcie trapezu. Szczegóły ustalić z Zamawiającym.
32. Jeżeli jest taka potrzeba dokonać prawidłowego montażu okien pakietowych. Wymienić uszkodzone szyby.
33. Wykonać renowację i pomalować maskownice okienne w przedziałach pasażerskich i otwartych. Uszkodzone mechanizmy otwierania okien wymienić na nowe.
34. Wymienić instalację ogrzewania elektrycznego oraz wymienić (dwa) grzejniki stalowe zainstalowane w przedziałach pasażerskich na grzejniki z blachy nierdzewnej.
35. Wymienić izolację termiczną pod grzejnikami – 100 %.
36. Grzejniki umieszczone w przedsionkach i przedziałach otwartych zabudować nowymi osłonami ze stali nierdzewnej posiadającymi skośną płaszczyznę górną.
37. W przejściach między wagonowych wymienić na nowe płyty gumowe PKP (wałki), płetwy oraz pomosty przejściowe.
38. W wagonie „Ra” oraz w wagonie „Rb” w obecnym przedziale bagażowy A należy:

- a) Zbudować ścianki działowe z otwieranymi na przedział otwarty drzwiami. Ścianki umiejscowić jak najbliżej okien, za tzw. drzwiami „motylkowymi” (szerokość przedziału służbowego min. 1200 mm.). Drzwi wyposażone w małe uchylne okienko do sprzedaży biletów. Okienko powinno być otwierane w kierunku przedziału służbowego za pomocą klamki – nie dopuszcza się stosowania zatrzasków. Drzwi od strony przedziału służbowego muszą być wyposażone w dźwignię antypaniczną z możliwością otwarcia bez względu na zamknięcie zamków patentowych. Patrząc od strony przedziału otwartego zaznaczyć na podłodze obszar działania drzwi do przedziału służbowego – zgodnie z rysunkiem (zaznaczone kolorem brązowym).
- b) Przy drzwiach zamontować przycisk „wezwanie kierownika pociągu”.
- c) Powstały przedział służbowy wyposażać w:
- Składany stolik do wypisywania biletów.
 - W oświetlenie sufitowe załączane osobnym włącznikiem zlokalizowanym przy stoliku, oświetlenie umieszczone nad stolikiem, tak aby w porze nocnej nie oślepiało maszynisty (nie może być umieszczone w osi pojazdu).
 - Dwa rozkładane siedzenia.
 - Dwa gniazda elektryczne 230V AC o klasie szczelności IP44 (gniazda pojedyncze z uziemieniem i przesłonami) zabudowane w okolicy siedzeń.
 - Nowe osłony grzejników ze skośną płaszczyzną górną, wykonane ze stali nierdzewnej, grzejniki zamontować w pozycji pionowej zgodnie z rysunkiem (zaznaczone kolorem czerwonym).
- d) W miejscu starej ścianki przedziału bagażowego A pozostawić po obydwu stronach fragment starej konstrukcji (na szerokość grzejnika) oraz fragment konstrukcji pod sufitem. Pozostawiona konstrukcja będzie stanowić usztywnienie pomostu wejściowego.
- e) W wagonach „Ra” i „Rb” w nowo powstałych przedziałach otwartych A w okolicy drzwi kierownika pociągu zamontować poręcz podsufitową ze stali nierdzewnej, o wytrzymałej konstrukcji spawanej. Poręcz wyposażać dodatkowo w 8 gumowych uchwytów. Poglądowe miejsce montażu zaznaczono na rys. 1, rys. 2, rys. 3 kolorem żółtym. Poręcze należy rozplanować tak, aby nie kolidowały z potrójnym wieszakiem na rowery.
- f) Nowo powstały przedział otwarty A wagonu „Ra” (rys. 1):
- Zamontować jednolite stałe ławy z oparciem w pobliżu lub pod ławami zamontować po jednym gnieździe elektrycznym 230V AC o klasie szczelności IP44 (gniazdo pojedyncze z uziemieniem i przesłoną).
 - Zamontować potrójny uchwyt rowerowy ze stali nierdzewnej (uchwyt rowerowy uwidoczniiony na rysunkach w kolorze fioletowym).
- g) Nowo powstały przedział otwarty A wagonu „Rb” (rys. 2):
- Zamontować jednolite stałe ławy z oparciem w pobliżu lub pod ławami zamontować po jednym gnieździe elektrycznym 230V AC o klasie szczelności IP44 (gniazdo pojedyncze z uziemieniem i przesłoną).

