

**„Koleje Mazowieckie - KM”
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
03-802 Warszawa ul. Lubelska 26
tel. 48 22 47 38 716
faks 48 22 47 38 814**

Przetarg: MWZ3-205-70-2015

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA**

Usługa napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych

2015 r.



Spis treści

Słowniczek.....	3
I. Informacje o Zamawiającym.....	5
II. Tryb udzielenia zamówienia	5
III. Opis przedmiotu zamówienia.....	5
IV. Wymagania gwarancyjne.....	6
V. Termin wykonania zamówienia	6
VI. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków	7
VII. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu.....	8
VIII. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami.....	12
IX. Wymagania dotyczące wadium	14
X. Termin związania ofertą.....	15
XI. Opis sposobu przygotowania ofert	15
XII. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.....	16
XIII. Opis sposobu obliczenia ceny	16
XIV. Informacje dotyczące walut w jakich mogą być prowadzone rozliczenia między Zamawiającym, a Wykonawcą.....	17
XV. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert	17
XVI. Informacje o formalnościach jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego	20
XVII. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy	21
XVIII. Istotne postanowienia umowy	21
XIX. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia.....	21
XX. Postanowienia dotyczące protokołu postępowania	22
XXI. Inne	22
XXII. Wykaz załączników	22

Słowniczek

1. **Zamawiający** – „Koleje Mazowieckie - KM” sp. z o. o., ul. Lubelska 26, 03-802 Warszawa.
2. **Wykonawca** – osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej oraz podmioty te występujące wspólnie.
3. **Elektryczny zespół trakcyjny (EZT)** – zespół pojazdów kolejowych, składający się z wagonu silnikowego i sterowniczych, które w warunkach eksploatacyjno - ruchowych stanowią nierozłączną całość.
4. **Poziom utrzymania P4 EZT - Naprawa rewizyjna** – naprawa okresowa wykonywana cyklicznie mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu szynowego, o zakresie prac obejmujących przegląd podzespołów i zespołów połączony z częściowym ich demontażem z pojazdu szynowego oraz naprawa lub wymiana elementów zużytych bądź uszkodzonych wykonywana, zgodnie z przepisami zawartymi w:
 - 1) zakresie zadania nr 1: „Dokumentacji systemu utrzymania elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 5B+6B+5B (oznaczenie serii EN57)” zatwierdzonej Decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-512-287/2013 z dnia 16 maja 2014 r.,
 - 2) zakresie zadania nr 3: „Dokumentacji systemu utrzymania EZT serii EN57 z napędem asynchronicznym” zatwierdzonej Decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-512-166/2013 z dnia 16 sierpnia 2013 r.
5. **Poziom utrzymania P5 EZT - Naprawa główna** – naprawa okresowa wykonywana cyklicznie mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu szynowego, o zakresie prac obejmującym pełny demontaż podzespołów i zespołów z pojazdu szynowego, w celu ich szczegółowego sprawdzenia oraz naprawa lub wymiana elementów zużytych bądź uszkodzonych dla uzyskania pierwotnych parametrów techniczno – eksploatacyjnych i użytkowych EZT, zgodnie z „Dokumentacją systemu utrzymania elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 5B+6B+5B (oznaczenie serii EN57)” zatwierdzonej Decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-512-287/2013 z dnia 16 maja 2014 r.
6. **Modyfikacja** – przez modyfikację należy rozumieć zmianę wybranych cech techniczno – eksploatacyjnych lub użytkowych EZT wg specjalnie opracowanej dokumentacji wprowadzonej w trakcie naprawy okresowej poprzez zmiany mające na celu podwyższenie standardu technicznego i walorów użytkowych. Modyfikacja nie powoduje zmiany typu pojazdu.
7. **Modernizacja** – przez modernizację należy rozumieć modyfikację wybranych cech techniczno – eksploatacyjnych lub użytkowych EZT wg specjalnie opracowanej dokumentacji wprowadzonej w trakcie naprawy okresowej poprzez zmiany konstrukcyjne mające na celu podwyższenie standardu technicznego i walorów użytkowych. Modernizacja powoduje zmianę typu pojazdu.
8. **Komisarz Odbiorczy** – przedstawiciel Zamawiającego, uprawniony do dokonywania odbiorów technicznych naprawianych elektrycznych zespołów trakcyjnych u Wykonawcy i reprezentowania interesów Zamawiającego wobec Wykonawcy (do kontroli międzyoperacyjnych tj. np. odbiór wózków, silników trakcyjnych itp. Komisarz Odbiorczy będzie każdorazowo przyjeżdżał do Wykonawcy). Kontrole międzyoperacyjne będą się odbywały zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru (WTWiO) przekazanymi protokolarnie przez Wykonawcę Zamawiającemu nie później niż na 7 dni przed pierwszą czynnością odbioru dla pierwszego pojazdu.
9. **Nienależyte wykonanie usługi** – należy rozumieć wykonanie usługi niezgodnie z wymaganiami określonymi w SIWZ lub umowie.
10. **Data odbioru EZT** – data podpisania przez Strony protokołu odbiorczego wraz z przekazaniem wszelkich dokumentów wymaganych obowiązującym prawem, dopuszczających EZT do obsługi pociągów na terenie Polski.

11. **SIWZ** – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.

12. **Pzp** - ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.).

13. **Dni robocze** – dni kalendarzowe bez sobót, niedziel i świąt.

14. **Prawo opeji** to prawo rozszerzenia zamówienia podstawowego o usługi, które towarzyszą zamówieniu podstawowemu co do których Zamawiający na etapie wszczęcia postępowania nie podjął decyzji, czy będzie z nich korzystał.

I. Informacje o Zamawiającym**1. Zamawiającym jest:**

Nazwa: „Koleje Mazowieckie - KM” sp. z o. o.
 Adres: ul. Lubelska 26, 03-802 Warszawa
 Numer telefonu: 48 22 47 38 716
 Numer faksu: 48 22 47 38 814 lub 48 22 47 37 518
 Adres e-mail: przetargi@mazowieckie.com.pl
 Strona internetowa: www.mazowieckie.com.pl
 Godz. urzędowania: od 7⁰⁰ do 15⁰⁰
 REGON 015876404
 NIP 113-25-20-369

2. Informacje dotyczące zamówień publicznych umieszczone są w dziale: Strefa Partnerów – Przetargi – Przetargi bieżące (www.mazowieckie.com.pl).

II. Tryb udzielenia zamówienia

1. Postępowanie prowadzone jest na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.), zwana dalej ustawą Pzp, a także wydanych do ustawy rozporządzeń wykonawczych.

2. Postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, o wartości szacunkowej powyżej progów określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Pzp.

3. Podstawa prawna wyboru trybu udzielenia zamówienia - art. 134 ust. 1, w związku z art. 39 ustawy Pzp.

III. Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie:

- 19 napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57,
- 20 napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57 z możliwością rozszerzenia zakresu zamówienia do 19 dodatkowych napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57 zgodnie z prawem opcji,
- 33 napraw w poziomie utrzymania P4 elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57 zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11.

2. Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

50222000-7	Usługi w zakresie napraw i konserwacji taboru kolejowego
50532100-4	Usługi w zakresie napraw i konserwacji silników elektrycznych
50221300-3	Usługi w zakresie napraw i konserwacji lokomotywowch zestawów kołowych
50800000-3	Różne usługi w zakresie napraw i konserwacji

3. Zamówienie zostało podzielone na 3 zadania tj.:

1) zadanie nr 1 obejmuje wykonanie 19 napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57,

2) zadanie nr 2 obejmuje wykonanie 20 napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57 z możliwością rozszerzenia zakresu zamówienia do 19 dodatkowych napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57 zgodnie z prawem opcji,

3) zadanie nr 3 obejmuje wykonanie 33 napraw w poziomie utrzymania P4 elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57 zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11.

4. Szczegółowy opis oraz sposób realizacji przedmiotu zamówienia określają Istotne postanowienia umowy stanowiące odpowiednio dla zadania załącznik nr 9, 9.1, 9.2 do SIWZ oraz załączniki do Istotnych postanowień umowy.

We wszystkich zapisach SIWZ oraz jej załącznikach, w których Zamawiający odwołuje się do norm, aprobat, specyfikacji technicznych lub systemów odniesienia, zgodnie z art. 30 ust. 4 ustawy Pzp, dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych, normom, aprobatom, specyfikacjom technicznym lub systemom odniesienia, wskazanym w SIWZ i załącznikach.

5. Ustalenia ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia:

- 1) Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert częściowych, zgodnie z zapisem zawartym w ust. 3,
- 2) Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych,
- 3) Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających,
- 4) Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia aukcji elektronicznej,
- 5) przedmiotem niniejszego postępowania nie jest zawarcie umowy ramowej,
- 6) Zamawiający w zakresie zadania nr 2 przewiduje zastosowanie prawa opcji, o którym mowa w art. 34 ust. 5 ustawy Pzp. Prawo opcji umożliwi rozszerzenie zakresu zamówienia do 19 dodatkowych napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57. Wykonanie napraw objętych prawem opcji będzie uzależnione od sytuacji finansowej Zamawiającego. Nie skorzystanie przez Zamawiającego z prawa opcji nie wymaga podania przyczyn i nie rodzi żadnych roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego,
- 7) Zamawiający dopuszcza możliwość powierzenia przez Wykonawcę, wykonania części zamówienia podwykonawcom. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest do wskazania w swojej ofercie części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom.

IV. Wymagania gwarancyjne

1. Zamawiający żąda na każdy naprawiony EZT w zakresie zadania nr 1, udzielenia gwarancji jakości na bezawaryjną pracę na okres:

- 1) co najmniej 18 miesięcy na cały EZT,
- 2) co najmniej 24 miesięcy na malaturę EZT,
- 3) co najmniej 24 miesięcy na przezwojone maszyny elektryczne EZT,
- 4) co najmniej 36 miesięcy na podzespoły i zespoły zamontowane podczas modyfikacji EZT,

licząc od dnia podpisania protokołu komisyjnego odbioru danego EZT.

W przypadku udzielenia przez Wykonawcę na cały EZT gwarancji jakości dłuższej niż określona przez Zamawiającego w pkt 2, 3, 4, udzielona przez Wykonawcę gwarancja dla pkt 2, 3, 4 nie może być krótsza niż udzielona gwarancja na cały EZT.

2. Zamawiający żąda na każdy cały EZT po naprawie w zakresie zadania nr 2 udzielenia gwarancji jakości na okres co najmniej 36 miesięcy, licząc od dnia podpisania protokołu komisyjnego odbioru danego EZT.

3. Zamawiający żąda na każdy cały EZT po naprawie w zakresie zadania nr 3 udzielenia gwarancji jakości na okres co najmniej 18 miesięcy, licząc od dnia podpisania protokołu komisyjnego odbioru danego EZT.

V. Termin wykonania zamówienia

1. Zamawiający żąda zrealizowania zamówienia:

- 1) w zakresie zadania nr 1 w terminie do dnia 31 grudnia 2017 r.,
 - 2) w zakresie zadania nr 2 wraz z zastosowaniem przez Zamawiającego prawa opcji w terminie do dnia 31 maja 2017 r.,
 - 3) w zakresie zadania nr 3 w terminie od dnia 01 stycznia 2017 r. do dnia 30 września 2018 r.,
2. Zamawiający żąda wykonania naprawy w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją każdego elektrycznego zespołu trakcyjnego w terminie nie dłuższym niż 40 dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy (dot. zadania nr 1).
3. Zamawiający żąda wykonania naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją pierwszego i drugiego elektrycznego zespołu trakcyjnego w terminie nie dłuższym niż 145 dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy, a naprawę każdego z pozostałych elektrycznych zespołów trakcyjnych (również objętych prawem opcji) w terminie nie dłuższym niż 65 dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy z tym, że termin odbioru tych elektrycznych zespołów trakcyjnych nie może przypadać przez upływem terminu wykonania naprawy z modernizacją pierwszego i drugiego elektrycznego zespołu trakcyjnego (dot. zadania nr 2).
4. Zamawiający żąda wykonania naprawy w poziomie utrzymania P4 każdego elektrycznego zespołu trakcyjnego w terminie nie dłuższym niż 60 dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy (dot. zadania nr 3).

VI. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki udziału w postępowaniu dotyczące:

1) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania:
Działalność prowadzona na potrzeby wykonania przedmiotu zamówienia nie wymaga posiadania specjalnych uprawnień,

2) posiadania wiedzy i doświadczenia:

Zamawiający uzna warunek za spełniony jeżeli Wykonawca wykaże, że w ciągu ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie wykonał należycie co najmniej:

a¹) w zakresie zadania nr 1 – pięć napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych w poziomie utrzymania P4 na kwotę nie mniejszą niż 500 000,00 zł netto za każdy elektryczny zespół trakcyjny,
lub

a²) w zakresie zadania nr 1 - dwie naprawy elektrycznych zespołów trakcyjnych w poziomie utrzymania P5 z modernizacją na kwotę nie mniejszą niż 5 000 000,00 zł netto za każdy elektryczny zespół trakcyjny,

b) w zakresie zadania nr 2 – pięć napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych w poziomie utrzymania P5 z modernizacją na kwotę nie mniejszą niż 5 000 000,00 zł netto za każdy elektryczny zespół trakcyjny,

c) w zakresie zadania nr 3 – pięć napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych w poziomie utrzymania P4 wyposażonych w napęd asynchroniczny oraz klimatyzację przedziałów pasażerskich na kwotę nie mniejszą niż 800 000,00 zł netto za każdy elektryczny zespół trakcyjny.

Jeżeli naprawy EZT z modernizacją były realizowane w innej walucie niż zł, Wykonawca dokona przeliczenia tej waluty wg średniego kursu Narodowego Banku Polskiego z dnia wykonania zamówienia, a jeżeli w tym dniu kursu nie ogłoszono to przeliczy wg kursu ostatnio przed tą datą ogłoszonego.

3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia:

Zamawiający nie precyzuje w tym zakresie żadnych wymagań, których spełnianie Wykonawca zobowiązany jest wykazać w sposób szczególny. Ocena spełniania powyższego warunku dokonana

będzie na podstawie oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu złożonego wraz z ofertą,

4) sytuacji ekonomicznej i finansowej:

Zamawiający uzna warunek za spełniony jeżeli Wykonawca wykaże, że posiada środki finansowe lub zdolność kredytową w wysokości nie mniejszej niż:

- a) w zakresie zadania nr 1 – 3 000 000,00 zł,
- b) w zakresie zadania nr 2 – 30 000 000,00 zł,
- c) w zakresie zadania nr 3 – 8 000 000,00 zł.

Wartości podane w dokumentach wyrażone w innych walutach niż w zł, należy przeliczyć wg średniego kursu Narodowego Banku Polskiego na dzień wystawienia dokumentu, a jeżeli w tym dniu kursu nie ogłoszono to należy przeliczyć wg kursu ostatnio przed tą datą ogłoszonego.

2. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia, zdolnościach finansowych lub ekonomicznych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków.

3. Ocena spełniania warunków udziału w postępowaniu dokonywana będzie w oparciu o dokumenty określone w Rozdz. VII SIWZ, metodą warunku granicznego spełnia/nie spełnia. Z treści załączonych do oferty dokumentów lub oświadczeń winno wynikać jednoznacznie, że Wykonawca spełnia warunki.

4. Wykonawcy, którzy nie wykażą spełniania warunków udziału w postępowaniu, podlegać będą wykluczeniu z udziału w postępowaniu, z zastrzeżeniem art. 26 ust. 3 ustawy Pzp.

5. Z udziału w postępowaniu wyklucza się Wykonawców, którzy podlegają wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 i 2, art. 24b ust. 3 ustawy Pzp.

6. Na podstawie art. 24 ust. 2a ustawy Pzp Zamawiający wyklucza z postępowania o udzielenie zamówienia Wykonawcę, który w okresie 3 lat przed wszczęciem postępowania w sposób zawiniony poważnie naruszył obowiązki zawodowe, w szczególności, gdy Wykonawca w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa nie wykonał lub nienależycie wykonał zamówienie co Zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą dowolnych środków dowodowych. Zamawiający nie wyklucza z postępowania o udzielenie zamówienia Wykonawcy, który udowodni, że podjął konkretne środki techniczne, organizacyjne i kadrowe, które mają zapobiec zawinionemu i poważnemu naruszeniu obowiązków zawodowych w przyszłości oraz naprawił szkody powstałe w wyniku naruszenia obowiązków zawodowych lub zobowiązał się do ich naprawienia.

VII. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu

1. W celu oceny spełniania przez Wykonawcę warunków udziału, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp, których opis sposobu oceny został dokonany w Rozdz. VI ust. 1 SIWZ, Wykonawca winien złożyć **oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu**, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 5 do SIWZ.

2. W celu oceny spełniania warunku wiedzy i doświadczenia, o którym mowa w Rozdz. VI ust. 1 pkt 2 SIWZ, Wykonawca winien złożyć **wykaz wykonanych głównych usług** w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których usługi zostały wykonane, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 4 do SIWZ oraz załącza dowody, że zostały one wykonane należycie.

3. W celu oceny spełniania warunku sytuacji ekonomicznej i finansowej, o którym mowa w Rozdz. VI ust. 1 pkt 4 SIWZ, Wykonawca winien złożyć **informację banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej**, potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, wystawioną nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli z uzasadnionej przyczyny Wykonawca nie może przedstawić dokumentów dotyczących sytuacji finansowej i ekonomicznej wymaganych przez Zamawiającego, może przedstawić inny dokument, który w wystarczający sposób potwierdza spełnianie opisanego przez Zamawiającego warunku.

4. **Dowodami**, o których mowa w ust. 2 są:

1) **poświadczenie**,

2) **oświadczenie Wykonawcy** – jeżeli z uzasadnionych przyczyn o obiektywnym charakterze Wykonawca nie jest w stanie uzyskać poświadczenia, o którym mowa w pkt 1.

5. W razie konieczności, **szczególnie gdy wykaz lub dowody, o których mowa w ust. 2 oraz ust. 4** budzą wątpliwości Zamawiającego lub gdy z poświadczenia albo z innego dokumentu wynika, że zamówienie nie zostało wykonane lub zostało wykonane nienależycie, Zamawiający może zwrócić się bezpośrednio do właściwego podmiotu, na rzecz którego usługi były wykonane, o przedłożenie dodatkowych informacji lub dokumentów bezpośrednio Zamawiającemu.

6. Jeżeli Wykonawca, **wykazując spełnianie warunków, o których mowa w Rozdz. VI ust. 1 pkt 2, 4 SIWZ**, polega na zasobach wiedzy i doświadczenia, zdolnościach finansowych lub ekonomicznych innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków to Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami w trakcie realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu **pisemne zobowiązanie** tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby wykonania zamówienia, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 8 do SIWZ.

7. Podmiot, który zobowiązał się do udostępnienia zasobów zgodnie z ust. 6, odpowiada solidarnie z Wykonawcą za szkodę Zamawiającego powstałą wskutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba że za nieudostępnienie zasobów nie ponosi winy.

8. Jeżeli Wykonawca, **wykazując spełnianie warunku, o którym mowa w Rozdz. VI ust. 1 pkt 4 SIWZ**, polega na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, Zamawiający, w celu oceny, czy Wykonawca będzie dysponował zasobami innych podmiotów w stopniu niezbędnym dla należytego wykonania zamówienia oraz oceny, czy stosunek łączący Wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów, winien złożyć informację, o której mowa w ust. 3 wystawioną dla tych podmiotów.

9. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia, Wykonawca w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp, składa:

1) **oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia** z postępowania zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy Pzp, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 6 do SIWZ,

2) **aktualny odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej**, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,

3) **aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego** potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,

4) **aktualne zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego** potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania

decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,

5) aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8 ustawy Pzp, wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,

6) aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy Pzp, wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

10. Wykonawca wraz z ofertą składa listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt 5 ustawy Pzp, albo informację o tym, że nie należy do grupy kapitałowej, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 7 do SIWZ.

11. Jeżeli, w przypadku Wykonawcy mającego siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, osoby, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 5-8 ustawy Pzp, mają miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Wykonawca składa w odniesieniu do nich zaświadczenie właściwego organu sądowego albo administracyjnego miejsca zamieszkania dotyczące niekaralności tych osób w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 5-8 ustawy Pzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, z tym, że w przypadku gdy w miejscu zamieszkania tych osób nie wydaje się takich zaświadczeń – zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego miejsca zamieszkania tych osób lub przed notariuszem.

12. Jeżeli Wykonawca, wykazując spełnianie warunków, o których mowa w Rozdz. VI ust. 1 pkt 2, 4, niniejszej SIWZ, polega na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, a podmioty te będą brały udział w realizacji części zamówienia, Wykonawca winien złożyć w odniesieniu do tych podmiotów dokumenty wymienione w ust. 9, ust. 11, dotyczących każdego z tych podmiotów.

13. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa:

1) w ust. 9 pkt 2-4 i pkt 6, składa dokument lub dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

1.1) nie otwarto jego likwidacji, ani nie ogłoszono upadłości - wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem składania ofert,

1.2) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed terminem składania ofert,

1.3) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie – wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem składania ofert,

2) w ust. 9 pkt 5 składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego miejsca zamieszkania albo zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8 ustawy Pzp, – wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem składania ofert.

14. Jeżeli w kraju miejsca zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów wymienionych w ust. 13, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie, w którym określa się także osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy, złożone przed właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, lub przed notariuszem – wystawione nie wcześniej niż w terminach określonych w ust. 13 odpowiednio pkt 1, pkt 2.

15. W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez Wykonawcę mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Zamawiający może zwrócić się do

właściwych organów odpowiednio kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, z wnioskiem o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących przedłożonego dokumentu.

16. Wykonawcy, którzy wspólnie ubiegać się będą o udzielenie zamówienia (zgodnie z art. 23 ustawy Pzp):

- 1) ustanowią pełnomocnika (lidera) do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego,
- 2) pełnomocnictwo/upoważnienie do pełnienia takiej funkcji wystawione winno być zgodnie z wymogami prawa, podpisane przez prawnie upoważnionych przedstawicieli każdego z partnerów i dołączone do oferty,
- 3) w celu potwierdzenia spełniania warunków oraz braku podstaw do wykluczenia Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, **dokumenty wymienione w ust. 9 i 10 muszą być złożone przez każdego z Wykonawców, natomiast dokumenty wymienione w ust. 1-3 w taki sposób, aby wykazać spełnianie danego warunku łącznie.**

17. Do oferty Wykonawca dołącza, oprócz dokumentów, o których mowa w ust. 1-4, 6, 8-14, 16 niniejszego Rozdziału:

- 1) **wypełniony i podpisany Formularz ofertowy**, z wykorzystaniem odpowiednio dla zadania wzoru załącznika nr 1, 1.1, 1.2 do SIWZ,
- 2) **wypełniony i podpisany Formularz cenowy**, z wykorzystaniem odpowiednio dla zadania wzoru załącznika nr 2, 2.1, 2.2 do SIWZ,
- 3) **wypełniony i podpisany Formularz** dotyczący zestawienia oferowanych cen jednostkowych za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 3 do SIWZ (dot. zadania nr 1),
- 4) **wypełniony i podpisany Formularz** dotyczący zestawienia oferowanych cen jednostkowych za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 3.1 do SIWZ (dot. zadania nr 3),
- 5) **pełnomocnictwo** dla osób podpisujących ofertę w imieniu Wykonawcy, w przypadku jeżeli ofertę podpisuje pełnomocnik.

18. Dokumenty wymienione w ust. 1, ust. 2 (wykaz głównych usług), ust. 6, ust. 9 pkt 1, ust. 10, ust. 17 pkt 1-4 muszą być złożone w formie oryginałów, dokumenty wymienione w ust. 2 (dowody), ust. 3, ust. 4, ust. 9 pkt 2-6, ust. 11, ust. 13, ust. 14 mogą być złożone w formie oryginałów albo kopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez upoważnionego/ych przedstawiciela/i Wykonawcy natomiast pełnomocnictwo, o którym mowa w ust. 17 pkt 5 powinno być złożone w formie oryginału lub kopii poświadczonej notarialnie.

19. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oraz w przypadku innych podmiotów, na zasobach których Wykonawca polega na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, kopie dokumentów dotyczących odpowiednio Wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczone za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub te podmioty.

20. Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu wyłącznie wtedy, gdy złożona kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości.

21. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.

22. Postanowienia w sprawie dokumentów zastrzeżonych jako tajemnica przedsiębiorstwa:

- 1) Zamawiający zaleca, aby informacje zastrzeżone jako tajemnica przedsiębiorstwa były przez Wykonawcę złożone w oddzielnej kopercie z oznakowaniem „tajemnica przedsiębiorstwa” lub spięte oddzielnie od pozostałych jawnych dokumentów oferty,
- 2) nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli Wykonawca składając ofertę zastrzegł w odniesieniu do tych informacji, że nie mogą być one udostępnione oraz wykazał, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 ustawy Pzp.

VIII. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami

1. Zasady i formy przekazywania oświadczeń, wniosków i innych dokumentów:

- 1) oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną,
- 2) oświadczenia, wnioski, zawiadomienia i informacje oraz pytania kierowane do Zamawiającego przekazywane z zachowaniem formy pisemnej należy kierować na adres Zamawiającego podany w Rozdz. I specyfikacji,
- 3) oświadczenia, wnioski, zawiadomienia i informacje oraz pytania kierowane do Zamawiającego przekazywane za pomocą faksu lub poczty elektronicznej należy kierować na nr faksu/adresu e-mailowego podane w Rozdz. I specyfikacji,
- 4) każda ze Stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt otrzymania oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz informacji,
- 5) w przypadku, gdy przesłane za pomocą faksu oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne dokumenty w niniejszym postępowaniu będą nieczytelne, Zamawiający może się zwrócić o ponowne ich przesłanie za pomocą innego z wymienionych w niniejszej SIWZ sposobów.

2. Wyjaśnienia treści SIWZ

- 1) Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego, o wyjaśnienie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 6 dni przed upływem terminu składania ofert, z zastrzeżeniem pkt 2,
- 2) jeżeli wniosek, o wyjaśnienie treści specyfikacji wpłynie do Zamawiającego później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień lub pozostawić wniosek bez rozpatrzenia,
- 3) ewentualna zmiana terminu składania ofert nie powoduje przesunięcia terminu, o którym mowa w pkt 2, po upływie którego Zamawiający może pozostawić wniosek bez rozpatrzenia,
- 4) treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający przekaze Wykonawcom, którym przekazał SIWZ, bez ujawniania źródła zapytania oraz zamieszcza je na swojej stronie internetowej,
- 5) nie udziela się żadnych ustnych i telefonicznych informacji, wyjaśnień czy odpowiedzi na kierowane do Zamawiającego zapytanie w sprawach wymagających zachowania pisemności postępowania,
- 6) Zamawiający nie przewiduje zorganizowania zebrania z Wykonawcami.

3. Modyfikacja treści SIWZ

- 1) w uzasadnionych przypadkach, Zamawiający może przed upływem terminu do składania ofert, zmienić treść SIWZ,
- 2) dokonane zmiany w specyfikacji, Zamawiający przekazuje niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano specyfikację i zamieszcza je na stronie internetowej,
- 3) wszelkie modyfikacje, uzupełnienia i ustalenia oraz zmiany, w tym zmiany terminów, jak również pytania Wykonawców wraz z wyjaśnieniami, stają się integralną częścią specyfikacji i będą wiążące przy składaniu ofert,
- 4) jeżeli wprowadzona modyfikacja treści SIWZ, nie prowadzi do zmiany treści ogłoszenia, Zamawiający może przedłużyć termin składania ofert, o czas niezbędny na wprowadzenie zmian w ofertach, jeżeli będzie to niezbędne,
- 5) jeżeli wprowadzona modyfikacja treści SIWZ prowadzi do zmiany treści ogłoszenia, Zamawiający przekazuje drogą elektroniczną Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej ogłoszenie dodatkowych informacji, informacji o niekompletnej procedurze lub sprostowania,

4. Uzupełnienia, wyjaśnienia oświadczeń lub dokumentów, wyjaśnienia treści złożonych ofert, poprawianie oczywistych omyłek rachunkowych, pisarskich innych omyłek polegających na niezgodności oferty z SIWZ

- 1) w toku badania i oceny ofert, Zamawiający może żądać od Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli wymaganych przez Zamawiającego oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w Rozdz. VII ust. 1-4, ust. 6, ust. 8-14, ust. 16 pkt 3 SIWZ lub którzy nie złożyli pełnomocnictw, albo którzy złożyli wymagane przez Zamawiającego oświadczenia i dokumenty, o których mowa w Rozdz. VII ust. 1-4, ust. 6, ust. 8-14, ust. 16 pkt 3 SIWZ, zawierające błędy lub którzy złożyli wadliwe pełnomocnictwa do ich złożenia w wyznaczonym terminie, o ile zostaną spełnione przesłanki określone w art. 26 ust. 3 Pzp,
- 2) złożone na wezwanie Zamawiającego oświadczenia i dokumenty powinny potwierdzić spełnianie przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz spełnianie przez oferowane usługi, wymagań określonych przez Zamawiającego, nie później niż w dniu, w którym upłynął termin składania ofert,
- 3) Zamawiający wzywa także, w wyznaczonym przez siebie terminie do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w Rozdz. VII ust. 1-4, ust. 6, ust. 8-14, ust. 16 pkt 3 SIWZ,
- 4) w toku badania i oceny ofert, Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert,
- 5) Zamawiający poprawia w ofercie oczywiste omyłki pisarskie, oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek, inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWZ, nie powodujące istotnych zmian w treści oferty i niezwłocznie zawiadamia o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona,
- 6) oferta Wykonawcy, który w terminie 3 dni od otrzymania zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3 ustawy Pzp, podlega odrzuceniu,
- 7) przy badaniu, czy oferta Wykonawcy nie zawiera rażąco niskiej ceny zastosowanie mają przepisy art. 90 ustawy Pzp.

5. Osoba uprawniona do porozumiewania się z Wykonawcami:

Osobą uprawnioną do porozumiewania się z Wykonawcami od poniedziałku do piątku w godzinach od 8⁰⁰ do 15⁰⁰ z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy jest:

- Pani Bożena Sosnowska – Naczelnik Wydziału Zamówień Publicznych

faks 48 22 47 37 518, e-mail: przetargi@mazowieckie.com.pl

IX. Wymagania dotyczące wadium

1. Zamawiający wymaga wniesienia wadium w wysokości:

- 1) w zakresie zadania nr 1 – 300 000,00 zł (słownie: trzysta tysięcy złotych),
- 2) w zakresie zadania nr 2 – 3 000 000,00 zł (słownie: trzy miliony złotych),
- 3) w zakresie zadania nr 3 – 900 000,00 zł (słownie: dziewięćset tysięcy złotych),

2. Termin wniesienia wadium upływa wraz z terminem składania ofert. Za termin wniesienia wadium w pieniądzu uważa się termin uznania rachunku bankowego Zamawiającego.

3. Wadium musi obejmować termin związania ofertą tj. 90 dni.

4. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:

- 1) pieniądzu,
- 2) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym, że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
- 3) gwarancjach bankowych,
- 4) gwarancjach ubezpieczeniowych,
- 5) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275 z późn. zm.).

5. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłaca się przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego: **Bank Pekao S. A. w Warszawie 29 1240 1082 1111 0010 1924 1167** z dopiskiem wadium na przetarg „Usługa napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych” znak: MWZ3-205-70-2015 w zakresie zadania nr....

6. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający przechowuje na rachunku bankowym.

7. Wadium wniesione w formie innej niż pieniężna należy złożyć do Zamawiającego do pokoju 209 przed upływem terminu składania ofert w formie oryginału, w osobnej kopercie oznaczonej jak w Rozdz. XI ust. 10 SIWZ dodatkowo opatrzone napisem „WADIUM”.

8. Gwarancja (poręczenie) musi być podpisana przez upoważnionego (upelnomocnionego) przedstawiciela Gwaranta. Podpis powinien być sporządzony, w sposób umożliwiający jego identyfikację np. złożony wraz z imienną pieczętą lub czytelny (z podaniem imienia i nazwiska).

9. Treść gwarancji (poręczenia) winna zawierać bezwarunkowe stwierdzenie, że na pierwsze pisemne żądanie Zamawiającego wzywającego do zapłaty pełnej kwoty wadium, w okolicznościach określonych w art. 46 ust. 4a lub ust. 5 ustawy Pzp, następuje jego bezwarunkowa wypłata bez jakichkolwiek zastrzeżeń ze Strony Gwaranta/Poręczyciela.

10. Wykonawcy, którzy nie wnieśli wadium zostaną wykluczeni z postępowania.

11. W zakresie wadium obowiązują uregulowania zawarte w art. 45 i 46 ustawy Pzp.

X. Termin związania ofertą

1. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Wykonawca jest związany ofertą przez okres 90 dni.
3. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym, że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu, o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni. Odmowa wyrażenia zgody nie powoduje utraty wadium.
4. Przedłużenie terminu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą.
5. Jeżeli przedłużenie terminu związania ofertą dokonywane jest po wyborze oferty najkorzystniejszej, obowiązek wniesienia nowego wadium lub jego przedłużenia dotyczy jedynie Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.

XI. Opis sposobu przygotowania ofert

1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę na dane zadanie, określone w Rozdz. III ust. 3 SIWZ. W przypadku, gdy Wykonawca zamierza złożyć oferty na więcej niż jedno zadanie musi je złożyć odrębnie dla każdego zadania. Złożenie większej liczby ofert na to same zadanie spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez danego Wykonawcę na to zadanie.
2. Oferta musi być sporządzona w języku polskim, w formie pisemnej, pod rygorem nieważności. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.
3. Wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty ponosi Wykonawca.
4. Treść oferty musi odpowiadać treści niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
5. Oferta powinna być napisana pismem maszynowym, komputerowym albo ręcznym w sposób czytelny, niezmywalnym atramentem.
6. Poprawki w ofercie lub zmiany (również te przy użyciu korektora) muszą być naniesione czytelnie oraz opatrzone podpisem osoby podpisującej ofertę.
7. Opis szczegółowych wymagań dotyczących dokumentów wymaganych w niniejszym postępowaniu znajduje się w Rozdz. VII „Wykaz oświadczeń lub dokumentów” niniejszej specyfikacji.
8. Wszystkie strony oferty powinny być spięte (zszyte) w sposób trwały, zapobiegający możliwości dekompletacji zawartości oferty. Każda strona oferty wraz z załącznikami musi być podpisana przez Wykonawcę, osobę uprawnioną/upoważnioną do podpisania oferty.
9. W przypadku oferty składanej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oferta musi być opatrzona nazwami wszystkich Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia i podpisana zgodnie z reprezentacją.
10. Wykonawca składa ofertę w dwóch nieprzejrzystych, zamkniętych kopertach/opakowaniach oznaczonych nazwą i adresem Zamawiającego:

„Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o.
ul. Lubelska 26
03-802 Warszawa
pokój 209

Przetarg „Usługa napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych”
znak: MWZ3-205-70-2015 zadanie nr

NIE OTWIERAĆ przed dniem 27 października 2015 r. godz. 10.00

Ponadto na kopercie wewnętrznej winien być wpisany adres i nazwa Wykonawcy.

11. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za zdarzenia wynikające z nienależytego oznakowania koperty/opakowania lub niedostarczenie oferty do miejsca i w terminie wskazanym w Rozdz. XII ust. 1 SIWZ.

12. Przygotowując ofertę Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z zawartością wszystkich dokumentów składających się na Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia, którą należy odczytywać z ewentualnymi modyfikacjami i zmianami wnoszonymi przez Zamawiającego.

13. W przypadku, gdy Wykonawcę reprezentuje pełnomocnik do oferty musi być załączone pełnomocnictwo, w formie oryginału lub kopii poświadczonej notarialnie, określające zakres pełnomocnictwa. Pełnomocnictwo musi być podpisane przez osoby uprawnione do reprezentowania podmiotu, chyba że pełnomocnictwo wynika z innych załączonych do oferty dokumentów.

XII. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

1. Oferty należy składać/przesłać do dnia 27 października 2015 r., do godz. 9.30 na adres: „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o. ul. Lubelska 26, 03-802 Warszawa, do pokoju nr 209 (II piętro).

2. Zamawiający niezwłocznie zawiadamia Wykonawcę, o złożeniu oferty po terminie oraz zwraca ofertę po upływie terminu do wniesienia odwołania.

3. Wykonawca może przed upływem terminu do składania ofert zmienić lub wycofać ofertę. Zmiana lub wycofanie oferty wymagają zachowania formy pisemnej.

4. Zmiany dotyczące treści oferty powinny być przygotowane, opakowane oraz zaadresowane na adres Zamawiającego podany w ust. 1 w sposób opisany w Rozdz. XI ust. 10 SIWZ i dodatkowo opatrzone napisem „ZMIANA” lub „WYCOFANIE”. Koperty oznaczone w podany wyżej sposób będą otwierane w pierwszej kolejności.

5. Otwarcie ofert nastąpi w dniu 27 października 2015 r. o godz. 10.00 w siedzibie Zamawiającego, w pokoju nr 312 (III piętro).

XIII. Opis sposobu obliczenia ceny

1. Cenę za wykonanie przedmiotu zamówienia należy przedstawić w Formularzu ofertowym z wykorzystaniem odpowiednio dla zadania wzoru załącznika nr 1, 1.1, 1.2 do SIWZ.

2. Cenę ofertową należy obliczyć na podstawie Formularza cenowego, z wykorzystaniem odpowiednio dla zadania wzoru stanowiącego załącznik nr 2, 2.1, 2.2 do SIWZ. Ponadto Wykonawca:

1) w zakresie zadania nr 1 zobowiązany jest do wypełnienia załącznika nr 3 do SIWZ - Zestawienie oferowanych cen jednostkowych za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 oraz wpisanie ogólnej wartości netto za wykonanie tych prac do Formularza cenowego stanowiącego załącznik nr 2 do SIWZ,

2) w zakresie zadania nr 3 zobowiązany jest do wypełnienia załącznika nr 3.1 do SIWZ - Zestawienie oferowanych cen jednostkowych za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr

NS/EN57/900/2002/11 oraz wpisanie ogólnej wartości netto za wykonanie tych prac do Formularza cenowego stanowiącego załącznik nr 2.2 do SIWZ.

3. Cena oferty musi być podana w zł cyfrowo i słownie, z wyodrębnieniem podatku VAT do dwóch miejsc po przecinku. Cenę oferty zaokrągla się do pełnych groszy, przy czym końcówki poniżej 0,5 grosza pomija się, a końcówki 0,5 grosza i wyższe zaokrągla się do jednego grosza.

4. Cena ofertowa obejmuje wszystkie koszty, związane z wykonaniem zamówienia, zgodnie z warunkami i wytycznymi stawianymi przez Zamawiającego w SIWZ, zysk Wykonawcy oraz wymagane przepisami podatki i opłaty, w tym podatek VAT.

5. Cena może być tylko jedna nie dopuszcza się wariantowości cen. Wszystkie upusty, rabaty winny być od razu ujęte w obliczeniu ceny, tak by wyliczona cena za realizację zamówienia była ceną ostateczną bez konieczności dokonywania przez Zamawiającego przeliczeń itp. działań w celu jej określenia.

6. Prawidłowe ustalenie podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy krajowego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. z 2011 r. Nr 177, poz. 1054 z późn. zm.).

7. Jeżeli zostanie złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami.

Wykonawca, składając ofertę, informuje Zamawiającego w Formularzu ofertowym stanowiącym odpowiednio dla zadania załącznik nr 1, 1.1, 1.2 do SIWZ, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) usług, których świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.

XIV. Informacje dotyczące walut w jakich mogą być prowadzone rozliczenia między Zamawiającym, a Wykonawcą.

Rozliczenia między Zamawiającym, a Wykonawcą dokonywane będą w zł.