Rozwiązania konstrukcyjne i miejsca montażu m.in.: stolika, siedzisk oraz gniazdek elektrycznych ustalić z Zamawiającym.

39. Toaletę w wagonie „Ra” odnowić. Szczegóły ustalić z Zamawiającym.
40. Moduły toalety oraz umywalki z wagonu „Rb” zdemontować i zwrócić do Zamawiającego.
41. Opis zabudowy przedziału pasażerskiego B w wagonie „Rb” wraz z jego nowym wyposażeniem (rys. 3):

SKMEE3c.6120.1.19

Gdynia, dnia 22.02.2019

- a) W miejscu starej ścianki (wejście do WC) zabudować pozostały po drzwiach wejściowych otwór.
- b) W miejscu usuniętej toalety wymienić w oknie szybę na przezroczystą.
- c) Grzejnik (z WC) przenieść na podłogę pod nowo zamontowane siedzenia pasażerskie.
- d) Patrząc od strony przedziału otwartego A zdemontować drzwi przesuwne do przedziału pasażerskiego B oraz z prawej strony pozostawić fragment starej konstrukcji ścianki na szerokość grzejnika oraz fragment konstrukcji pod sufitem (pozostawiona konstrukcja będzie stanowić usztywnienie pomostu wejściowego).
- e) Zgodnie z rysunkiem zamontować:
 - W miejscu usuniętego WC siedzenia pasażerskie (zaznaczono kolorem szarym).
 - Jedno rozkładane siedzenie (rozkładane siedzenie uwidocznione na rysunku w kolorze granatowym).
 - Potrójny uchwyt rowerowy ze stali nierdzewnej (uchwyt rowerowy uwidoczniony na rysunku w kolorze fioletowym).
 - Grzejnik, który znajdował się poprzednio na ziemi (grzejnik uwidoczniono na rysunku w kolorze czerwonym) przenieść i zamontować pionowo na ścianę.

Miejsce montażu składanego siedziska, potrójnego uchwyty rowerowego, szerokości ścianki oraz rozmieszczenie grzejników ustalić z Zamawiającym.

42. Wykonawca zmodernizuje elektryczne połączenia międzywagonowe poprzez zastosowanie złącz typu Harting lub równoważnych (dostarcza Wykonawca) oraz zamontuje hermetyczne złącza do połączeń sygnałów elektrycznych systemu SIP pomiędzy wagonami oraz na czołach ezt. Gniazda typu Harting powinny być zabudowane tak, aby skierowane były ku dołowi pojazdu.
43. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - a) Wykonawca przeprowadzi legalizację układu pomiarowo-rozliczeniowego (licznika energii elektrycznej prądu stałego) zainstalowanego na pojeździe.
 - b) Wymagane jest, aby podczas demontażu oraz montażu układu pomiarowego Wykonawca sporządził protokół zawierający: nr pojazdu, nr systemowy licznika, datę i godzinę demontażu / montażu, wartości energii pobranej oraz oddanej, numery zdemontowanych plomb, protokół należy przekazać do Zamawiającego drogą elektroniczną najpóźniej 3 dni po wykonanej czynności (adres przedmiotowej korespondencji uzgodnić z Zamawiającym).
 - c) Oryginał świadectwa wzorcowania należy przekazać Zamawiającemu najpóźniej w terminie odbioru końcowego.
 - d) Zamawiający wymaga od Wykonawcy dokonania opłaty za wykonany odbiór licznika przez PKP Energetyka S.A. zgodnie z obowiązującą „Taryfą dla energii elektrycznej PKP Energetyka S.A.” oraz przekazania protokołu odbioru układu rozliczeniowo-pomiarowego przez PKP Energetyka S.A. do Zamawiającego, najpóźniej w terminie odbioru końcowego.
44. Wykonawca zapewni kompatybilność pod względem sterowania i komunikacji interfejsu danych w trakcji wielokrotnej oraz sygnalizację stanu w kabinie maszynisty dla systemu informacji pasażerskiej oraz nowych napędów drzwi automatycznych bocznych z pozostałymi pojazdami ezt należącymi do Zamawiającego (np. EN57-1107, EN71-044). Należy zastosować pojedyncze gniazdo hermetyczne do zastosowań przemysłowych – uzgodnić rozwiązanie z Zamawiającym. Sterowanie napędów drzwiowych powinno być również kompatybilne z pojazdem za pośrednictwem tylko dotychczasowego automatycznego sprzęgu elektrycznego (sygnał 110V DC).