XV. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert

1. Zamawiający ustala następujące kryteria oceny ofert i ich wagi. Ocenie podlegać będą:

Lp.	Nr zadania	Kryterium	Waga
1.	1 i 3	C – Cena	85 %
2.		Og – Okres udzielonej gwarancji jakości na cały elektryczny zespół trakcyjny	15%
3.	2	C – Cena	70 %
4.		Og – Okres udzielonej gwarancji jakości na cały elektryczny zespół trakcyjny	10 %
5.		Tn1 – Termin naprawy z modernizacją pierwszego i drugiego elektrycznego zespołu trakcyjnego	10 %
6.		Tn2 – Termin naprawy z modernizacją trzeciego i każdego kolejnego elektrycznego zespołu trakcyjnego	10 %

2. Oferty będą oceniane w następujący sposób:

1) Dotyczy zadania nr 1 i 3

a) wg kryterium C- Cena

Wykonawca, który zaproponuje najniższą cenę ofertową otrzyma 100,0000 punktów, natomiast pozostali Wykonawcy odpowiednio mniej punktów, według wzoru:

$$C = \frac{\text{C oferty z najniższą ceną brutto}}{\text{C oferty badanej brutto}} \times 100 \text{ [pkt.]}$$

Uzyskane w ten sposób punkty zostaną pomnożone przez współczynnik 0,85 odpowiadający wadze tego kryterium.

b) wg kryterium Og – Okres udzielonej gwarancji jakości na cały elektryczny zespół trakcyjny

Oferty będą oceniane wg zasad określonych w tabeli:

Okres udzielonej gwarancji jakości na cały elektryczny zespół trakcyjny	Punkty
18 miesięcy	0
20 miesięcy	3
22 miesiące	6
24 miesiące	9
26 miesięcy	12
28 miesięcy i więcej	15

c) Komisja dokona wyboru najkorzystniejszej oferty poprzez wskazanie oferty, która osiągnie najwyższą ilość punktów wyliczonych wg wzoru:

$$O = (Pp \text{ za } C \times 0,85) + Pp \text{ za } Og$$

O – ogólna ocena oferty (ilość punktów)

Pp za C – punkty przyznane za Cenę

Pp za Og – punkty przyznane za Okres udzielonej gwarancji jakości na cały elektryczny zespół trakcyjny

2) Dotyczy zadania nr 2

a) wg kryterium C- Cena

Wykonawca, który zaproponuje najniższą cenę ofertową otrzyma 100,0000 punktów, natomiast pozostali Wykonawcy odpowiednio mniej punktów, według wzoru:

$$C = \frac{\text{C oferty z najniższą ceną brutto}}{\text{C oferty badanej brutto}} \times 100 \text{ [pkt.]}$$

Uzyskane w ten sposób punkty zostaną pomnożone przez współczynnik 0,7 odpowiadający wadze tego kryterium.

b) wg kryterium Okres udzielonej gwarancji jakości na cały elektryczny zespół trakcyjny

Oferty będą oceniane wg zasad określonych w tabeli:

Okres udzielonej gwarancji jakości na cały elektryczny zespół trakcyjny	Punkty
36 miesięcy	0

48 miesięcy	5
60 miesięcy i więcej	10

c) wg kryterium Tn1 – Termin naprawy z modernizacją pierwszego i drugiego elektrycznego zespołu trakcyjnego

Oferty będą oceniane wg zasad określonych w tabeli:

Termin naprawy z modernizacją pierwszego i drugiego elektrycznego zespołu trakcyjnego	Punkty
145 dni kalendarzowych	0
140 dni kalendarzowych	2
135 dni kalendarzowych	4
130 dni kalendarzowych	6
125 dni kalendarzowych	8
120 dni kalendarzowych i mniej	10

d) wg kryterium Tn2 – Termin naprawy z modernizacją trzeciego i każdego kolejnego elektrycznego zespołu trakcyjnego

Oferty będą oceniane wg zasad określonych w tabeli:

Termin naprawy z modernizacją trzeciego i każdego kolejnego elektrycznego zespołu trakcyjnego	Punkty
65 dni kalendarzowych	0
62 dni kalendarzowe	2
59 dni kalendarzowych	4
56 dni kalendarzowych	6
53 dni kalendarzowe	8
50 dni kalendarzowych i mniej	10

e) Komisja dokona wyboru najkorzystniejszej oferty poprzez wskazanie oferty, która osiągnie najwyższą ilość punktów wyliczonych wg wzoru:

$$O = (Pp \text{ za } C \times 0,7) + Pp \text{ za } Og + Pp \text{ za } Tn1 + Pp \text{ za } Tn2$$

O – ogólna ocena oferty (ilość punktów)

Pp za C – punkty przyznane za Cenę

Pp za Tg – punkty przyznane za Okres udzielonej gwarancji jakości na cały elektryczny zespół trakcyjny

Pp za Tn1 – punkty przyznane za Termin naprawy z modernizacją pierwszego i drugiego elektrycznego zespołu trakcyjnego

Pp za Tn2 - punkty przyznane za Termin naprawy z modernizacją trzeciego i każdego kolejnego elektrycznego zespołu trakcyjnego

3. Ocena punktowa w każdym kryterium będzie liczona z dokładnością do czterech miejsc po przecinku.

4. Jeżeli nie można wybrać oferty najkorzystniejszej z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert na dane zadanie, Zamawiający spośród tych ofert wybierze ofertę z najniższą ceną.

XVI. Informacje o formalnościach jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

1. Zamawiający niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zawiadomi jednocześnie Wykonawców, którzy złożyli oferty, o wyborze najkorzystniejszej oferty podając:

1) nazwę (firmę), albo imię i nazwisko, siedzibę albo adres zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru oraz nazwy (firmy), albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,

2) uzasadnienie faktyczne i prawne wykluczenia Wykonawców, jeżeli takie będzie miało miejsce,

3) uzasadnienie faktyczne i prawne odrzucenia ofert, jeżeli takie będzie miało miejsce,

4) termin zgodnie z art. 94 ust. 1 lub 2 ustawy Pzp, po upływie którego umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.

2. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zamieszcza informacje, o których mowa w ust. 1 pkt 1 na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.

3. Umowa w sprawie zamówienia publicznego zostanie zawarta, z zastrzeżeniem art. 183 ustawy Pzp:

1) z uwzględnieniem postanowień wynikających z treści niniejszej specyfikacji oraz danych zawartych w ofercie, w terminie nie krótszym niż 10 dni od dnia przekazania przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, jeżeli zawiadomienie to zostało przesłane faksem lub drogą elektroniczną, albo 15 dni – jeżeli zostało przesłane w inny sposób,

2) przed upływem terminu, o którym mowa w pkt 1, jeżeli w postępowaniu o udzielenie zamówienia została złożona tylko jedna oferta na dane zadanie.

4. Zamawiający poinformuje Wykonawcę o miejscu i terminie podpisania umowy w sprawie zamówienia o zamówienie publiczne.

5. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, zobowiązany będzie przed podpisaniem umowy do dopełnienia n.w. formalności:

1) wskazania osób umocowanych do zawarcia umowy i przedłożenie Zamawiającemu pełnomocnictwa, o ile z okoliczności wynikałaby konieczność posiadania takiego dokumentu,

2) w przypadku wyboru najkorzystniejszej oferty złożonej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, Zamawiający przed podpisaniem umowy w sprawie zamówienia publicznego może zażądać w wyznaczonym przez siebie terminie złożenia umowy regulującej współpracę tych Wykonawców, podpisanej przez wszystkich partnerów, przy czym termin, na jaki została zawarta, nie może być krótszy niż termin realizacji zamówienia,

3) podania nr rachunku bankowego, na który Zamawiający będzie dokonywał zapłaty za wykonanie naprawy EZT,

4) wskazania osoby odpowiedzialnej za realizację umowy i danych kontaktowych,

5) złożenia Zamawiającemu kopii poświadczoną za zgodność z oryginałem Świadczenia zgodności wyposażenia technicznego, kwalifikacji pracowników i stosowanych technologii, zgodnie z wymaganymi instrukcjami, w zakresie napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych, wydane dla Wykonawcy, który będzie realizował zamówienie przez pasażerskiego przewoźnika kolejowego, nie wcześniej niż w 2012 r., ważnego w okresie realizacji zamówienia.

XVII. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy

Na podstawie art. 138 c ust. 1 pkt 3 ustawy Pzp, Zamawiający odstępuje od obowiązku żądania zabezpieczenia należytego wykonania umowy (dot. zadania nr 1-3).

XVIII. Istotne postanowienia umowy

1. Wszystkie przyszłe zobowiązania Wykonawcy jak i Zamawiającego, zawierają odpowiednio dla zadania Istotne postanowienia umowy, stanowiące załącznik nr 9, 9.1, 9.2 do SIWZ.
2. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, zobowiązany jest do podpisania umowy na warunkach określonych w niniejszej SIWZ, w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.
3. Zakres świadczenia Wykonawcy, wynikający z umowy będzie tożsamy z jego zobowiązaniem zawartym w ofercie, przy czym złożenie oferty jest jednoznaczne z pełną akceptacją przez Wykonawcę warunków zawartych w Istotnych postanowieniach umowy.
4. Wykonawcy składający ofertę wspólnie, ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy.

XIX. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia

1. Wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych, przysługują środki ochrony prawnej zawarte w Dziale VI ustawy.
2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt 5 ustawy Pzp.
3. Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy czynności Zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy Pzp.
4. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu.
5. Odwołujący przesyła kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, iż Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia za pomocą jednego ze sposobów określonych w art. 27 ust. 2 ustawy Pzp.
6. Odwołanie wnosi się w terminie 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia – jeżeli zostały przesłane w sposób określony w art. 27 ust. 2 Pzp, albo w terminie 15 dni – jeżeli zostały przesłane w inny sposób.
7. Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu oraz wobec postanowień SIWZ wnosi się w terminie 10 dni od dnia publikacji ogłoszenia w DUUE lub zamieszczenia Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia na stronie internetowej.
8. Odwołanie wobec czynności innych niż określone w ust. 6 i 7 wnosi się w terminie 10 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość, o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.

9. Jeżeli Zamawiający nie (...) przesłał Wykonawcy zawiadomienia o wyborze oferty najkorzystniejszej (...) odwołanie wnosi się w terminie:

- 1) 30 dni od dnia publikacji w DUUE ogłoszenia o udzieleniu zamówienia,
- 2) 6 miesięcy od dnia zawarcia umowy, jeżeli Zamawiający nie opublikował w DUUE ogłoszenia o udzieleniu zamówienia (...).

10. Zamawiający przesyła niezwłocznie, nie później niż w terminie 2 dni od dnia otrzymania, kopię odwołania innym Wykonawcom uczestniczącym w postępowaniu o udzielenie zamówienia, a jeżeli odwołanie dotyczy treści ogłoszenia o zamówieniu lub postanowień SIWZ, zamieszcza ją również na stronie internetowej, na której jest zamieszczone ogłoszenie o zamówieniu lub jest udostępniona specyfikacja, wzywając Wykonawców do przystąpienia do postępowania odwoławczego.

11. Na orzeczenie Krajowej Izby Odwoławczej, Stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.

12. Od wyroku sądu, Stronom nie przysługuje skarga kasacyjna.

XX. Postanowienia dotyczące protokołu postępowania

1. Oferty, opinie biegłych, oświadczenia, zawiadomienia, wnioski, inne dokumenty i informacje składane przez Zamawiającego i Wykonawców oraz umowa w sprawie zamówienia publicznego stanowią załączniki do protokołu postępowania.

2. Protokół wraz z załącznikami jest jawny. Załączniki do protokołu udostępnia się po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania.

3. Oferty są jawne od chwili ich otwarcia, z zastrzeżeniem zapisów Rozdz. VII ust. 22 pkt 2 SIWZ.

4. Na wniosek Wykonawcy, Zamawiający prześle kopię protokołu lub załączników pocztą, faksem lub drogą elektroniczną, z zastrzeżeniem, że jeżeli z przyczyn technicznych przesłanie dokumentów będzie znacząco utrudnione, Zamawiający poinformuje, o tym Wykonawcę oraz wskaże sposób, w jaki mogą one być udostępnione.

XXI. Inne

Do spraw nie uregulowanych w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.) oraz przepisy Kodeksu cywilnego.

XXII. Wykaz załączników

1. Załącznik nr 1 do SIWZ – Formularz ofertowy dla zadania nr 1 - wzór,
2. Załącznik nr 1.1 do SIWZ – Formularz ofertowy dla zadania nr 2 - wzór,
3. Załącznik nr 1.2 do SIWZ – Formularz ofertowy dla zadania nr 3 - wzór,
4. Załącznik nr 2 do SIWZ – Formularz cenowy dla zadania nr 1 - wzór,
5. Załącznik nr 2.1 do SIWZ – Formularz cenowy dla zadania nr 2 - wzór,
6. Załącznik nr 2.2 do SIWZ – Formularz cenowy dla zadania nr 3 - wzór,

7. Załącznik nr 3 do SIWZ – Zestawienie oferowanych cen jednostkowych za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 (dot. zadania nr 1) - wzór,
8. Załącznik nr 3.1 do SIWZ – Zestawienie oferowanych cen jednostkowych za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11 (dot. zadania nr 3) - wzór,
9. Załącznik nr 4 do SIWZ – Wykaz wykonanych głównych usług - wzór,
10. Załącznik nr 5 do SIWZ – Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne z art. 22 ust. 1 ustawy Pzp - wzór,
11. Załącznik nr 6 do SIWZ – Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z powodu niespełnienia warunków, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp - wzór,
12. Załącznik nr 7 do SIWZ – Oświadczenie dotyczące grupy kapitałowej - wzór,
13. Załącznik nr 8 do SIWZ – Zobowiązanie podmiotu/podmiotów oddających do dyspozycji Wykonawcy niezbędne zasoby - wzór,
14. Załącznik nr 9 do SIWZ – Istotne postanowienia umowy w zakresie zadania nr 1,
 - 1) Załącznik nr 3 do umowy – Progностyczny plan napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją EZT serii EN57 w 2016 r. i 2017 r.,
 - 2) Załącznik nr 4 do umowy – Wymagany zakres modyfikacji podczas naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57,
 - 3) Załącznik nr 5 do umowy – Wykaz EZT serii EN57 planowanych do poszczególnych zakresów modyfikacji w 2016 r. i 2017 r.,
 - 5) Załącznik nr 6 do umowy – Kolorystyka siedzeń,
 - 6) Załącznik nr 7 do umowy – Kolorystyka malowania oraz rozmieszczenie numerów inwentarzowych,
 - 7) Załącznik nr 8 do umowy – Zestawienie obowiązujących dokumentów i instrukcji w zakresie napraw EZT serii EN57,
 - 8) Załącznik nr 9 do umowy – Wzór protokołu reklamacyjnego,
 - 9) Załącznik nr 10 do umowy – Wymagania dla bezprzewodowej sieci internetowej (WiFi),
15. Załącznik nr 9.1 do SIWZ – Istotne postanowienia umowy w zakresie zadania nr 2,
 - 1) Załącznik nr 2 do umowy – Zestawienie obowiązujących dokumentów i instrukcji w zakresie napraw EZT serii EN57,
 - 2) Załącznik nr 3 do umowy – Progностyczny plan napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją EZT serii EN57 w 2015-2017 r.,
 - 3) Załącznik nr 4 do umowy – Wymagania dla modernizacji G podczas naprawy w poziomie utrzymania P5 EZT serii EN57,
 - 4) Załącznik nr 5 do umowy – Kolorystyka malowania oraz rozmieszczenie numerów inwentarzowych w EZT,

- 5) Załącznik nr 6 do umowy – Wzór protokołu reklamacyjnego,
 - 6) Załącznik nr 7 do umowy – Zakłócenia w sieci trakcyjnej generowane przez falowniki główne i pomocnicze,
 - 7) Załącznik nr 8 do umowy – Przykładowe rozplanowanie wnętrza EZT serii EN57 po wykonanej modernizacji,
 - 8) Załącznik nr 9 do umowy – Wykaz EZT serii EN57 planowanych do modernizacji podczas naprawy w poziomie utrzymania P5.
16. Załącznik nr 9.2 do SIWZ – Istotne postanowienia umowy w zakresie zadania nr 3,
- 1) Załącznik nr 3 do umowy – Wykaz EZT przeznaczonych do naprawy w poziomie utrzymania P4,
 - 2) Załącznik nr 4 do umowy – Zestawienie obowiązujących dokumentów i instrukcji w zakresie napraw EZT serii EN57 zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11,
 - 3) Załącznik nr 5 do umowy – Wzór protokołu reklamacyjnego,
 - 4) Załącznik nr 6 do umowy – Wymagania dla bezprzewodowej sieci internetowej (WiFi).

Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia

Zatwierdził:

.....
CZŁONEK ZARZĄDKU
Dyrektor Eksploatacyjny
.....
Warszawa, dnia 16 września 2015 r.

Warszawa, dnia 16 września 2015 r.

Wzór

FORMULARZ OFERTOWY

dla zadania nr 1 – wykonanie 19 napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57

.....
(pieczęć Wykonawcy)

Do
„Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o.
ul. Lubelska 26
03-802 Warszawa

Nazwa Wykonawcy.....

Adres.....

Nr telefonu Nr faksu.....

Str. internetowa/ e-mail

REGON NIP.....

(w przypadku składania oferty wspólnej należy wpisać dane każdego z podmiotów składających wspólną ofertę)

Ustanowionym pełnomocnikiem/liderem*) jest

.....
(wpisać nazwę, adres, telefon pełnomocnika/lidera oraz zakres udzielonego pełnomocnictwa)

1. Odpowiadając na ogłoszenie o zamówieniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.) na „Usługę napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych” znak: MWZ3-205-70-2015 w zakresie zadania nr 1, oferujemy wykonanie zamówienia, zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, za:

cenę ofertową (brutto):zł (słownie:.....)

cenę netto: zł (słownie:

podatek VAT: zł (słownie:.....)

2. Cenę jednostkową za wykonanie naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 (stały zakres), cenę jednostkową za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57, cenę jednostkową za uzupełnienie braków oraz ceny jednostkowe za wykonanie poszczególnych modyfikacji M, M1, M2, zawiera Formularz cenowy, który stanowi integralną część niniejszej oferty.

3. Cena ofertowa zawiera wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

.....
(pieczęć imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
uprawnionej/uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

4. Oświadczamy, że:

- 1) zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty,
- 2) jesteśmy związani ofertą przez okres 90 dni,
- 3) przedmiot zamówienia zamierzamy wykonać:
 - a) siłami własnymi*),
 - b) siłami własnymi i przy pomocy podwykonawców, zgodnie z poniższymi zapisami *).

.....
.....
.....
(należy wykazać części zamówienia, których wykonanie Wykonawca zamierza powierzyć podwykonawcom)

5. Zobowiązujemy się zrealizować zamówienie w terminie do dnia 31 grudnia 2017 r.

6. Zobowiązujemy się wykonać naprawę w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją każdego elektrycznego zespołu trakcyjnego, w terminie nie dłuższym niż dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy.

7. Zobowiązujemy się na każdy naprawiony EZT, udzielić gwarancji jakości na bezawaryjną pracę na okres:

- 1) miesięcy na cały EZT,
 - 2) miesięcy na malaturę EZT,
 - 3) miesięcy na przezwójone maszyny elektryczne EZT,
 - 4) miesięcy na podzespoły i zespoły zamontowane podczas modyfikacji EZT,
- licząc od dnia podpisania protokołu komisyjnego odbioru danego EZT.

8. Wyrażamy zgodę na otrzymanie należności za wykonaną naprawę z modyfikacją każdego EZT, w ciągu 30 dni kalendarzowych, licząc od daty otrzymania faktury VAT przez Zamawiającego.

9. Zgodnie z art. 93 ust. 1c ustawy Pzp informujemy, że wybór naszej oferty prowadzi do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego w zakresie..... i wartości netto
(należy wskazać nazwę (rodzaj) usług, których świadczenie będzie prowadzić do powstania obowiązku podatkowego, oraz wskazać ich wartość bez kwoty podatku)

(wpisać jeżeli dotyczy)

10. W przypadku wyboru naszej oferty zobowiązujemy się do podpisania umowy, zgodnie z treścią złożonej oferty, w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.

11. Oświadczamy, że osobą upoważnioną do kontaktów z Zamawiającym jest:

.....
(należy podać imię i nazwisko, nr telefonu kontaktowego, numer faksu, e-mail)

12. Integralną częścią oferty są następujące dokumenty:

.....
.....
.....
.....
.....
13. Wadium w kwocie zł zostało wniesione w dniu
w formie

14. Nazwa banku, nr konta, na które ma zostać zwrócone wadium, wniesione w pieniądzu:

.....

(wpisać jeżeli dotyczy)

15. Inne informacje Wykonawcy:

.....

.....

.....

16. Ofertę złożono na stronach podpisanych i kolejno ponumerowanych od nr do nr

....., dnia r.

*) niepotrzebne skreślić



.....
(pieczęćka imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
uprawnionej/uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

Wzór

FORMULARZ OFERTOWY

dla zadania nr 2 – wykonanie 20 napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57, z możliwością rozszerzenia zakresu zamówienia do 19 dodatkowych napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57 zgodnie z prawem opcji

.....
(pieczęć Wykonawcy)

Do
„Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o.
ul. Lubelska 26
03-802 Warszawa

Nazwa Wykonawcy.....

Adres.....

Nr telefonu Nr faksu.....

Str. internetowa/ e-mail

REGON NIP.....

(w przypadku składania oferty wspólnej należy wpisać dane każdego z podmiotów składających wspólną ofertę)

Ustanowionym pełnomocnikiem/liderem*) jest

.....
(wpisać nazwę, adres, telefon pełnomocnika/lidera oraz zakres udzielonego pełnomocnictwa)

1. Odpowiadając na ogłoszenie o zamówieniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.) na „Usługę napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych” znak: MWZ3-205-70-2015 w zakresie zadania nr 2, oferujemy wykonanie zamówienia, zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, za:

- cenę ofertową (brutto):zł (słownie:.....)

- cenę netto: zł (słownie:.....)

- podatek VAT: zł (słownie:.....)

2. Cenę jednostkową za wykonanie naprawy w poziomie utrzymania P5 EZT serii EN57 oraz cenę jednostkową za wykonanie modernizacji G, zawiera Formularz cenowy, który stanowi integralną część niniejszej oferty.

3. Cena ofertowa zawiera wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

.....
(pieczęćka imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
uprawnionej/uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

4. Oświadczamy, że:

- 1) zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty,
- 2) jesteśmy związani ofertą przez okres 90 dni,
- 3) przedmiot zamówienia zamierzamy wykonać:
 - a) siłami własnymi*),
 - b) siłami własnymi i przy pomocy podwykonawców, zgodnie z poniższymi zapisami *).

.....
.....
.....
(należy wykazać części zamówienia, których wykonanie Wykonawca zamierza powierzyć podwykonawcom)

5. Zobowiązujemy się zrealizować zamówienie wraz z zastosowaniem przez Zamawiającego prawa opcji w terminie do dnia 31 maja 2017 r.

6. Zobowiązujemy się wykonać naprawę w poziomie utrzymania P5 z modernizacją pierwszego i drugiego elektrycznego zespołu trakcyjnego w terminie nie dłuższym niż dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy, a naprawę każdego z pozostałych elektrycznych zespołów trakcyjnych (również objętych prawem opcji) wykonamy w terminie nie dłuższym niż dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy z tym, że termin odbioru tych elektrycznych zespołów trakcyjnych nie może przypadać przed upływem terminu wykonania naprawy z modernizacją pierwszego i drugiego elektrycznego zespołu trakcyjnego.

7. Zobowiązujemy się na każdy cały EZT po naprawie w poziomie utrzymania P5 z modernizacją udzielić gwarancji jakości na okres miesięcy, licząc od dnia podpisania protokołu komisyjnego odbioru danego EZT.

8. Wyrażamy zgodę na otrzymanie należności za wykonaną naprawę z modernizacją każdego EZT, w ciągu 30 dni kalendarzowych, licząc od daty otrzymania faktury VAT przez Zamawiającego.

9. Zgodnie z art. 93 ust. 1c ustawy Pzp informujemy, że wybór naszej oferty prowadzi do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego w zakresie i wartości netto
(należy wskazać nazwę (rodzaj) usług, których świadczenie będzie prowadzić do powstania obowiązku podatkowego, oraz wskazać ich wartość bez kwoty podatku)

(wpisać jeżeli dotyczy)

10. W przypadku wyboru naszej oferty zobowiązujemy się do podpisania umowy, zgodnie z treścią złożonej oferty, w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.

11. Oświadczamy, że osobą upoważnioną do kontaktów z Zamawiającym jest:

.....
(należy podać imię i nazwisko, nr telefonu kontaktowego, numer faksu, e-mail)

12. Integralną częścią oferty są następujące dokumenty:

13. Wadium w kwocie zł zostało wniesione w dniu

w formie

14. Nazwa banku, nr konta, na które ma zostać zwrócone wadium, wniesione w pieniądzu:

.....

(wpisać jeżeli dotyczy)

15. Inne informacje Wykonawcy:

.....

.....

.....

16. Ofertę złożono na stronach podpisanych i kolejno ponumerowanych od nr do nr

....., dnia r.

*) niepotrzebne skreślić



.....
*(pieczętka imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
uprawnionej/uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)*

Wzór

FORMULARZ OFERTOWY

dla zadania nr 3 – wykonanie 33 napraw w poziomie utrzymania P4 elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57 zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11

.....
(pieczęć Wykonawcy)

Do
„Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o.
ul. Lubelska 26
03-802 Warszawa

Nazwa Wykonawcy.....

Adres.....

Nr telefonu Nr faksu.....

Str. internetowa/ e-mail

REGON NIP.....

(w przypadku składania oferty wspólnej należy wpisać dane każdego z podmiotów składających wspólną ofertę)

Ustanowionym pełnomocnikiem/liderem*) jest

.....

(wpisać nazwę, adres, telefon pełnomocnika/lidera oraz zakres udzielonego pełnomocnictwa)

1. Odpowiadając na ogłoszenie o zamówieniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.) na „Usługę napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych” znak: MWZ3-205-70-2015 w zakresie zadania nr 3, oferujemy wykonanie zamówienia, zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, za:

cenę ofertową (brutto):zł (słownie:.....)

cenę netto: zł (słownie:))

podatek VAT: zł (słownie:.....)

2. Cenę jednostkową za wykonanie naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT (stały zakres), cenę jednostkową za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT oraz uzupełnienie braków, zawiera Formularz cenowy, który stanowi integralną część niniejszej oferty.

3. Cena ofertowa zawiera wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

.....
(pieczęć imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
uprawnionej/uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

4. Oświadczamy, że:

- 1) zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty,
- 2) jesteśmy związani ofertą przez okres 90 dni,
- 3) przedmiot zamówienia zamierzamy wykonać:
 - a) siłami własnymi*),
 - b) siłami własnymi i przy pomocy podwykonawców, zgodnie z poniższymi zapisami *).

.....
.....
.....
(należy wykazać części zamówienia, których wykonanie Wykonawca zamierza powierzyć podwykonawcom)

5. Zobowiązujemy się zrealizować zamówienie w terminie od dnia 01 stycznia 2017 r. do dnia 30 września 2018 r.

6. Zobowiązujemy się wykonać naprawę w poziomie utrzymania P4 każdego elektrycznego zespołu trakcyjnego, w terminie nie dłuższym niż dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy.

7. Zobowiązujemy się na każdy cały EZT po naprawie w poziomie utrzymania P4 udzielić gwarancji jakości na okres miesięcy, licząc od dnia podpisania protokołu komisyjnego odbioru danego EZT.

8. Wyrażamy zgodę na otrzymanie należności za wykonaną naprawę każdego EZT, w ciągu 30 dni kalendarzowych, licząc od daty otrzymania faktury VAT przez Zamawiającego.

9. Zgodnie z art. 93 ust. 1c ustawy Pzp informujemy, że wybór naszej oferty prowadzi do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego w zakresie i wartości netto
(należy wskazać nazwę (rodzaj) usług, których świadczenie będzie prowadzić do powstania obowiązku podatkowego, oraz wskazać ich wartość bez kwoty podatku)

(wpisać jeżeli dotyczy)

10. W przypadku wyboru naszej oferty zobowiązujemy się do podpisania umowy, zgodnie z treścią złożonej oferty, w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.

11. Oświadczamy, że osobą upoważnioną do kontaktów z Zamawiającym jest:

.....
(należy podać imię i nazwisko, nr telefonu kontaktowego, numer faksu, e-mail)

12. Integralną częścią oferty są następujące dokumenty:

.....
.....
.....
13. Wadium w kwocie zł zostało wniesione w dniu
w formie

14. Nazwa banku, nr konta, na które ma zostać zwrócone wadium, wniesione w pieniądzu:

.....
(wpisać jeżeli dotyczy)



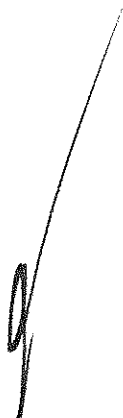
15. Inne informacje Wykonawcy:

.....
.....
.....

16. Ofertę złożono na stronach podpisanych i kolejno ponumerowanych od nr do nr

....., dnia r.

**) niepotrzebne skreślić*



.....
*(pieczęćka imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
uprawnionej/uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)*

Formularz cenowy na zadanie nr 1
Wykonanie 19 napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją EZT serii EN57

Lp.	Zakres usługi	Liczba pojazdów	Cena jednostkowa w zł netto	Wartość usługi w zł netto (kol. 3 x kol. 4)	Podatek VAT % w zł (kol. 5 x %)	Wartość usługi w zł brutto (kol. 5 + kol. 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 (stały zakres)	19				
2.	Prace wykraczające poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57	19				
3.	Uzupełnienie braków	19				
4.	Ogółem Lp. 1+2+3					
5.	Modyfikacja M	1				
6.	Modyfikacja M1	19				
7.	Modyfikacja M2	1				
8.	Ogółem Lp. 5+6+7					
9.	Ogółem za wykonanie naprawy w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją EZT serii EN57 Lp. 4+8					

(miejscowość, data)

(pieczęć imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób upoważnionej/ych do reprezentowania Wykonawcy)

Formularz cenowy na zadanie nr 2

Wykonanie 20 napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją EZT serii EN57, z możliwością rozszerzenia zakresu zamówienia do 19 dodatkowych napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją EZT serii EN57 zgodnie z prawem opcji

Lp.	Zakres usługi	Ilość szt. EZT	Cena jednostkowa w zł netto	Wartość usługi w zł netto (kol. 3 x kol. 4)	Podatek VAT ... % w zł (kol. 5 x %)	Wartość usługi w zł brutto (kol. 5 + kol. 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Naprawy w poziomie utrzymania P5 EZT serii EN57	39				
2.	Modernizacja G	39				
3.	Ogółem za wykonanie naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją EZT serii EN57 Lp. 1+2					

.....
(miejscowość, data)

.....
(pieczęćka inna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
upoważnionych do reprezentowania Wykonawcy)



Formularz cenowy na zadanie nr 3

Wykonanie 33 napraw w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 - zmodernizowanych według dokumentacji technicznej
nr NS/EN57/900/2002/11

Lp.	Zakres usługi	Ilość szt. EZT	Cena jednostkowa w zł netto	Wartość usługi w zł netto (kol. 3 x kol. 4)	Podatek VAT % w zł (kol. 5 x %)	Wartość usługi w zł brutto (kol. 5 + kol. 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT (stały zakres)	33				
2.	Prace wykraczające poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT oraz uzupełnienie braków	33				
3.	Ogółem za wykonanie naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT Lp. 1+2					

.....
(miejscowość, data)

.....
(pieczęć firmowa i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
upoważnionej/ych do reprezentowania Wykonawcy)



**Zestawienie oferowanych cen jednostkowych za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy
w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 (dot. zadania nr 1)**

Lp.	Rodzaj prac	Jed. miary	Ilość*)	Cena jednostkowa w zł netto	Wartość w zł netto (kol. 4 x kol. 5)	Podatek VAT % w zł (.... % x kol. 6)	Wartość w zł brutto (kol. 6 + kol. 7)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Obręczowanie zestawu kołowego	szt.	4				
2.	Wymiana osi zestawu kołowego	szt.	1				
3.	Przezwrojenie wirnika silnika LKf 450	szt.	1				
4.	Wymiana komutatora silnika LKf 450	szt.	1				
5.	Wymiana wału silnika LKf 450	szt.	0,2				
6.	Wymiana koła zębatego na zestawie kołowym	szt.	0,2				
7.	Wymiana uszkodzonej wykładziny podłogowej, którą wyłożone jest wnętrze wagonu na nową – z zachowaniem jej wzoru i kolorystyki ***)	m ²	16				
8.	Inne prace w zależności od potrzeb lub wskazane przez Zamawiającego **)	EZT	1	12 000,00	12 000,00	2 760,00	14 760,00
9.	Ogółem						

*) jest to średnia ilość dla jednego EZT.

**) Wykonawca zobowiązany jest refakturować na Zamawiającego koszt wykonania naprawy jeśli jest ona wykonywana przez dostawcę urządzenia lub inną firmę zewnętrzną.

***) Za uszkodzoną wykładzinę Zamawiający uważa wykładzinę posiadającą ślady przetarć, uszkodzeń mechanicznych i odbarwioną, posiadającą wstawki z dokonanych poprzednio napraw, rozwarstwioną na połączeniach zgrzewanych itp.

W przypadku, gdy oryginalny wzór wykładziny nie jest już produkowany, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zastosował jeden wzór wykładziny w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym (wykładzina wg normy PN-K-02511:2000, trudnopalna, trudnościścieralna - ścieralność na 1000 g przy 5 000 cykli ≤ 30 mg, antypoślizgowa, termozgrzewalna, odporna na termokurczliwość - przy temperaturze 80°C przez 6 godzin ≤ 0,2%, wytrzymała na niską temperaturę minimum - 20°C, łatwa do utrzymania w czystości, grubość wykładziny nie mniejsza niż 2,10 mm) – w całym przedziale EZT. Wykładzina winna być wywinięta na ściany na wysokość 10 cm.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany ilości wykonywanych prac dodatkowych w ramach zadania.

Wyliczoną wartość z Lp. 9 kol. 6, należy przenieść do Formularza cenowego – Załącznik nr 2 do SIWZ do Lp. 2 kol. 4.

.....
(miejscowość, data)

.....
(pieczęćka imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób upoważnionej/ych do reprezentowania Wykonawcy)



**Zestawienie oferowanych cen jednostkowych za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy
w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr
NS/EN57/900/2002/11 (dot. zadania nr 3)**

Lp.	Rodzaj prac	Jed. miary	Ilość*)	Cena jednostkowa w zł netto	Wartość w zł netto (kol. 4 x kol. 5)	Podatek VAT % w zł (.... % x kol. 6)	Wartość w zł brutto (kol. 6 + kol. 7)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Obręczowanie zestawu kołowego	szt.	4				
2.	Wymiana osi zestawu kołowego	szt.	1				
3.	Inne prace w zależności od potrzeb lub wskazane przez Zamawiającego **)	EZT	1	60 000,00	60 000,00	13 800,00	73 800,00
4.	Uzupełnienie braków	EZT	1	5 000,00	5 000,00	1 150,00	6 150,00
5.	Ogółem						

*) jest to średnia ilość dla jednego EZT

**) koszt prac jest zależny od ich zakresu i powinien być refakturowany każdorazowo na Zamawiającego

Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany ilości wykonywanych prac dodatkowych w ramach zadania.

Wyliczoną wartość z Lp. 5 kol. 6, należy przenieść do Formularza cenowego – Załącznik nr 2.2 do SIWZ do Lp. 2 kol. 4.

.....
(miejscowość, data)

.....
(pieczęćka imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
upoważnionej/ych do reprezentowania Wykonawcy)



Wzór

Załącznik nr 4 do SIWZ, znak: MWZ3-205-70-2015

WYKAZ WYKONANYCH GŁÓWNYCH USŁUG

do postępowania na „Usługę napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych” znak: MWZ3-205-70-2015 w zakresie zadania nr
(należy wpisać nr zadania)

Wykaz wymagany jest w celu potwierdzenia spełnienia warunku określonego w Rozdziale VI ust. 1 pkt 2 SIWZ.

Lp.	Przedmiot zamówienia (zakres wykonanej naprawy)	Nazwa i adres podmiotu na rzecz którego zrealizowano zamówienie	Wartość netto (w zł) naprawy	Data wykonania naprawy (data wykonania zamówienia)
1				
2				
3...				

Uwaga: Do wykazu winny być dołączone dowody, czy usługi wskazane w wykazie zostały wykonane należycie.

.....
(miejscowość, data)

.....
(pieczęć imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
uprawnionej/ych do reprezentowania Wykonawcy)



.....
(pieczęć Wykonawcy)

Oświadczenie

składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym przez
„Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o.
na „**Usługę napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych**”
znak: MWZ3-205-70-2015 zadanie nr
(*należy wpisać nr zadania*)

oświadczam/my, że spełniam/my warunki udziału w postępowaniu, określone w art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.) dotyczące:

- 1) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności,
- 2) posiadania wiedzy i doświadczenia,
- 3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- 4) sytuacji ekonomicznej i finansowej,

w zakresie opisanym w Rozdziale VI Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

.....
(*pieczętka imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
uprawnionej/ych do reprezentowania Wykonawcy*)

....., dnia.....
(*miejsowość*)



.....
(pieczęć Wykonawcy)

Oświadczenie

składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym przez
„Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o.
na „Usługę napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych”
znak: MWZ3-205-70-2015 zadanie nr
(należy wpisać nr zadania)

oświadczam/y, że nie istnieją wobec mnie/nas okoliczności do wykluczenia z postępowania wynikające
z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz.
907 z późn. zm.).

.....
(pieczęć imienna i podpis lub czytelny podpis osoby/osób
uprawnionej/yh do reprezentowania Wykonawcy)

.....
(miejscowość, data)



OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE GRUPY KAPITAŁOWEJ

.....
(pieczęć firmy)

miejscowość, data

Nazwa Wykonawcy:

.....
.....

Siedziba Wykonawcy:

.....
.....

1. Na mocy art. 26 ust. 2d ustawy – Prawo zamówień publicznych składam listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej*):

.....
.....
.....
.....
.....

2. Informuję, że nie należę do grupy kapitałowej/ że podmiot, który reprezentuję, nie należy do grupy kapitałowej*).

.....
(czytelny podpis osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy)

*) niepotrzebne skreślić



Wzór

Załącznik nr 8 do SIWZ, znak: MWZ3-205-70-2015

.....
(pieczęć podmiotu oddającego do dyspozycji
Wykonawcy niezbędne zasoby)

ZOBOWIĄZANIE PODMIOTU

.....
.....
(nazwa, adres podmiotu oddającego do dyspozycji Wykonawcy niezbędne zasoby)

Zobowiązujemy się do oddania Wykonawcy

.....
(nazwa, adres Wykonawcy)

niezbędnych zasobów w trakcie realizacji zamówienia w zakresie:

1) wiedzy i doświadczenia tj.*)

(należy dokładnie opisać zakres zasobów oddanych do dyspozycji Wykonawcy oraz okres ich udostępnienia)

2) sytuacji ekonomicznej i finansowej tj.*)

(należy dokładnie opisać zakres zasobów oddanych do dyspozycji Wykonawcy oraz okres ich udostępnienia)

w postępowaniu o zamówienie publiczne na „Usługę napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych” znak: MWZ3-205-70-2015 zadanie nr na potrzeby wykonania zamówienia.

(należy wpisać nr zadania)

Jednocześnie oświadczamy, że będziemy/nie będziemy *) brać udział/u w realizacji części zamówienia.

.....
(czytelny podpis lub podpis i pieczęć osoby uprawnionej do
reprezentacji podmiotu oddającego do dyspozycji
Wykonawcy niezbędne zasoby)

.....
(miejscowość, data)

.....
(czytelny podpis lub podpis i pieczęć Wykonawcy lub osoby upoważnionej
do reprezentowania Wykonawcy)

*) niepotrzebne skreślić



Istotne postanowienia umowy

§ 1

Przedmiot umowy

1. Przedmiotem umowy jest wykonanie 19 napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją elektrycznych zespołów trakcyjnych (EZT) serii EN57, zgodnie z treścią oferty złożonej w postępowaniu o zamówienie publiczne znak: MWZ3-205-70-2015 w zakresie zadania nr 1.
2. Zamówienie zostanie zrealizowane w terminie do dnia 31 grudnia 2017 r.
3. Zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 określa § 2 ust. 2 i 4 niniejszej umowy, a zakres modyfikacji EZT określa załącznik nr 4 do umowy.