SKMEE3c.6120.1.19

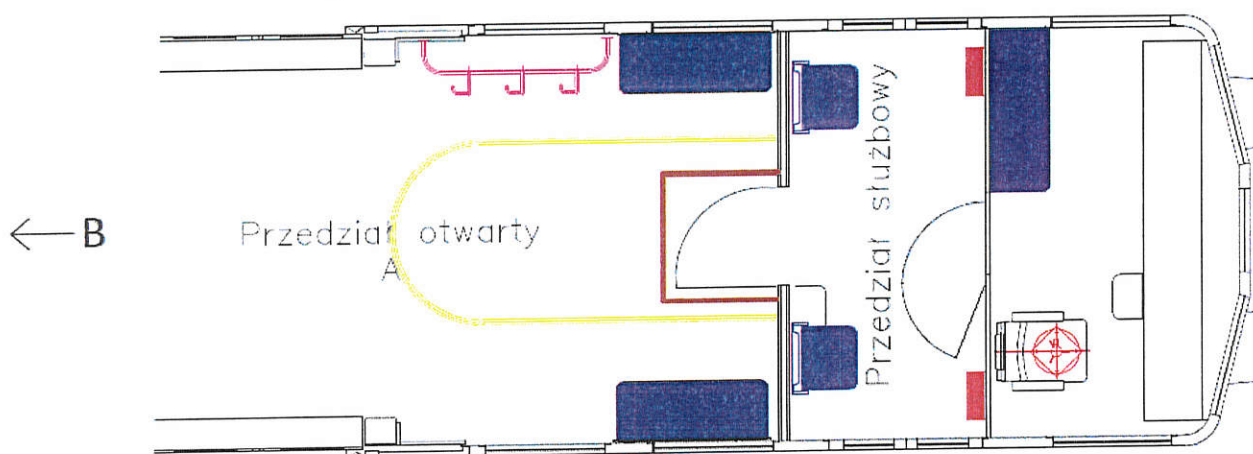
Gdynia, dnia 22.02.2019

45. Zamontować na pulpicie w kabinie maszynisty A i B dwa gniazda elektryczne 230V AC o klasie szczelności IP44 (gniazda podwójne z uziemieniem i przestłonami). Miejsce montażu gniazda elektrycznego ustalić z Zamawiającym.
46. Wyciąć w całości obecne rynienki stalowe i zastosować rynienki z tworzywa sztucznego wyłącznie nad drzwiami automatycznymi i „motylkowymi”.
47. W przypadku braku osłon syren tonowych należy uzupełnić braki lub wymienić syrenę na nową.
48. Wykonać nową malaturę na podłach ezt zgodnie z obowiązującą kolorystyką Zamawiającego w systemie bazowym i technologii położenia warstw „mokra na mokra”. Zastosować wyłącznie farby poliuretanowe - zarówno kolory bazowe jak i bezbarwną warstwę lakieru anty-graffiti.
49. Wykonawca oznakuje ezt zgodnie z zasadami wskazanymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA z dnia 25 kwietnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych, na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego (piktogramy, nr EVN, itd.). Dodatkowo Wykonawca na dachu wagonów rozrządczych umieści nr operacyjny pojazdu [838].