§ 2

Zakres naprawy w poziomie utrzymania P4

1. W zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 wchodzi zespół czynności niezbędnych do uzyskania stanu technicznego i parametrów technicznych określonych w przepisach i warunkach technicznych odbioru dla danej serii EZT i rodzaju naprawy.
2. Zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT, zgodnie z obowiązującą „Dokumentacją systemu utrzymania elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 5B+6B+5B (oznaczenie serii EN57)” zatwierdzoną Decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-512-287/2013 z dnia 16 maja 2014 r. podzielono na:
 - 1) stały zakres naprawy, tj. prace wykonywane zawsze podczas każdej naprawy zgodnie z postanowieniami właściwej dla danego pojazdu dokumentacji systemu utrzymania.
Do stałego zakresu naprawy nie zalicza się modyfikacji i prac wymienionych w załączniku nr 4 do umowy,
 - 2) prace wykraczające poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 (zwane pracami dodatkowymi), czyli prace konieczne do wykonania w czasie naprawy dla uzyskania stanu technicznego określonego w przepisach i warunkach technicznego odbioru, lecz nie występujące w każdej naprawie, tj. naprawa zespołów, podzespołów, części i elementów EZT, aby zapewniały prawidłową eksploatację EZT np.: obręczowanie zestawu kołowego, wymianę osi zestawu, wymianę koła zębatego na zestawie kołowym, przezwrojenie maszyn elektrycznych, wymianę komutatora itp. Wykaz prac zaliczanych do grupy prac wykraczających poza stały zakres naprawy oraz zestawienie oferowanych cen jednostkowych za wykonanie tych prac stanowi załącznik nr 2 do umowy.
 - 3) uzupełnienia braków.
3. Zamawiający przewiduje wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 elektrycznego zespołu trakcyjnego wg założeń prognostycznych z załącznika nr 2 do umowy, a także inne prace w zależności od potrzeb lub wskazane przez Zamawiającego na które Zamawiający zamierza przeznaczyć dla jednego EZT kwotę w wysokości do 12 000,00 zł netto.
4. Zamawiający wymaga, aby w stałym zakresie naprawy, w trakcie wykonywanych napraw w poziomie utrzymania P4 elektrycznych zespołów trakcyjnych, Wykonawca wykonał następujące prace:
 - 1) malowanie pudła całego EZT oraz dachu EZT farbą chemoutwardzalną (poliuretanową). Malowanie powinno być zgodne z obowiązującymi kartami UIC 842-2 „Warunki techniczne dla metod badań materiałów malarskich i szpachli.”, 842-5 „Wykonawcze warunki techniczne dotyczące zabezpieczenia antykorozyjnego oraz malowania wagonów i pojazdów trakcyjnych.” oraz 842-6 „Warunki techniczne kontroli jakości systemów malowania pojazdów kolejowych.” Podczas malowania pudła EZT okna i drzwi należy zdemontować, a uszczelki w oknach i drzwiach wymienić na nowe. Wszelkie uszkodzenia malatury oraz wady mechaniczne pudła, np. porysowania, wykwyty korozji i wgniecenia powinny być usunięte. Malowana powierzchnia powinna być odpowiednio przygotowana do malowania (szpachlowana, zmatowiona i odtłuszczona poprzednią powłoką lakierniczą). Wykonawca uzgodni proponowany system malarski z Zamawiającym przed jego zastosowaniem.
Malaturę pudła oraz dachu należy wykonać w kolorach zgodnych z Systemem Identyfikacji Wizualnej Zamawiającego. Wszystkie napisy oraz logo na EZT muszą być malowane zgodnie z kolorystyką określoną w załączniku nr 7 do umowy. Nie dopuszcza się stosowania naklejek, Wykonawca uzgodni z Zamawiającym proponowany system malarski. Malowanie elementów

- wnętrza będzie odbywać się natryskowo (drzwi automatyczne, międzywagonowe, osłony na grzejniki, poręcze, klapy inspekcyjne i inne) po uprzednim przygotowaniu powierzchni.
- 2) wykonanie powłok lakierniczych „antygraffiti” na pudłach EZT,
 - 3) wymianę uszkodzonych płyt unilamowych, lub elementów wykonanych z TWS którymi są wyłożone wewnętrzne ściany elektrycznych zespołów trakcyjnych – z zachowaniem ich wzoru i kolorystyki. Za uszkodzone płyty unilamowe lub elementy wykonane z TWS Zamawiający uważa płyty popękane, wyłamane, rozwarstwione oraz posiadające wstawki z poprzednich napraw jak również posiadające napisy graffiti, których nie można usunąć. W przypadku gdy oryginalny wzór unilamu nie jest już produkowany, Zamawiający wymaga, aby w przedziale Wykonawca zastosował jeden wzór płyty unilamowej,
 - 4) zamontowanie w każdym wagonie EZT jednolitego rodzaju listew maskujących połączenia płyt unilamowych (np. stalowe lub z tworzyw sztucznych). W przypadku gdy jednostka przed naprawą posiada listwy wykończeniowe z aluminium, Zamawiający dopuszcza pozostawienie ich z zachowaniem jednorodności w wagonie,
 - 5) pranie lub wymianę uszkodzonej (tj. przetartej, przepalanej, przeciętej) tapicerki foteli pasażerskich na nową, wandaloodporną, zgodną z systemem Identyfikacji Wizualnej Zamawiającego, spełniającą obowiązujące normy palności, zgodnie z kolorystyką określoną w załączniku nr 6 do umowy,
 - 6) wymianę aluminiowych lub pourywanych uchwytów drzwi na stalowe lub z tworzywa sztucznego (wyroby z tworzywa winny spełniać wymagania obowiązujących przepisów ppoż.),
 - 7) zlikwidowanie w przedziałach służbowych EZT skrzynek sterujących otwieraniem i zamykaniem drzwi zewnętrznych (o ile takie występują),
 - 8) wymianę wszystkich porysowanych szyb na nowe (około 20 %),
 - 9) przeprowadzenie wymiany zużytych sworzni i tulei w układzie hamulcowym, na nowe utwardzone metodą azoto-nasiarczania,
 - 10) przeprowadzenie badań defektoskopowych cięgna, nakrętki oraz sprężyny sprzęgów międzywagonowych, w przypadku braku możliwości wykonania badań wymiana na nowe, zweryfikowanie pozostałych elementów sprzęgu – ich naprawa lub wymiana,
 - 11) pomalowanie płyt unilamowych sufitu wraz z łukowym przejściem na pas nadokienny ścian bocznych. Kolor farby RAL 1015,
 - 12) wymianę uszczelek na nowe we wszystkich elementach, zespołach i podzespołach,
 - 13) zamontowanie zamków zasuwowych w drzwiach do kabin maszynisty, z ujednoliconym kluczem patentowym do tych zamków oraz ryglami blokującymi drzwi w pionie i poziomie (podłoga, ściana nad drzwiami – przy użyciu prętów o kształcie owalnym),
 - 14) usunięcie azbestu - usunięcie wszystkich elementów zawierających azbest,
 - 15) wymianę kabli wielokrotnych klawiatury sprzęgu oraz kabli między wagonowych na nowe,
 - 16) wymiany wszystkich przycisków w przedziałach pasażerskich na przyciski z napisami w języku Braille’a,
 - 17) wymianę główek i przewodów powietrznych na zgodne z instrukcją KMw-56,
 - 18) naprawę sprzęgów międzywagonowych ze szczególnym uwzględnieniem cięgieł, sprężyn i wyposaży sprzęg międzywagonowy w zabezpieczenie przeciw rozerwaniu,
 - 19) wymianę generatorów SHP i CA na nowe – typ do uzgodnienia z Zamawiającym,
 - 20) zamontowanie progu drzwi automatycznych jako jednej listwy,
 - 21) uszczelnienie drzwi automatycznych od dołu,
 - 22) oczyszczenie i uszczelnienie klapy inspekcyjnych drzwi automatycznych oraz progów drzwi poprzez piaskowanie lub śrutowanie i zabezpieczenie farbą ochronną, antykorozyjną, ułatwiającą ślizg rolki,
 - 23) przeniesienie klapy Acermana hamulca bezpieczeństwa w przedziale dla podróżnych z większym bagażem, z kabiny maszynisty do wnętrza przedziału,
 - 24) dokonać przeglądu systemu blokady drzwi automatycznych oraz systemu sygnalizacji wizualno – akustycznej w kabinie maszynisty o niedomkniętych drzwiach automatycznych EZT będących w składzie pociągu oraz dokonać ewentualnych napraw,
 - 24) dokonać wymiany wszystkich rolek drzwi automatycznych na nowe – typ do uzgodnienia z Zamawiającym,
 - 25) dokonać wymiany kostki klawiatury wraz z pinami na fabrycznie nową, a także tulei oraz stożków naprowadzających klawiatury na fabrycznie nowe,

- 26) dokonał wymiany rolet przeciwsłonecznych w oknach czołowych i bocznych kabin maszynisty na nowe. Zamawiający wymaga, aby rolety:
- wykonane były z tkaniny ekranującej, przeznaczonej na zasłony przeciwsłoneczne,
 - spełniały wymagania normy PN-EN 45545-2:2013-07,
 - kolor tkaniny RAL 6018,
 - masa powierzchniowa – 401 g/m²,
 - skład tkaniny – POLLESTER 100%,
- 27) przerobił konstrukcję stojaka na rowery umożliwiającej jednoczesny przewóz pięciu rowerów (w jednej linii) w pozycji pionowej w wagonie Rb. Pomost wejściowy sąsiadujący z miejscem przeznaczonym do przewozu rowerów pozbawić ścianek działowych,
- 28) naniósł oznaczenie „Nie stawać” w przedziałach służbowych oraz oznaczył strefę żółtym pasem,
- 29) zainstalował szybkozłącza międzywagonowe (Zamawiający dopuszcza zastosowanie maksymalnie dwóch złączy), obudowa złącza w standardzie nie mniejszym, niż IP 68,
- 30) zamontował i uruchomił system udostępniania bezprzewodowej sieci internetowej (WiFi) – zgodnie z wymaganiami opisanymi w załączniku nr 10 do umowy.

§ 3

Modyfikacja podczas naprawy w poziomie utrzymania P4

1. Podczas realizacji poszczególnych napraw w poziomie utrzymania P4 Wykonawca wykona modyfikację elektrycznych zespołów trakcyjnych zgodnie z zakresem prac wymienionych w załączniku nr 4 do umowy.
2. Wykaz EZT planowanych do poszczególnych zakresów modyfikacji w latach 2016 – 2017 stanowi załącznik nr 5 do umowy.
3. Naprawy w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją elektrycznych zespołów trakcyjnych należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 8 do niniejszej umowy.
4. Podczas realizacji napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją, Wykonawca opracuje i przekaze Zamawiającemu dokumentację wykonanych zmian w pojeździe oraz niezbędne poprawki i uzupełnienia do dokumentacji systemu utrzymania EZT, na zasadach określonych w § 5 ust. 7 i 8 umowy.

§ 4

Braki w wyposażeniu

1. Za braki w wyposażeniu taboru uważa się brakujące wg dokumentacji konstrukcyjnej danej serii elektrycznego zespołu trakcyjnego: zespoły, podzespoły i części, których wykaz ustala się komisyjnie z udziałem przedstawicieli obu Stron i Komisarza Odbiorczego, w trakcie przyjęcia pojazdu do naprawy lub ujawnione w toku naprawy. Za braki nie uznaje się normalistów oraz elementów zaliczanych do galanterii taborowej.
2. Do galanterii taborowej zalicza się: osłony grzejnikowe, stoliki, siedzenia uchylne i ławeczki, listwy wykończeniowe, śmietniczki, świetlówki, nakrętki świetlówek, żarówki, zabezpieczenia żarówek, główki bezpiecznikowe lamp, uchwyty, poręcze, zamki, klamki, wieszaki, lustra w WC, pręty zabezpieczające szyby drzwi, elementy armatury w WC, szafki na ręczniki w WC, linki uziemiające.
3. Uzupełnienie braków, wykazanych w protokole zdawczo – odbiorczym przekazania EZT do naprawy odbywać się będzie po uzyskaniu zgody Zamawiającego.

§ 5

Sposób realizacji umowy

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotowej naprawy, a Zamawiający zobowiązuje się do zapłaty wynagrodzenia ustalonego w umowie.
2. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia we własnym zakresie materiałów i części EZT potrzebnych do wykonania przedmiotu umowy. Zamawiający dopuszcza zastosowanie do naprawy materiałów regenerowanych pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów konstrukcyjnych oraz pisemnej zgody Zamawiającego. Elementy poddawane modyfikacji powinny być fabrycznie nowe. Wartość przedmiotu umowy ustalona w § 10 ust. 3 umowy zawiera koszty wszelkich

materiałów i części (w tym ich zakupu, dostawy, zamontowania) niezbędnych do prawidłowego i zgodnego z umową wykonania przedmiotu umowy.

3. W przypadku konieczności wykonania prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4, bądź uzupełnienia braków, o których mowa w § 4 umowy, Wykonawca w formie pisemnej (faxem i mailem na adres wskazany w umowie) zgłasza tę konieczność Zamawiającemu. Zamawiający w terminie 2 dni roboczych od daty przekazania przez Wykonawcę informacji o konieczności wykonania ww. prac lub usunięcia braków, informuje w formie pisemnej, Wykonawcę o odmowie lub wyrażeniu zgody na ich wykonanie.

Dniem powzięcia wiadomości przez Wykonawcę o wyrażeniu zgody przez Zamawiającego na wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy okresowej, bądź uzupełnienia braków jest dzień wysłania przez Zamawiającego pisemnej informacji faxem lub mailem. Jeżeli Zamawiający wyśle fax lub mail po godzinie 14⁰⁰, dniem powzięcia wiadomości przez Wykonawcę jest następny dzień roboczy. W przypadku niedotrzymania przez Zamawiającego ww. terminów, czas postoju EZT w naprawie wydłuża się o czas opóźnienia Zamawiającego w przesłaniu pisemnej informacji (faxem lub mailem) dotyczącej rozszerzenia zakresu naprawy.

Prace wykraczające poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT, będą wykonywane wyłącznie na podstawie pisemnej zgody Zamawiającego.

4. Elektryczne zespoły trakcyjne i ich elementy składowe, w trakcie wykonywania napraw i po wykonanych naprawach oraz dokonanej modyfikacji należy poddać odbiorowi komisarycznemu, dokonywanemu przez Komisarza Odbiorczego Zamawiającego.

Odbiór komisaryczny musi się odbyć wg zasad i w zakresie przewidzianym obowiązującymi przepisami, dokumentami i instrukcjami wymienionymi w załączniku nr 8 do umowy. Podstawą do uznania naprawy za wykonaną jest zgodność parametrów wszystkich zespołów, podzespołów, części i elementów naprawianych EZT z parametrami określonymi we właściwych warunkach technicznych wykonania i odbioru po naprawie dla danego rodzaju naprawy, potwierdzony przez Komisarza Odbiorczego protokołem komisyjnego odbioru. Komisarz Odbiorczy ma prawo wykonywać dokumentację zdjęciową odbieranego pojazdu.

5. Wykonawca zobowiązuje się, że EZT serii EN57 po wykonanej naprawie w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją będą kompatybilne między sobą oraz z pozostałymi EZT serii EN57. Kompatybilność oznacza, że zmodyfikowane EZT będą zapewniać możliwość połączenia elektrycznego i mechanicznego, z uzyskaniem pełnej funkcjonalności użytkowej między sobą oraz z pozostałymi EZT serii EN57 eksploatowanymi obecnie przez Zamawiającego. Połączenie elektryczne między EZT będzie zapewniać w sytuacjach awaryjnych przeniesienie napięcia i umożliwiać sterowanie drugiego EZT przy uszkodzonej przetwornicy i baterii.

6. Podczas wykonywania napraw w poziomie utrzymania P4 EZT – w ramach stałego zakresu naprawy, Wykonawca zobowiązuje się również do:

- 1) wykonania wszystkich czynności przewidzianych dla poziomu utrzymania P4 EZT zgodnie z „Dokumentacją systemu utrzymania elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 5B+6B+5B (oznaczenie serii EN57)” zatwierdzoną Decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-512-287/2013 z dnia 16 maja 2014 r.

- 2) zastosowania smaru przekładniowego zgodnego z nw. właściwościami i parametrami jakościowymi:

Kod produktu 151680

Oznaczenie 516

Typ zagęszczenia litowy

Kolor czarny

Tekstura adhezyjna

Lepkość Brookfielda w 200F 3 wrzecziona, 4 obr/min 7500 cP

Aparat czterokulowy LWI 62 kg

Obciążenie zespawania 312 kg

Obciążenie Timkena D 2596 35 lbs

- 3) wymiany na nowe wszystkich elementów uznanych za normalia.

Za normalia uznaje się takie elementy połączeń rozłącznych zespołów i podzespołów taboru, które w czasie naprawy podlegają demontażowi i nie kwalifikują się do ponownego wykorzystania tj.: podkładki, śruby, wkręty, blachowkręty, nakrętki, zawlecзки, sworznie, pierścienie uszczelniające (tzw. Simeringi), pierścienie uszczelniające o przekroju kołowym (tzw. Oringi), pozostałe uszczelnienia, pierścienie osadcze sprężyste (tzw. Zegery), wszelkie

- osłony elektryczne (np. przewodów NN, WN, miechy doprowadzające powietrze do chłodzenia silników trakcyjnych), elementy gumowe zawiesznień maszyn elektrycznych, sprzężarek itp.,
- 4) w przypadku wystąpienia konieczności, do obręczowania zestawów kołowych przy zastosowaniu obręczy wykonanych ze stali P 60T lub B 6 T,
 - 5) wykonania naprawy EZT, zgodnie z dokumentacjami: Systemu Utrzymania, techniczną, konstrukcyjną, technologiczną oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru (WTW i O) po naprawie, a także odpowiednimi Polskimi Normami, Europejskimi Normami, Normami Branżowymi i Zakładowymi, obowiązującymi w okresie trwania umowy. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów, produktów chemicznych, petrochemicznych i innych niezgodnych z obowiązującymi normami w zakresie objętym przedmiotem umowy. Zestawienie obowiązujących dokumentów i przepisów w zakresie napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych stanowi załącznik nr 8 do umowy,
 - 6) wykonania prób i badań wszystkich urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, zgodnie z przepisami Transportowego Dozoru Technicznego (TDT) zapewniających eksploatację ww. urządzeń do następnej naprawy okresowej,
 - 7) wykonania w trakcie napraw w poziomie utrzymania P4 elektrycznych zespołów trakcyjnych wszystkich badań i prób przewidzianych w obowiązujących w okresie trwania umowy przepisach, instrukcjach i dokumentach, wyszczególnionych w załączniku nr 8 do umowy,
 - 8) wykonania próby szczelności układu pneumatycznego pojazdu na stanowisku z wydrukiem komputerowym – protokół z próby szczelności zostanie przekazany Zamawiającemu,
 - 9) montażu dwóch pionowych poręczy w przedziale dla podróżnych z większym bagażem ręcznym (tylko w przedziale wyposażonym w wieszaki rowerowe), Miejsce i kształt pionowej poręczy montowanej w przedziale rowerowym należy uzgodnić z Zamawiającym.
 - 10) zamontował osłony brezentowo-skórzane lub gumowe na sprzęgach czołowych EZT zabezpieczających skutecznie części elektryczną i mechaniczną sprzęgu.
7. Wykonawca zobowiązuje się do udostępnienia do wglądu przedstawicielom Zamawiającego wszelkiej niezbędnej dokumentacji technicznej i technologicznej niezbędnej do oceny prawidłowości wykonania naprawy.
 8. W przypadku dokonywania zmian konstrukcyjnych w trakcie realizacji przedmiotu umowy, Wykonawca zobowiązuje się do wprowadzenia poprawek do posiadanej dokumentacji i przekazania Zamawiającemu w formie pisemnej i elektronicznej. Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia na rzecz Zamawiającego niewyłącznej, bezterminowej licencji do dokumentacji technicznej i technologicznej w pełnym zakresie do celów obsługowo-eksploatacyjnych, naprawczych, utrzymaniowych oraz przy kolejnych naprawach okresowych i modyfikacjach, z możliwością udzielenia dalszej licencji innym podmiotom świadczącym usługi dla KM, wyłącznie w odniesieniu do pojazdów będących przedmiotem tej umowy. Wykonawca prześle Zamawiającemu katalog wszystkich podzespołów, elementów i części zamiennych wraz z wykazem producentów, rysunkami itp.
 9. Wykonawca zobowiązuje się do protokolarnego przekazania Zamawiającemu wraz z każdym EZT po naprawie w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją dokumentacji technicznej obejmującej wykonaną naprawę, modyfikację, wypełnionych kart podzespołów, kart gwarancyjnych, protokoły z prób i protokoły z badania defektoskopowego osi i kół bosych zestawów kołowych, a w szczególności zestaw wypełnionych kart pomiarowych i protokołów znajdujących się w dokumentacji systemu utrzymania i odnoszących się do przeglądu w poziomie utrzymania P4.
 10. W celu zamówienia tras dojazdów próbnych dla składów po naprawach, Wykonawca będzie występował z zamówieniem o zabezpieczenie trasy przejazdu do „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o., Wydział Zabezpieczenia Przewozów na adres: Zamówienie, o którym mowa powinno być przesłane najpóźniej na dwa dni robocze przed terminem planowanej jazdy próbnej, nieprzekraczalnie do godziny 14⁰⁰.
 11. Jazda próbna po liniach PKP Polskie Linie Kolejowe S. A., po wykonanych naprawach w poziomie utrzymania P4, dla każdego EZT odbywać się będzie na koszt Zamawiającego. Jazda próbna powinna odbyć się na odcinku minimum 100 km w trakcji pojedynczej. W przypadku gdy wynik jazdy jest negatywny (z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy) koszt kolejnych jazd próbnych w trakcji pojedynczej pokrywa Wykonawca.
 12. Jazda próbna musi się odbyć również na odcinku 100 km w trakcji wielokrotnej z zatrzymaniem w okolicach wszystkich przystanków i stacji kolejowych, w celu sprawdzenia sprawności urządzeń.

Jazda próbna musi odbyć się na obszarze działania Spółki „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o. Zamawiający zabezpieczy EZT do jazdy próbnej w trakcji wielokrotnej, w terminie dwóch dni roboczych, licząc od dnia powiadomienia przez Wykonawcę. Jazda próbna odbywać się będzie na koszt Zamawiającego. W przypadku gdy wynik jazdy jest negatywny (z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy) koszt kolejnych jazd próbnych w trakcji wielokrotnej pokrywa Wykonawca.

13. Wykonanie obu jazd próbnych jest elementem obligatoryjnym do odbioru EZT po naprawie.
14. Jazdy próbne mogą być przeprowadzane wyłącznie w dni robocze, w godzinach 8⁰⁰ – 14⁰⁰. Przeprowadzanie jazd próbnych w innym terminie jest możliwe po każdorazowym uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego uczestniczącym w jazdach.
15. Podstawą do uznania naprawy EZT za wykonaną będzie potwierdzenie w protokole odbiorczym przez Komisarza Odbiorczego zgodności parametrów wszystkich zespołów, podzespołów, części i elementów naprawianych EZT z parametrami określonymi we właściwych warunkach technicznych naprawy i odbiór po naprawie potwierdzony przez Komisarza Odbiorczego protokołem komisyjnego odbioru. Za wprowadzenie w błąd Komisarza Odbiorczego pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca, który ww. przypadku każde niezgodności usunie na własny koszt, zgodnie z sugestią Zamawiającego.
16. Złom odzyskany w trakcie napraw pojazdów z modyfikacją stanowi własność Wykonawcy natomiast podzespoły, zespoły i części wskazane przez Zamawiającego w protokole zdawczo-odbiorczym podlegają zwrotowi Zamawiającemu. Zamawiający dokona odbioru na własny koszt elementów w terminie nie przekraczającym 30 dni od dnia przekazania Zamawiającemu informacji o możliwości ich odbioru od Wykonawcy. Przekazanie elementów zostanie potwierdzone protokołem przekazania podpisanym przez dwie Strony umowy.
17. Elektryczne zespoły trakcyjne kierowane na naprawę i odbierane po naprawie w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją będą odbierane – loco bocznica Wykonawcy. Przyjęcie EZT do naprawy i po naprawie odbywa się w każdym dniu roboczym w godzinach 7⁰⁰ – 14⁰⁰.
18. Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia audytów u Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu terminu z Wykonawcą oraz dokonywania stosownej dokumentacji zdjęciowej w zakresie realizacji niniejszego zamówienia – wyłącznie do użytku wewnętrznego Zamawiającego.
19. Pojazdy dostarczane przez Zamawiającego do naprawy będą przekazywane w stanie czynnym.
20. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania Świadectwa zgodności wyposażenia technicznego, kwalifikacji pracowników i stosowanych technologii, zgodnie z wymaganymi instrukcjami, w zakresie napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych, wydane przez pasażerskiego przewoźnika kolejowego, nie wcześniej niż w 2012 r., ważnego w okresie realizacji umowy.

§ 6

Harmonogram przekazania i czas postoju EZT w naprawie

1. Elektryczne zespoły trakcyjne będą przekazywane do naprawy w oparciu o prognostyczny plan napraw stanowiący załącznik nr 3 do umowy, zgodnie z kwartalnymi harmonogramami przekazywanymi przez Zamawiającego nie później niż 15 dni kalendarzowych przed rozpoczęciem każdego kwartału. W harmonogramach Zamawiający wskaże numerycznie EZT, przeznaczone do naprawy. Harmonogram na I kwartał 2016 r. (załącznik nr 3a do umowy) Zamawiający prześle Wykonawcy w dniu podpisania umowy, a harmonogramy na kolejne kwartały prześle nie później niż 15 dni kalendarzowych przed rozpoczęciem każdego kwartału. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany numerów EZT wykazanych w ww. harmonogramach.
2. Przekazanie do naprawy i odbiór EZT (przejazd do zakładów naprawczych i z powrotem) po naprawie odbywa się na koszt Zamawiającego.
3. Wykonawca wykona naprawę w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją każdego elektrycznego zespołu trakcyjnego w terminie nie dłuższym niż ... dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy.
4. O terminie odbioru naprawianego EZT, Wykonawca powiadomi pisemnie lub faxem na nr, lub pocztą elektroniczną na adres: przedstawiciela Zamawiającego z wyprzedzeniem trzydniowym (trzy dni robocze). Termin odbioru musi być zaakceptowany przez Zamawiającego. W przypadku gdy Komisarz Odbiorczy w uzgodnionym terminie nie stawi się na odbiór, termin naprawy EZT zostanie przedłużony, o czas oczekiwania na stawienie się Komisarza Odbiorczego.

5. Za datę wykonania naprawy w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją przyjmuje się datę odbioru EZT wraz z dokumentami dopuszczającymi EZT do eksploatacji, tj. datę podpisania protokołu komisijnego odbioru przez Komisarza Odbiorczego oraz przedstawiciela Wykonawcy.

§ 7

Wymagania dotyczące niezawodności pojazdów

1. Współczynnik niezawodności W_n

Współczynnik niezawodności będzie obliczany dla każdego pojazdu, za każdy miesiąc kalendarzowy (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku i zaokrągleniem wg zasad matematycznych) według następującego wzoru:

$$W_n = \frac{T - T_a}{T}$$

gdzie:

W_n - współczynnik niezawodności

T – całkowita liczba godzin w danym miesiącu kalendarzowym, którego dotyczy obliczana wartość wskaźnika.

T_a - łączny czas wszystkich wyłączeń awaryjnych liczony w pełnych godzinach, od momentu zgłoszenia awarii powodującej przerwanie eksploatacji, do momentu ponownego przekazania pojazdu do dalszej eksploatacji. Do czasu T_a nie zalicza się czasu wyłączeń spowodowanych wypadkami kolejowymi, spowodowanymi przyczynami niezależnymi od stanu technicznego pojazdu oraz czasu wyłączeń dla realizacji cyklu utrzymania.

Obliczenia sprawdzające wartości współczynnika niezawodności wykonywane są dla pojazdu za okres obliczeniowy 3 kolejnych miesięcy kalendarzowych. Pierwszy okres obliczeniowy rozpoczyna się pierwszego dnia miesiąca, który nastąpi po miesiącu, w którym został odebrany pojazd. Obliczenia współczynnika niezawodności dokonuje się do ostatniego dnia miesiąca kalendarzowego, w którym wygaśnie okres gwarancji dla pojazdu.

Obliczenia będzie wykonywał Wykonawca i do 7 dnia następnego miesiąca po każdym 3 miesięcznym okresie obliczeniowym będzie uzgadniał wartość współczynnika z przedstawicielami Sekcji Napraw i Eksploatacji Taboru, w której eksploatowany jest pojazd, a do 10 dnia następnego miesiąca po każdym 3 miesięcznym okresie obliczeniowym będzie powiadamiał o jego wysokości wyznaczonych przedstawicieli Zamawiającego.

2. Zamawiający wymaga aby współczynnik niezawodności każdego EZT wynosił co najmniej 0,92.

$$W_n \geq 0,92$$

3. W przypadku gdy obliczony wg wyżej wymienionych zasad współczynnik niezawodności będzie niższy od wartości 0,92 - Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,1% ceny netto naprawy w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją każdego pojazdu, którego to dotyczy, za każdą 0,01 obniżenia współczynnika podanego wyżej.
4. Łączna kwota kar, o których mowa w ust. 3 nie przekroczy 10 % wartości umowy netto.

§ 8

Gwarancje

1. Na każdy naprawiony EZT, Wykonawca udziela gwarancji jakości na bezawaryjną pracę na okres:

- 1) miesięcy – na cały EZT,
- 2) miesięcy – na malaturę EZT,
- 3) miesięcy – na przezwójone maszyny elektryczne EZT,
- 4) miesięcy – na podzespoły i zespoły zamontowane podczas modyfikacji EZT.

licząc od dnia podpisania protokołu komisijnego odbioru danego EZT.

2. W sytuacji, kiedy w EZT zostaną zamontowane podzespoły posiadające gwarancję producenta, Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumenty gwarancyjne, a Zamawiający będzie uprawniony do korzystania z gwarancji producenta. Nie wyłącza to jednak uprawnień Zamawiającego wobec Wykonawcy, wynikających z niniejszej umowy.
3. Wykonawca w okresie gwarancyjnym ponosi pełną odpowiedzialność za wady i uszkodzenia EZT oraz następstwa tych uszkodzeń, powstałe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie skutki i następstwa awarii elektrycznych zespołów

trakcyjnych, powstałe w okresie gwarancyjnym, powstałe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.

4. Jeżeli w okresie gwarancji zespół, podzespół lub element, ulegnie trzykrotnie tej samej awarii (uszkodzenie pojazdu trakcyjnego i jego zespołów, nie będące wynikiem działania aktów wandalizmu, osób trzecich, siły wyższej rozumianej jako nadzwyczajne, niemożliwe do przewidzenia zdarzenie, czy też niewłaściwej eksploatacji), Wykonawca na własny koszt dokona jego wymiany na fabrycznie nowy, wolny od wad.
5. W przypadku wymiany danego podzespołu lub zespołu z przyczyn wskazanych w ust. 4 w przynajmniej 5 pojazdach, awarie traktowane są jako wada konstrukcyjna/systemowa podlegająca usunięciu na koszt Wykonawcy we wszystkich pojazdach, a za przestój każdego pojazdu naliczane są kary zgodnie z § 11 ust. 4 umowy.
6. W odniesieniu do wad systemowych, które naruszają sprawną eksploatację, uszkodzone elementy podlegają wymianie na fabrycznie nowe bezpośrednio po wystąpieniu uszkodzenia we wszystkich pojazdach będących przedmiotem umowy.
7. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wady systemowej we wszystkich pojazdach w terminie 6 miesięcy, licząc od daty zawiadomienia o wadzie systemowej – termin usunięcia wady systemowej może zostać przedłużony w uzasadnionym przypadku, po pisemnym uzgodnieniu z Zamawiającym.
8. W razie stwierdzenia przez Zamawiającego w okresie gwarancyjnym wad w działaniu EZT lub jego części, zespołów i podzespołów – Zamawiający powiadamia pisemnie (faxem) Wykonawcę, aby w terminie umożliwiającym dojazd do uszkodzonego EZT, nie później niż w ciągu dwóch dni roboczych licząc od daty powiadomienia, przedstawiciel Wykonawcy wziął udział w komisji mającej na celu ustalenie zakresu, przyczyny powstania i sposobu usunięcia uszkodzenia. Nieobecność przedstawiciela Wykonawcy w pracach komisji jest równoznaczna z uznaniem zasadności złożonej reklamacji i z uznaniem zakresu naprawy EZT.
9. Wady i uszkodzenia powstałe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, z wyjątkiem wad i uszkodzeń, o których mowa w ust. 16, Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt w terminie nie dłuższym niż 3 dni robocze – wydłużenie terminu naprawy jest możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody wyrażonej przez Zamawiającego. W przypadku opóźnienia w usunięciu wady, Zamawiający będzie naliczał kary umowne według zasad określonych w § 11 ust. 4 niniejszej umowy. Dniem powzięcia przez Wykonawcę wiadomości o wadzie lub uszkodzeniu elektrycznego zespołu trakcyjnego jest dzień wysłania reklamacji na druku R1 faksem lub mailem, co jest jednoznaczne z rozpoczęciem procesu reklamacyjnego przez Zamawiającego. Jeżeli Zamawiający wyśle reklamację faksem lub mailem w dniu wolnym od pracy, dniem powzięcia wiadomości jest następny dzień roboczy. Wzór protokołu reklamacyjnego stanowi załącznik nr 9 do niniejszej umowy.
10. Zamawiający składa reklamację niewłaściwie wykonanej naprawy w formie pisemnej (faxem) lub drogą elektroniczną na wskazany przez Wykonawcę adres mailowy. Dopuszcza się możliwość korekty złożonej reklamacji w przypadku, gdy komisja, o której mowa w ust. 8 ustali taką potrzebę.
11. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji polega na usunięciu przez Wykonawcę, na jego koszt wad/uszkodzeń powstałych w okresie gwarancji lub pokryciu przez Wykonawcę kosztów poniesionych przez Zamawiającego z tytułu usunięcia wad lub uszkodzeń we własnym zakresie lub pokryciu kosztów wynikających ze zlecenia wykonania napraw EZT przez osoby trzecie. W przypadku wystąpienia wad/uszkodzeń niemożliwych do usunięcia/naprawy Wykonawca wymieni uszkodzony zespół/podzespół na nowy.
12. Koszty przejazdu EZT do naprawy gwarancyjnej w przypadku, gdy wykonanie naprawy w miejscu wystąpienia usterki okaże się niemożliwe, z miejsca uszkodzenia do miejsca wskazanego przez Wykonawcę ponosi Wykonawca. W przypadku, gdy wykonanie naprawy możliwe będzie jedynie w warunkach warsztatowych Wykonawcy, Wykonawca pokrywa koszty przejazdu tam i z powrotem do właściwej Sekcji Napraw i Eksploatacji Taboru Zamawiającego.
13. Wykonywanie naprawy gwarancyjnej potwierdza się protokołem naprawy, który Wykonawca jest obowiązany wystawić w czytelny sposób dla Zamawiającego. Zamawiający potwierdza czas zakończenia naprawy. Protokół naprawy gwarancyjnej winien określać opis usuniętych nieprawidłowości oraz datę zakończenia naprawy. Zakończenie naprawy gwarancyjnej następuje w chwili obustronnego podpisania protokołu usunięcia usterki.
14. W przypadku braku podpisu przedstawicieli Zamawiającego lub nie wypełnienia jego części protokołu zakończenia naprawy uznaje się jako nieważny, a naprawę reklamacyjną za nie zakończoną. Wzór protokołu reklamacyjnego stanowi załącznik nr 9 do niniejszej umowy.

15. Każda naprawa reklamacyjna wykonywana u Zamawiającego powinna być wykonana w obecności przedstawiciela Zamawiającego. W przypadku wykonywania naprawy u Wykonawcy, każda naprawa musi zostać odebrana przez Komisarza Odbiorczego Zamawiającego i potwierdzona odpowiednim protokołem.
16. W przypadku usterek nie powodujących wyłączenia pojazdu z eksploatacji naprawa reklamacyjna powinna być wykonana w terminie nie dłuższym niż 5 dni roboczych, licząc od daty zgłoszenia. W przypadku nie wykonania naprawy w ww. terminie zostaną naliczone kary umowne, zgodnie z zapisami § 11 ust. 5 umowy.
17. Wykonawca ma prawo podważyć zasadność reklamacji, gdy uszkodzenie elektrycznych zespołów trakcyjnych lub ich części w okresie gwarancyjnym nastąpiło z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego na skutek niewłaściwej eksploatacji, działania osób trzecich lub z powodu wystąpienia siły wyższej. W takim przypadku, Wykonawca ma obowiązek przedstawienia ekspertyzy technicznej sporządzonej przez niezależną jednostkę opiniującą posiadającą odpowiednich specjalistów z danej dziedziny.
18. Czas wyłączenia z eksploatacji EZT spowodowany wystąpieniem wad lub uszkodzeń w okresie gwarancji przedłuża okres gwarancji o czas, w którym Zamawiający nie mógł eksploatować uszkodzonego EZT z powodu naprawy gwarancyjnej.
19. Wykonawca dokona trwałego znakowania lub plombowania zespołów, podzespołów i części elektrycznych zespołów trakcyjnych podlegających oznakowaniu, w sposób pozwalający na ich identyfikację przez cały okres ich eksploatacji w okresie gwarancji.
20. Zamiany znakowanych lub plombowanych zespołów, podzespołów i części, o których mowa w ust. 19 dokonywane przez Zamawiającego bez zgody Wykonawcy w okresie gwarancyjnym, stanowić mogą podstawę do nie uznania roszczeń gwarancyjnych Zamawiającego, o ile udowodnione zostanie, że zamiana została wykonana bezpodstawnie i bez zgody Wykonawcy. Przypadki sporne rozstrzygać będzie wspólna komisja.
21. W przypadku wystąpienia w okresie gwarancji drobnych wad lub uszkodzeń EZT, których usunięcie nie przekracza 4 roboczogodzin i możliwości technicznych usunięcia ich przez Zamawiającego, wadę lub uszkodzenie może usunąć Zamawiający na koszt Wykonawcy po uprzednim dokonaniu wzajemnych ustaleń Stron w tym zakresie.
22. W sytuacji wystąpienia wypadku (wydarzenia) kolejowego, w którym uczestniczył elektryczny zespół trakcyjny naprawiany przez Wykonawcę, Zamawiający może wezwać Wykonawcę jako obserwatora prac komisji ustalającej przyczyny wypadku. Wykonawca ma obowiązek wyznaczenia przedstawiciela – obserwatora – lub poinformowanie Zamawiającego o rezygnacji z przysługującego mu prawa. W takim przypadku Wykonawca zgadza się z wnioskami komisji wypadkowej. W przypadku konieczności wykonania naprawy awaryjnej (powypadkowej) Wykonawca zobowiązuje się do przedstawienia oferty na wykonanie naprawy w terminie nieprzekraczającym 14 dni kalendarzowych licząc od zakończenia prac komisji.
23. Zamawiający będzie wykonywał samodzielnie przeglądy w poziomach utrzymania P1-P3, co w przypadku wykonania ich zgodnie z dokumentacją systemu utrzymania nie może stanowić podstawy do odrzucania zgłoszeń reklamacyjnych.

§ 9

Nadzór

1. Przedstawicielem Wykonawcy odpowiedzialnym za realizację umowy jest
2. Przedstawicielami Zamawiającego odpowiedzialnymi za realizację umowy są:
3. Zmiana osób wskazanych w ust. 1 lub 2 następuje poprzez pisemne powiadomienie drugiej Strony i nie wymaga wprowadzania aneksu do niniejszej umowy.

§ 10

Rozliczenia umowy

1. Podstawą rozliczeń za zrealizowaną usługę będą faktury VAT wystawione prawidłowo przez Wykonawcę, oddzielnie za:
 - 1) wykonaną naprawę w poziomie utrzymania P4 EZT z wyszczególnieniem stałego zakresu naprawy, uzupełnienia braków oraz prac wykraczających poza stały zakres naprawy,
 - 2) za wykonaną modyfikację podczas naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT,

- 3) na prośbę Zamawiającego również oddzielnie za wybraną część modyfikacji.
2. Podstawą wystawienia faktury VAT za naprawę EZT będą dokumenty wskazane w pkt 1-7, natomiast za modyfikację dokumenty wskazane w pkt 1 i 8 tj.:
 - 1) protokół komisyjnego odbioru EZT po naprawie z modyfikacją potwierdzający wykonanie prac bez uwag, podpisany przez przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy,
 - 2) protokół odbioru technicznego i protokoły oraz karty pomiarowe przeprowadzonych prób, pomiarów i badań,
 - 3) protokoły odbiorcze wykonanych prac,
 - 4) uzgodniony formularz uzupełnienia braków,
 - 5) uzgodniony formularz wykonanych prac wykraczających poza stały zakres napraw w poziomie utrzymania P4,
 - 6) dokumenty gwarancyjne (kopie) dotyczące zakupu nowego zespołu lub podzespołu,
 - 7) dokumenty – wyniki badań, świadectwa, gwarancje (kopie) dotyczące napraw zespołu lub podzespołu,
 - 8) protokół odbioru technicznego modyfikacji.

Ww. dokumenty muszą być bez uwag, podpisane przez Komisarza Odbiorczego i załączone do faktury VAT.
3. Wynagrodzenie Wykonawcy zawiera wszystkie koszty związane z wykonaniem umowy i zgodnie ze złożoną ofertą wynosi:
 - cena netto: zł (słownie:)
 - podatek VAT: zł (słownie:)
 - cena brutto: zł (słownie:)
4. Podstawą rozliczeń między Stronami będą faktury VAT wystawione z uwzględnieniem cen jednostkowych netto oraz obowiązującej stawki podatku VAT, w dniu wystawienia faktury. Ceny jednostkowe za wykonane naprawy z modyfikacją określa załącznik nr 1 do umowy. Ceny te będą obowiązywały w okresie trwania umowy.
5. Wynagrodzenie Wykonawcy za naprawę z modyfikacją każdego naprawionego EZT, będzie realizowane po wykonaniu usługi, w terminie do 30 dni kalendarzowych licząc od daty otrzymania faktury VAT wraz z dokumentami, o których mowa w ust. 2, przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy nr
6. Za datę uregulowania płatności przyjmuje się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
7. Wszystkie dokumenty, o których mowa w ust. 1 i 2 winny być dostarczone równocześnie jako całość rozliczenia naprawy z modyfikacją danego EZT.
8. Wykonawca nie może bez pisemnej zgody Zamawiającego przenieść wierzytelności wynikających z niniejszej umowy na osoby trzecie.
9. W przypadku nie zachowania terminu płatności, o którym mowa ust. 5 Wykonawcy przysługują odsetki ustawowe.

§ 11 Kary umowne

Strony ustanawiają odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy w formie kar umownych.

1. W przypadku odstąpienia od umowy, przez którąkolwiek ze Stron na skutek okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną w wysokości 20 % wartości netto nie wykonanej części umowy, przy czym za wykonaną część umowy uznaje się tylko EZT, które zostały odebrane.
2. W przypadku niedotrzymania terminów naprawy EZT, o których mowa w § 6 ust. 3 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną za każdy dzień opóźnienia wykonania naprawy w odniesieniu do każdego opóźnionego EZT w wysokości:
 - 1) 0,2 % wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją za każdy dzień opóźnienia, przy opóźnieniu do 14 dni kalendarzowych oraz,
 - 2) 0,4 % wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją za każdy dzień opóźnienia, począwszy od 15 dnia kalendarzowego.
3. Łączna wartość kar umownych, w odniesieniu do poszczególnych EZT nie może przekroczyć 20% wartości netto naprawy z modyfikacją w odniesieniu do poszczególnych EZT, przy czym wysokość

kar umownych z tytułu niedotrzymania terminów naprawy EZT nie może przekroczyć 15% wartości netto naprawy z modyfikacją w odniesieniu do tego EZT.