50. Wykonawca opracuje dokumentację montażową i techniczno-ruchową dotyczącą wszelkich zmian wprowadzonych w pojeździe oraz dokumentację potwierdzającą przeprowadzenie procedury oceny zmiany zgodnie z przepisami Rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego w formie pisemnego oświadczenia wszelkie prawa autorskie dotyczące wyżej wymienionej dokumentacji. Przedmiotowa dokumentacja zostanie dostarczona do siedziby Zamawiającego najpóźniej w terminie odbioru końcowego.
51. Wykonawca przed dostarczeniem pojazdów prześle Zamawiającemu dokumentację powdrożeniową zawierającą m.in. opisy zastosowanych technologii, konfigurację i lokalizację urządzeń, budowę sieci, schematy przepływu i wymiany danych itp.. Dokumentacja musi zostać przekazana zarówno w wersji papierowej jak i elektronicznej.
52. Wykonawca wykona próby wielokrotne sterowania z innym pojazdem Zamawiającego w siedzibie Zamawiającego po pozytywnych odbiorach komisarycznych wykonania P4 całego pojazdu. Przedmiotowe próby będą wykonywane z pojazdem tj. EN57 / EN71 wykonanym w takim samym standardzie (wyposażonym w takie same systemy m.in. SIP, ZORIN jak przedmiotowy ezt) na koszt Wykonawcy i będą podstawą do odbioru wykonanej naprawy poziomu P4.
53. Gwarancja na wszystkie wykonane prace – nie mniej niż 12 miesięcy.

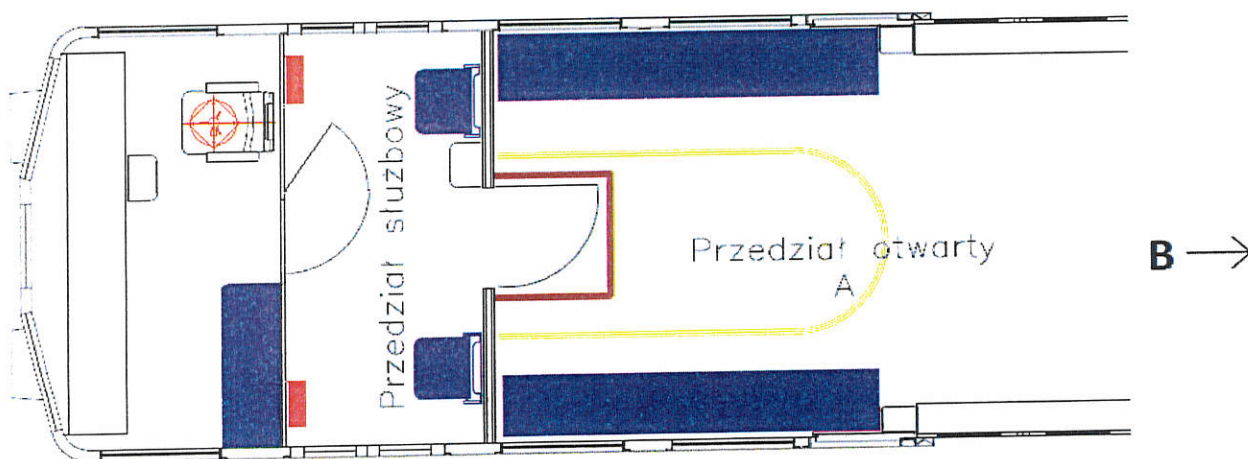
II. Rozplanowanie przedziału służbowego, przedziału otwartego i przedziału pasażerskiego.