4. W przypadku niedotrzymania terminu naprawy gwarancyjnej EZT, o którym mowa w § 8 ust. 9 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną za każdy dzień opóźnienia wykonania naprawy gwarancyjnej w odniesieniu do każdego opóźnionego EZT w wysokości:
 - 1) 0,2 % wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją za każdy dzień opóźnienia, przy opóźnieniu do 14 dni kalendarzowych oraz,
 - 2) 0,4 % wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją za każdy dzień opóźnienia, począwszy od 15 dnia kalendarzowego,
5. W przypadku niedotrzymania terminu naprawy gwarancyjnej EZT, o której mowa § 8 ust. 16 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną w wysokości 0,2 % wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją za każdy dzień opóźnienia.
6. W przypadku niewykonania naprawy gwarancyjnej przez Wykonawcę, Wykonawca zostanie obciążony kosztami naprawy oraz karą umowną w wysokości 10% poniesionych kosztów związanych z naprawą.
7. Zastrzeżenie kar umownych nie wyłącza uprawnienia Zamawiającego do dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych Kodeksu cywilnego w wysokości przewyższającej kary umowne.

§ 12

Postanowienia końcowe

1. Wszelkie zmiany i uzupełnienia do umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności, z zastrzeżeniem zmian wskazanych w § 9 ust. 3 umowy.
2. Zamawiający może odstąpić od umowy, w całości lub w części, bez wypowiedzenia i bez wyznaczenia dodatkowego terminu na wykonanie umowy w przypadkach:
 - 1) odmowy przyjęcia elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy,
 - 2) przekroczenia czasu postoju elektrycznego zespołu trakcyjnego w naprawie o ponad 40 dni w stosunku do ustalonego w § 6 ust. 3 umowy.
3. Zmiany umowy mogą być dokonane za zgodą Stron umowy, jeżeli konieczność ich wprowadzenia wynika z n.w. okoliczności:
 - 1) skrócenia terminu wykonania umowy, przyspieszenia ukończenia wykonania usług,
 - 2) obniżenia kosztu ponoszonego przez Zamawiającego na eksploatację i konserwację,
 - 3) obniżenia wynagrodzenia Wykonawcy,
 - 4) wydłużenia terminu gwarancji,
 - 5) poprawy jakości lub innych parametrów charakterystycznych dla danego rodzaju usługi lub zmiana technologii,
 - 6) poprawy parametrów eksploatacyjnych pojazdów, jak również komfortu jazdy podróży,
 - 7) podniesienie wydajności urządzeń,
 - 8) podniesienie bezpieczeństwa,
 - 9) aktualizacji rozwiązań projektowych z uwagi na postęp technologiczny lub dostosowania do aktualnie obowiązujących przepisów,
 - 10) rezygnacji z części usług,
 - 11) zmiany stawki podatku VAT, w takim przypadku Strony zmieniają stawkę podatku, dostosowując ją do zmienionej wysokości stawki podatku VAT,
 - 12) zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego na podstawie art. 2 ust. 3-5 ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę, o ile ma to wpływ na koszt wykonania umowy; w takim przypadku Strona może zwrócić się do drugiej Strony, w terminie 30 dni od dnia wejścia w życie przepisów dokonujących zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia, o przeprowadzenie negocjacji w sprawie odpowiedniej zmiany wynagrodzenia wynikającego z niniejszej umowy; w trakcie negocjacji Strona występująca o wprowadzenie zmian do umowy jest zobowiązana wykazać drugiej Stronie zasadność zmiany wynagrodzenia,
 - 13) zmiany zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, o ile ma to wpływ na koszt wykonania umowy; w takim przypadku Strona może zwrócić się do drugiej Strony, w terminie 30 dni od dnia wejścia w życie przepisów dokonujących zmiany zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na

ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, o przeprowadzenie negocjacji w sprawie odpowiedniej zmiany wynagrodzenia wynikającego z niniejszej umowy; w trakcie negocjacji Strona występująca o wprowadzenie zmian do umowy jest zobowiązana wykazać drugiej Stronie zasadność zmiany wynagrodzenia.

4. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości, o tych okolicznościach. W tym przypadku, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.
5. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy prawa polskiego, a w szczególności ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych oraz Kodeksu cywilnego.
6. Spory, które wynikną na tle stosowania niniejszej umowy Strony poddają rozstrzygnięciu właściwemu miejscowo dla siedziby Zamawiającego sądowi powszechnemu.
7. Umowa niniejsza została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
8. Załącznikami do umowy są:
 - 1) Załącznik nr 1 – Formularz cenowy,
 - 2) Załącznik nr 2 – Zestawienie oferowanych cen jednostkowych za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57,
 - 3) Załącznik nr 3 – Prognostyczny plan napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją EZT serii EN57 w 2016 r. i 2017 r.,
 - 4) Załącznik nr 3a – Harmonogram napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją EZT serii EN57 – I kwartał 2016 r.,
 - 5) Załącznik nr 4 – Wymagany zakres modyfikacji podczas naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57,
 - 6) Załącznik nr 5 – Wykaz EZT serii EN57 planowanych do poszczególnych zakresów modyfikacji w 2016 r. i 2017 r.,
 - 7) Załącznik nr 6 – Kolorystyka siedzeń,
 - 8) Załącznik nr 7 – Kolorystyka malowania oraz rozmieszczenie numerów inwentarzowych,
 - 9) Załącznik nr 8 – Zestawienie obowiązujących dokumentów i instrukcji w zakresie napraw EZT serii EN57,
 - 10) Załącznik nr 9 – Wzór protokołu reklamacyjnego,
 - 11) Załącznik nr 10 – Wymagania dla bezprzewodowej sieci internetowej (WiFi).

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA



Załącznik nr 3 do umowy w zakresie zadania nr 1, znak: MWZ3-205-70-2015

Plan napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją EZT serii EN57 w 2016 roku.					
Zakres robót	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	Ilość ogółem
Naprawa	Ilość EZT	Ilość EZT	Ilość EZT	Ilość EZT	
Naprawa P4	4	0	5	0	9
Roboty dodatkowe	4	0	5	0	9
Braki	4	0	5	0	9
Modyfikacja M	0	0	0	0	0
Modyfikacja M1	4	0	5	0	9
Modyfikacja M2	1	0	0	0	1

Plan napraw w poziomie utrzymania P4 z modyfikacją EZT serii EN57 w 2017 roku.					
Zakres robót	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	Ilość ogółem
Naprawa	Ilość EZT	Ilość EZT	Ilość EZT	Ilość EZT	
Naprawa P4	4	5	1	0	10
Roboty dodatkowe	4	5	1	0	10
Braki	4	5	1	0	10
Modyfikacja M	0	1	0	0	1
Modyfikacja M1	4	5	1	0	10
Modyfikacja M2	0	0	0	0	0

Uwaga! Powyższe dane mają wyłącznie charakter prognostyczny i mogą ulec zmianie, ze względu na przebiegi pojazdów. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany ilości prac/usług przewidzianych na każdy kwartał



Wymagania dla modyfikacji M podczas naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN 57

Zastosowanie systemu hamulca w rozwiązaniu Oerlikon

- Wykonawca dokona demontażu systemu hamulca Knorr i dokona zabudowy systemu hamulca Oerlikon, z wykorzystaniem elementów dostarczonych przez Zamawiającego.

Wymagania dla modyfikacji M1 podczas naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT EN 57

Montaż kamer czołowych i urządzeń do nagrywania dźwięku

- na każdym czole powinna być zamontowana kamera czołowa umożliwiająca podgląd i rejestrację obrazu torowiska, semaforów i wskaźników oraz sieci trakcyjnej z odległości przynajmniej 50 metrów, rejestrowany obraz powinien być wyraźny również przy prędkości maksymalnej pojazdu, a także w nocy,
- obraz z każdej kamery winien być zapisywany i archiwizowany co najmniej przez okres 336 godzin pracy,
- w przypadku, gdy pojazd posiada system monitoringu to kamery czołowe należy zintegrować z istniejącym systemem.

Wymagania dla modyfikacji M2 podczas naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT EN 57

System informacji ma zawierać system informacji wizualnej sprzężony z systemem informacji akustycznej, sterowany z aktywnej kabiny EZT oraz sterowany zdalnie z centrali Spółki przy połączonych maksymalnie do 3 EZT oraz system interkomu umożliwiający powiadomienie obsługi pociągu w sytuacjach awaryjnych.

System informacji pasażerskiej powinien:

- importować rozkład jazdy z plików o rozszerzeniu *.xml* udostępnianych przez KM na serwerze FTP oraz umożliwiać ich edycję po zaimportowaniu,
- zapewniać zdalny, bezprzewodowy przekaz wszystkich typów danych do i z pojazdu z wykorzystaniem nowoczesnych technologii GSM (3G, 4G),
- mieć możliwość wysyłania krótkich informacji pasażerskich bezpośrednio z centrali do pojazdu drogą internetową. Komunikaty mogą być wizyjne, akustyczne lub połączone w całość.
- dostęp do oprogramowania umożliwiającego określenie wersji pliku wsadowego w konkretnym sterowniku „online”

Urządzenia systemu informacji pasażerskiej mają być sterowane poprzez pokładową sieć Ethernet. Urządzenia powinny być zgodne z normą PN-EN: 50155:2007, EN50121-3-2. Napięcie zasilania urządzeń: 24VDC +30%, -30%

W skład systemu informacji wizualnej, na każdą EZT, mają wchodzić:

- dwie elektroniczne tablice kierunkowe czołowe, umieszczone nad szybami czołowymi EZT,
- sześć elektronicznych tablic kierunkowych bocznych, po dwie na każdy wagon umieszczone po obu stronach, w środkowej części wagonów, nad linią okien (montaż od wewnątrz wagonu),
- boczne tablice kierunkowe powinny wygaszać się automatycznie przy prędkości > 50 km/h,
- sześć elektronicznych tablic kierunkowych wewnętrznych, umieszczonych na ścianach szczytowych wagonów,
- wyświetlane informacje powinny być zgodne z UIC 176 oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru i sposobu oznakowania pojazdów kolejowych wraz z późniejszymi zmianami,
- miejsce montażu tablic kierunkowych należy uzgodnić z Zamawiającym.
- zastosowanie protokołu transmisji danych na drodze sterownik - tablica umożliwiającego odbiór informacji zwrotnej przez sterownik o otrzymaniu prawidłowej treści do wyświetlenia oraz komunikatu o sprawności technicznej poszczególnych tablic, Napisy powinny być dobrze widoczne z maksymalnie oddalonego punktu wagonu (dotyczy tablic wewnętrznych) i odległości min. 75 m (dotyczy tablic zewnętrznych).

Urządzenia wygłaszające komunikaty dźwiękowe muszą zapewniać:

- automatyczne wygłaszanie komunikatu o najbliższym przystanku oraz możliwość wysyłania krótkich komunikatów wysyłanych bezpośrednio z centrali,
- możliwość wygłaszania komunikatów przez mikrofon przez maszynistę lub kierownika pociągu obejmująca wszystkie EZT w składzie pociągu,
- włączenie mikrofonu przez maszynistę powinno spowodować automatyczne wyciszenie nadawanych komunikatów automatycznych,
- mikrofony z przyciskiem samo-odskokowym.
- płynną regulacją natężenia dźwięku (max poziom głośności zgodnie z UIC 568) z zabezpieczeniem sterownika kodem.

Wymagania dla tablic czołowych:

- tablica elektroniczna - diodowa LED,
- minimalna rozdzielczość (ilość punktów świetlnych) 24 x 200 pikseli,
- minimalne pole odczytowe musi zapewnić wyświetlanie pełnej nazwy stacji docelowej wraz z systemem identyfikacji linii stosowanym przez Koleje Mazowieckie,
- jasność świecenia – minimum 4500 cd/m²,
- możliwość wyświetlania w dwóch wierszach,
- kolor wyświetlania – bursztynowy (pomarańczowy).

Wymagania dla tablic bocznych:

- tablica elektroniczna - diodowa LED,
- rozdzielczość minimalna (ilość punktów świetlnych) 32 x 96 pikseli,
- musi zapewnić wyświetlanie w czwartym wierszu pełnej nazwy stacji docelowej wraz z systemem identyfikacji linii stosowanym przez Koleje Mazowieckie,
- minimalne pole odczytowe 575 x 190 mm,
- jasność świecenia – minimum 4500 cd/m²,
- możliwość przewijania tekstu,
- możliwość wyświetlania w czterech wierszach,
- kolor wyświetlania – bursztynowy (pomarańczowy)
- na wagonie Rb zamontować tablicę poza WC – do uzgodnienia z Zamawiającym.

Wymagania dla tablic wewnętrznych LED:

- tablica elektroniczna - diodowa LED,
- rozdzielczość (ilość punktów świetlnych) 16 x 96 pikseli,
- maksymalne wymiary gabarytowe 720 x 120 x 40 mm,
- minimalne pole odczytowe 90 x 570 mm,
- kolor wyświetlania bursztynowy, czerwony, zielony,
- jasność świecenia min. 300cd/m² z automatyczną regulacją wyświetlanego obrazu w zależności od natężenia światła zewnętrznego
- możliwość przewijania tekstu,
- możliwość wyświetlania w dwóch wierszach,
- możliwość wyświetlania informacji: aktualny czas, data, reklamy, imieniny, relację pociągu, informację o następnym przystanku.

Urządzenie wygłaszające komunikaty dźwiękowe:

- winno być wyposażone w sterownik o budowie modułowej
- posiadać klawiaturę odporną na zalanie wodą,
- identyfikacja położenia EZT na podstawie lokalizacji GPS,
- sterowanie: tablicami informacyjnymi i urządzeniem wygłaszającym komunikaty głosowe,
- wyposażone po cztery głośniki w wagonie rozrządczym „Ra” i „Rb” oraz pięć głośników w wagonie silnikowym „S”,
- po jednym mikrofonie w każdej kabinie maszynisty. Mikrofon powinien być w obudowie nierozbieralnej dla użytkownika.
- wykonane zgodnie z UIC 440 oraz UIC 568.

Wymagania dla komputera pokładowego sterującego systemem informacji pasażerskiej:

- kolorowy wyświetlacz TFT LCD, minimum 5,7” z regulacją jasności,

Załącznik nr 4 do umowy w zakresie zadania nr 1, znak: MWZ3-205-70-2015

- wodoszczelna klawiatura dotykowa, klawisze funkcyjne podświetlane,
- wyposażony w interfejs Ethernet oraz USB.

Wymagania dla Interkomu:

- urządzenia interkomu muszą znajdować się w każdym przedsionku EZT,
- mają umożliwiać dwustronną komunikację z obsługą pociągu (podróżny – obsługa pociągu – podróżny) z każdego przedsionka EZT włączonych do składu pociągu.

Wymagania pozostałe:

- po osiągnięciu stacji docelowej powinien zostać nadany komunikat na tablicach kierunkowych oraz komunikat słowny „Pociąg skończył bieg”, „Pasażerowie proszeni są o opuszczenie pociągu”. System powinien współpracować z dotychczas montowanymi systemami informacji pasażerskiej na EZT serii EN57AKM.
- możliwość ręcznego wpisania relacji pociągu na terminalu Systemu Informacji Pasażerskiej.

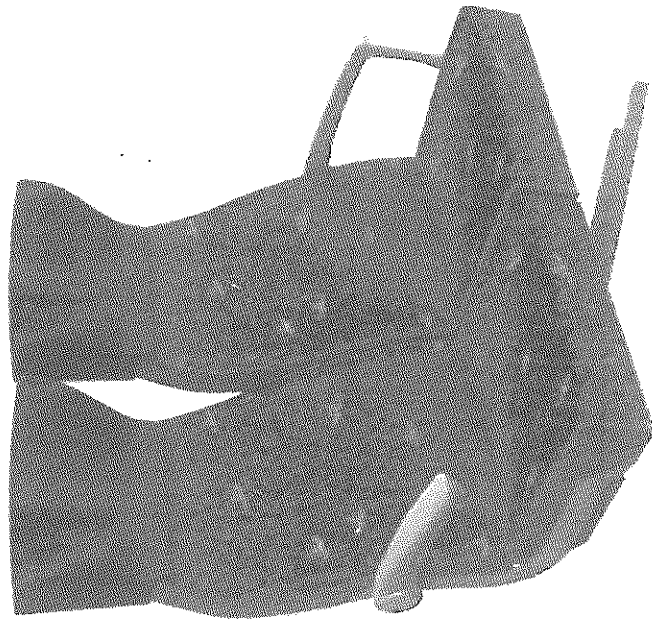


Załącznik nr 5 do umowy w zakresie zadania nr 1, znak: MWZ3-205-70-2015

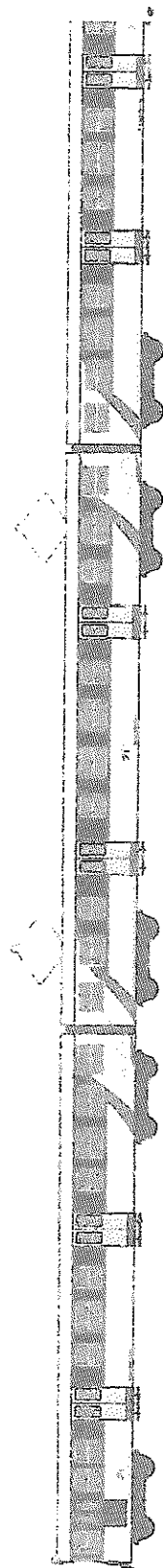
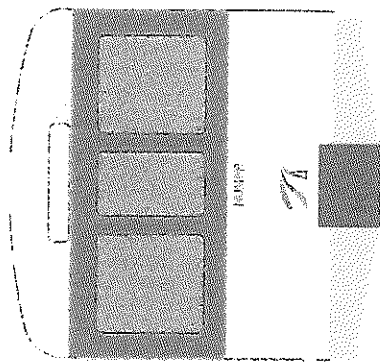
**Wykaz EZT serii EN57 planowanych do poszczególnych zakresów
modyfikacji podczas napraw w poziomie utrzymania P4**

Lp.	seria	nr	modyfikacje	
1	EN57	1902	M1	
2	EN57	1915	M1	
3	EN57	1917	M1	
4	EN57	1173	M1	M2
5	EN57	1318	M1	
6	EN57	1906	M1	
7	EN57	1908	M1	
8	EN57	1923	M1	
9	EN57	1925	M1	
10	EN57	1397	M1	
11	EN57	1918	M1	
12	EN57	1920	M1	
13	EN57	1928	M1	
14	EN57	38	M	M1
15	EN57	1715	M1	
16	EN57	1924	M1	
17	EN57	1929	M1	
18	EN57	1941	M1	
19	EN57	1935	M1	