UWAGA

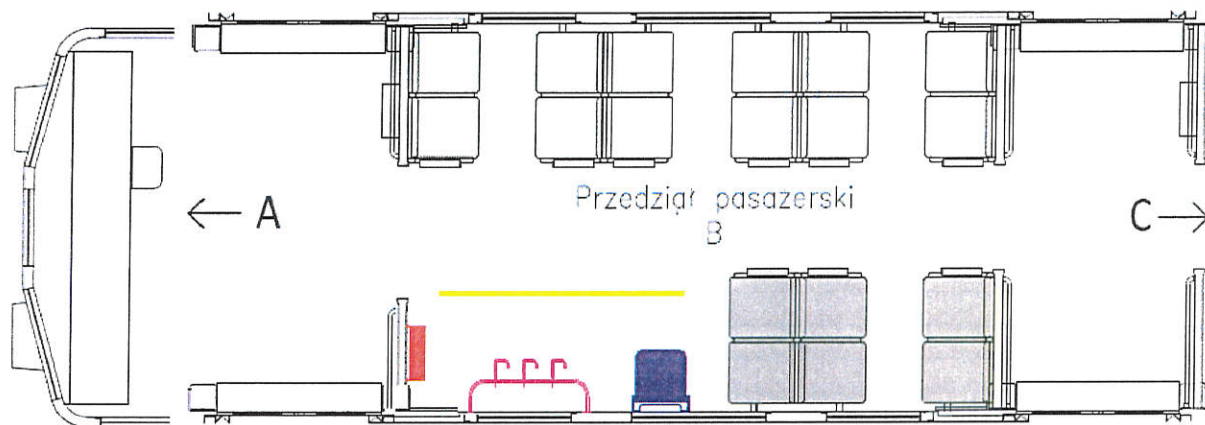
Przedstawione poniżej rysunki są tylko rysunkami poglądowymi. Dokładne rozmieszczenie poszczególnych elementów należy uzgodnić z Zamawiającym.



Rys. 1 Rozplanowanie przedziału otwartego A w wagonie „Ra”.



Rys. 2 Rozplanowanie przedziału otwartego A w wagonie „Rb”.



Rys. 3 Rozplanowanie przedziału pasażerskiego B w wagonie „Rb”



Fotografia nr 1. Oświetlenie LED zamontowane na klapach inspekcyjnych drzwi automatycznych.

III. Kolorystyka elementów

Wykonawca zastosuje nowe elementy wnętrza lub odnowi powłoki malarskie w następujących barwach:

- unilamy ściennie – U 2101
- unilamy sufitowe – RAL 9003
- wykładzina podłogowa w kolorze – Gerflor 6727 Antracyt
- pulpit maszynisty w kolorze – RAL 7026
- ramy drzwi między wagonowych w kolorze – RAL 7040
- ramy drzwi między przedziałowych w kolorze – RAL 7040
- klapy inspekcyjne drzwi automatycznych w kolorze – RAL 7040
- drzwi automatyczne od strony wewnętrznej w kolorze – RAL 3020
- drzwi między wagonowe w kolorze – RAL 3020
- pomosty przejściowe w kolorze – RAL 3020
- drzwi między przedziałowe w kolorze laminatów ściennych
- stoliki podokienne w kolorze laminatów ściennych
- bagażniki w kolorze – RAL 7040
- ramy okienne w kolorze – RAL 7040
- śmietniczki w kolorze – RAL 7040
- nowe siedzenia w pierwszych przedziałach pasażerskich „Ra” i „Rb”
 - a) stelaż siedzisk pasażerskich w kolorze – RAL-9006,
 - b) tapicerka w kolorze SKM422/18 (RUNOTEX),
 - c) zagłówki ze skóry ekologicznej w kolorze SL4C5 GREY 023 (E-LEATHER).