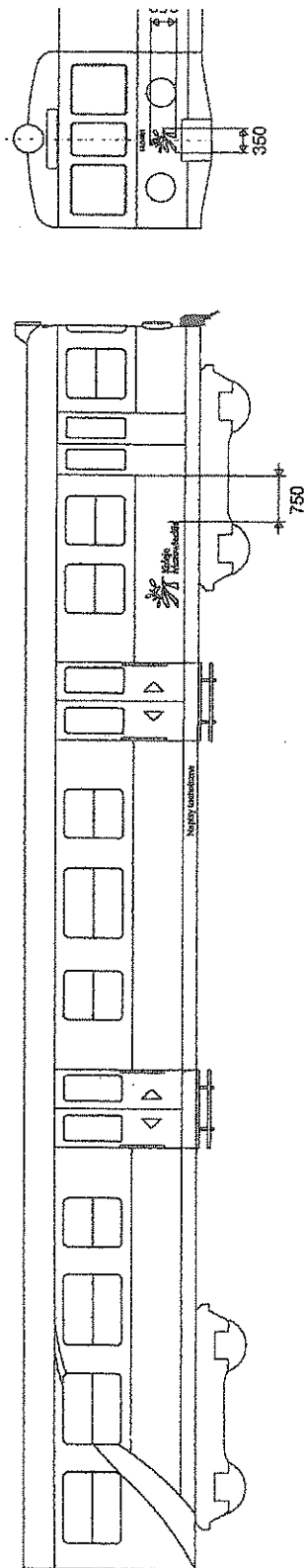
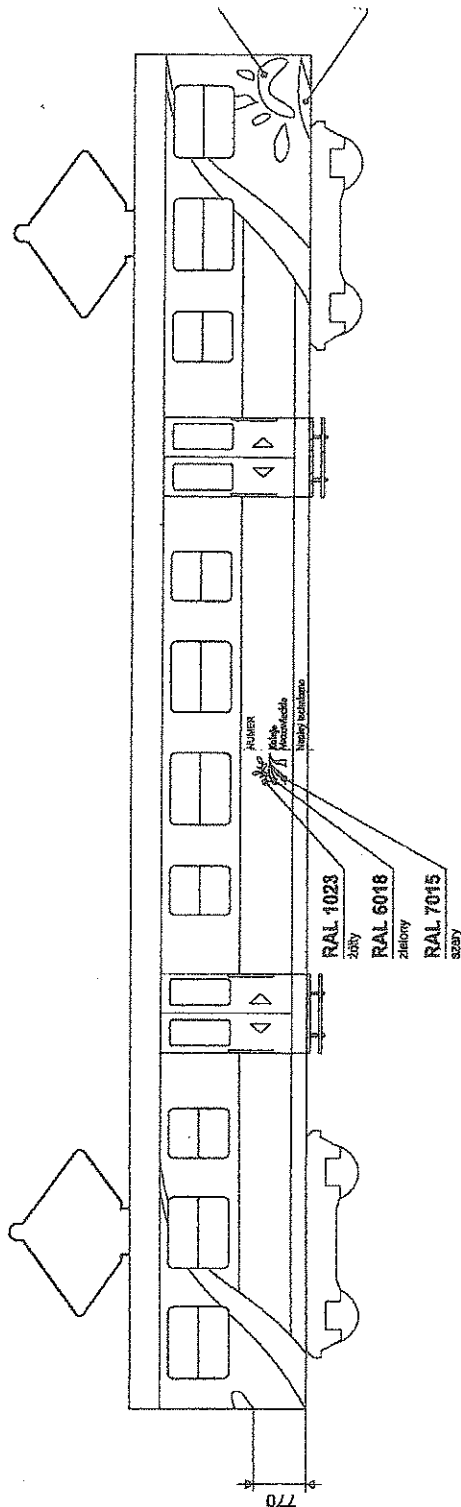
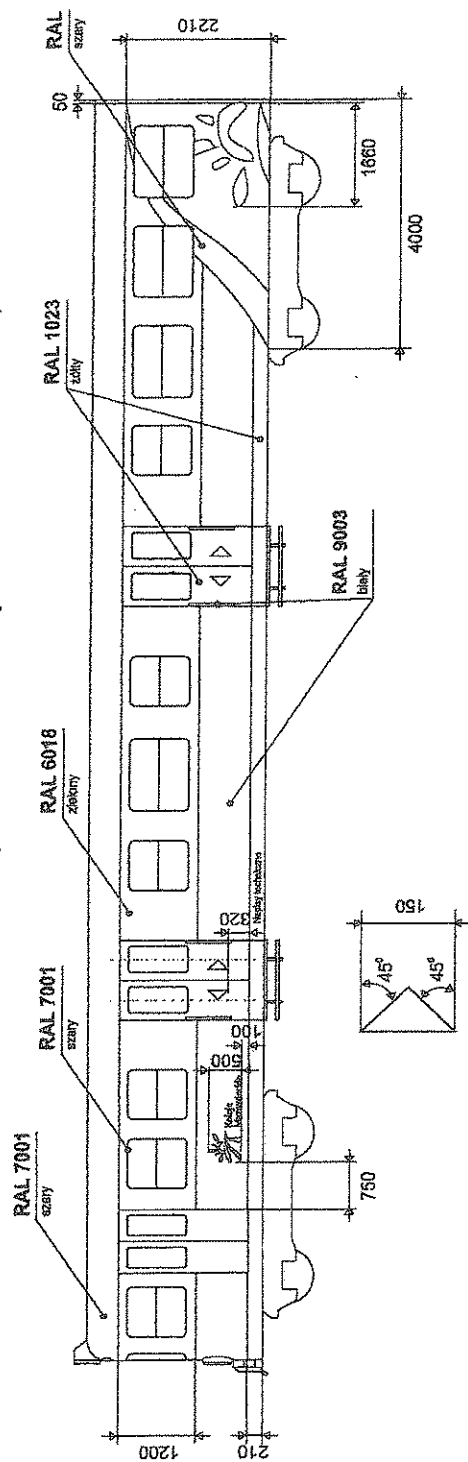


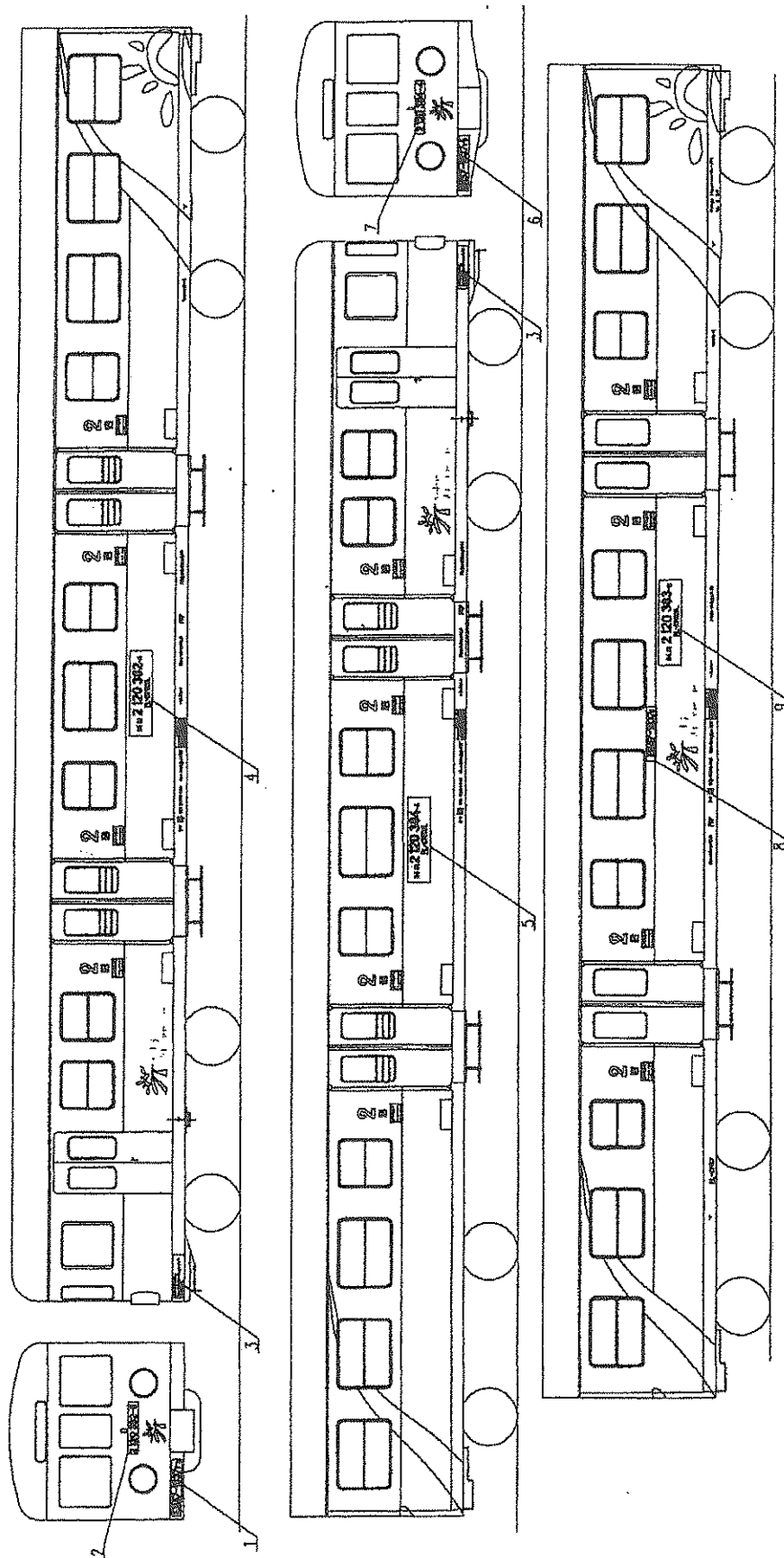


Rysunek fotela stanowi wyłącznie materiał poglądowy. Tapicerka fotela wykonana wg wzoru Kneitz v551195dL, jak na obrazie, bądź tożsameru.



[Handwritten signature]





Uwagi:

1. Napisy (1,2,3,4,5,6,7,9) - kolor czarny.
2. Napis 8 - kolor biały.
3. Rozmieszczenie pozostałych napisów na wógnach Ra,Ru,S pozostaje bez zmian
4. Dla jednostek ze zmodernizowanym czółem nowy napis inwentarowy będzie umieszczony na zielonym pasie, pod oknem, w kolorze białym

1 (1:10)

EN57-1637ra

6 (1:10)

EN57-1637rb

2 (1:10)

2 120 382-8

7 (1:10)

2 120 384-4

3 (1:10)

ZNTK Minst-Mez.
Czwarty Poziom Urządzenia P4
00.00.2010

8 (1:10)

EN57-1637s

4 (1:10)

94 51 2 120 382-8
PL-KMKOL

9 (1:10)

94 51 2 120 383-6
PL-KMKOL

5 (1:10)

94 51 2 120 384-4
PL-KMKOL

UWAGA! Informacja zawarta w punkcie 3 ma charakter wyłącznie przykładowy, powinna być wyszczególniona nazwa zakładu naprawczego właściwego dla wykonywanej naprawy.

ZESTAWIENIE

obowiązujących dokumentów i instrukcji w zakresie napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57

Lp.	Rodzaj dokumentu lub instrukcji
1.	Świadectwo zgodności pojazdu z dopuszczonym typem.
2.	Dokumentacja Systemu Utrzymania Elektrycznego Zespołu Trakcyjnego typu 5B+6B+5B (oznaczenie serii EN57) zatwierdzonej Decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-512-287/2013 z dnia 16 maja 2014 r.
3.	Warunki Techniczne Odbioru po Naprawie Elektrycznych Zespołów Trakcyjnych Serii EN57
4.	Dokumentacja techniczna na modyfikację elektrycznych zespołów trakcyjnych, uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego.
5.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. z późn. zm. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych. (Dz. U. Nr 212, poz. 1771)
6.	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. z późn. zm. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru i sposobu oznakowania pojazdów kolejowych. (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 211)
7.	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 6 listopada 2013 r. z późn. zm. w sprawie interoperacyjności systemu kolei. (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1297)
8.	Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm. – Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym.
9.	Normy PN-EN i karty UIC niezbędne do realizacji przedmiotowego zamówienia

Załącznik nr 9 do umowy w zakresie zadania nr 1, znak: MWZ3-205-70-2015

MEN...-5110R-...M-201...

Warszawa, dnia **dzień/miesiąc/rok**
Godzina nadania: (wypełnia MEN)

Zakład Naprawczy/Producent
dane adresowe

REKLAMACJA [R1]

ZGŁOSZENIE REKLAMACJI NAPRAWY/USŁUGI

L.p.	Seria i numer pojazdu	Data ukończenia naprawy
1.	EN57-...	--.--.---- r.

Naprawa/usługa wykonana wg umowy Nr: M-01-MEN-.../... z dn. --.--.---- r.

Powody reklamacji:

... – zgodnie z ...(nazwa dokumentu - zgłoszenia) w załączeniu.

Proponowany sposób i termin załatwienia:

EZT do dyspozycji komisji mającej na celu ustalenie zakresu, przyczyny i sposobu usunięcia uszkodzenia.

Miejsce komisji: **Sekcja Napraw i Eksploatacji Taboru**

Data i godzina zakończenia reklamacji: (wypełnia Sekcja właściwa)

Postój: TAK/NIE

Ilość godzin postoju: (wypełnia Sekcja właściwa)

Do wiadomości:

1. Komisarze odbiorczy Spółki „Koleje Mazowieckie – KM”

M – identyfikator wewnętrzny zakładu naprawczego/producenta – nadawany przez Spółkę KM na potrzeby własne.



Wymagania dla urządzeń do udostępniania bezprzewodowego połączenia internetowego (WiFi)

Pojazd powinien być wyposażony w sieć bezprzewodową standardu IEEE 802.11b/g/n lub nowszym umożliwiającą bezpłatny dostęp do Internetu pasażerom. Cała infrastruktura sieci bezprzewodowej powinna być oddzielona od innych instalacji w pojeździe.

Wymagania minimalne dotyczące urządzeń sieci bezprzewodowej:

- Do połączenia się z siecią Internet router powinien używać nie mniej jak 4 oddzielne modemy GSM jednocześnie, w których używa się nie mniej jak po 1 karcie sim.
- Urządzenie posiada wbudowany dysk SSD o pojemności 120 GB do cache'owania stron www i utrzymania połączeń w przypadku chwilowego zaniku sygnału GSM.
- Dodatkowe porty WAN 2 x port GbE
- Porty LAN – 8x Gb Ethernet,
- WiFi jako WAN oraz WiFi jako LAN min. 802.11 b/g/n z funkcją wewnętrzną i zewnętrzną strony startowej.
- Modemy GSM powinny być wyposażone w moduł GPS
- Wszystkie modemy oraz moduł GPS montowane są w jednym korpusie jednego urządzenia;
- Modemy, używane do przekazywania danych, powinny używać następujących technologii przekazywania danych – CDMA/ GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+/LTE oraz GPS
- W celu zapewnienia ciągłego sygnału zasięgu sieci komórkowej, urządzenie powinno posiadać antenę lub anteny zewnętrzną (-e), która (-e) powinna (-e) być zamontowana (-e) na dachu pojazdu zgodnie z obowiązującymi normami montażu anten w pojazdach kolejowych.
- Należy zastosować osobne anteny dla wejść MAIN i AUX dla każdego z modemów komunikacyjnych
- Anteny zainstalowane na dachu pojazdu muszą posiadać ochronę przepięciową 3kVDC (posiadać wytrzymałość izolacji 3kVDC)
- Miejsce znajdowania się punktów połączenia się z Internetem bezprzewodowym powinno zapewnić możliwość połączenia się z Internetem bezprzewodowym w całym pojeździe;
- Podczas zmiany miejsca (poruszania się) pasażera w pojeździe, jego połączenie z Internetem bezprzewodowym nie powinno zaniknąć i pozostać aktywne.
- Punkty dostępowe posiadają 2 niezależne moduły radiowe 802a/b/g/n i mogące pracować w trybie MIMO /SIMO min 2x2
- Temperatura pracy - przystosowane do pracy w temp -40 +65 st. C
- Urządzenia systemu HotSpot muszą posiadać izolację galwaniczną zasilania.

Wymagania w zakresie funkcji zarządzania:

- Oprogramowanie do zdalnego zarządzania urządzeniami poprzez przeglądarkę www.
- Możliwość przejęcia pełnej kontroli nad urządzeniem i wykonania wszystkich działań i zmiany ustawień zdalnie, używając bezpiecznego połączenia (VPN).

- Możliwość podglądu statystyk użycia poszczególnych łączy.
- Możliwość zapisu historii użytkowania sieci Syslog.
- Możliwość ustawienia priorytetów dla połączeń WAN.
- Możliwość ustalenia QoS dla różnych typów danych w tym połączenia głosowe i video, wygładzanie pasma.
- Przepustowość routera - 100 Mb/s dla połączenia VPN:
- Możliwość zestawiania tuneli VPN w warstwie 2 i warstwie 3.
- Możliwość pracy VPN za NAT i zza Firewall.
- Możliwość pracy VPN przy dynamicznym adresie IP v4 i v6
- Agregacja łączy: Możliwość łączenia przepustowości wszystkich podłączonych do urządzenia łączy WAN, przy czym przepustowość sumaryczna mierzona za pomocą standardowych narzędzi do pomiaru przepustowości łącza będzie wynosiła min. 80% sumy przepustowości poszczególnych łączy WAN
- Możliwość połączenia do centralnego koncentratora VPN w celu zestawienia profesjonalnej bezpiecznej łączności pomiędzy pojazdem a centralną serwerownią Zamawiającego.
- Funkcja automatycznego przełączania pomiędzy podłączonymi do routera łączami WAN, bez utraty połączenia.
- Przepustowość VPN 60 Mb/s bez szyfrowania i 30 Mb/s z szyfrowaniem 256 AES
- Ilość tuneli VPN – min. 2
- Urządzenia wyposażone w GPS z systemem zarządzania pozwalającym na prezentację położenia pojazdu na mapie i możliwością odtworzenia trasy przejazdu.
- Możliwość ograniczenia połączeń przez pasażerów do sieci bezprzewodowej poprzez generowane przez system hasła, którym mogą być ustawione terminy ważności (w zależności od daty i czasu wygenerowanego hasła, czasu połączenia przez użytkownika, ilości wysłanych lub odebranych danych)
- Możliwość ograniczania maksymalnej ilości połączonych jednocześnie użytkowników
- Oprogramowanie automatycznie wykorzystujące najlepszy sygnał transmisji danych, równoważące obciążenie (ang. load balancing) oprogramowanie wyłącza lub włącza poszczególne modemy na podstawie informacji o utracie pakietów (ang. packet loss) oraz opóźnieniu (ang. high latency).
- Funkcjonalność: Captive portal - strona powitalna, regulamin świadczenia usługi.
- Firewall pozwalający na filtrowanie w warstwie 7 (ang. Layer 7)
- System zapewni kompletną, zarządzalną platformą wirtualizacyjną w celu odseparowania/izolacji poszczególnych usług/modułów działających w ramach systemu HotSpot.

Szczegółowe warunki gwarancji i serwisu: serwis gwarancyjny musi zapewniać przez cały okres trwania gwarancji:

- możliwość pobierania bezpośrednio od producenta nowych wydań oprogramowania zgodnie z zapotrzebowaniem Zamawiającego, jednakże w ramach ogólnie dostępnej oferty producenta, a także w ramach wykupionego zestawu funkcjonalności oprogramowania i wykupionej konfiguracji urządzeń, wraz z wolnym od dodatkowych opłat prawem (tj. licencją) do korzystania z pobranego oprogramowania na zasadach określonych w warunkach licencyjnych dla użytkownika końcowego.

- bezpośredni i wolny od dodatkowych opłat dostęp do pomocy technicznej producenta przez telefon, e-mail oraz WWW, w zakresie rozwiązywania problemów związanych z bieżącą eksploatacją urządzeń oraz możliwość korzystania z baz wiedzy dotyczących zakupionych urządzeń publikowanych w serwisach producenta.

Serwer do przechowywania oraz strumieniowa treści multimedialnych:

- System zapewni możliwość strumieniowania treści multimedialnych w ramach tej samej sieci Wi-Fi.
- Za treści multimedialne uważa się filmy, muzykę, zdjęcia, wewnętrzny Intranet.
- Serwer treści multimedialnych powinien posiadać procesor mający minimum 4 fizyczne rdzenie oraz kieszenie na 4 dyski twarde HDD/SSD mogące pomieścić dysk 2.5 cala o wysokości 15mm.
- Urządzenia pozwalają na podgląd bieżącej pozycji pojazdu, jego szybkości i poziomu sygnału.

Urządzenia muszą spełniać wymagania norm/certyfikatów:

- EN 61373:1999 IEC 61373:1999 Shock and Vibration Resistance
- EN 50155 - Railway Applications – Electronic Equipment used on Rolling Stock
- EN 61000 - Electromagnetic Compatibility
- CE
- RoHS
- LST EN 60068 „Badania wpływu otoczenia”
- Grupa norm PN-EN 50121.

Wymagania dodatkowe:

- Wszystkie urządzenia mają dostęp do API pozwalającego na rozszerzanie funkcjonalności za pomocą własnych aplikacji.
- Wszystkie urządzenia muszą posiadać możliwość połączenia do koncentratora WAN w celu nawiązania bezpiecznego połączenia do centralnych serwerów firmy.



Istotne postanowienia umowy

§ 1

Przedmiot umowy

1. Przedmiotem umowy jest wykonanie 20 napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57 z możliwością rozszerzenia, na żądanie Zamawiającego, zakresu zamówienia o maksymalnie 19 dodatkowych napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57 (prawo opcji), zgodnie z treścią oferty złożonej w postępowaniu o zamówienie publiczne znak: MWZ3-205-70-2015 w zakresie zadania nr 2.
2. Zamawiający przewiduje możliwość zastosowania prawa opcji, o którym mowa w art. 34 ust. 5 ustawy Pzp, poprzez rozszerzenie zakresu zamówienia o maksymalnie 19 dodatkowych napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57.
3. W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji, naprawy wraz z modernizacją pojazdów objętych opcją zostaną wykonane na zasadach wynikających z niniejszej umowy.
4. Nie skorzystanie przez Zamawiającego z prawa opcji nie wymaga podania przyczyn i nie rodzi żadnych roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego.
5. Umowa będzie zrealizowana wraz z ewentualnym zastosowaniem przez Zamawiającego prawa opcji w terminie do dnia 31 maja 2017 r., przy czym dostarczenie do naprawy pierwszych pojazdów będzie miało miejsce w IV kwartale 2015 r., a ich odbiór po naprawie z modernizacją nie wcześniej niż w I kwartale 2016 r.
6. Zakres naprawy w poziomie utrzymania P5 określa § 2 ust. 5 i 7 niniejszej umowy, a zakres modernizacji określa załącznik nr 4 do umowy.

§ 2

Sposób realizacji umowy

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotowych napraw z modernizacją, a Zamawiający zobowiązuje się do zapłaty wynagrodzenia ustalonego w umowie.
2. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia we własnym zakresie wyłącznie nowych materiałów i części EZT potrzebnych do wykonania przedmiotu umowy. Zastosowane materiały i podzespoły do modernizacji muszą być fabrycznie nowe. Wartość przedmiotu umowy wskazana w § 7 ust. 3 umowy, zawiera wszystkie koszty wszelkich materiałów i części (w tym ich zakupu, dostawy, zamontowania) niezbędnych do prawidłowego i zgodnego z umową wykonania przedmiotu umowy.
3. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania napraw i modernizacji elektrycznych zespołów trakcyjnych w taki sposób, że będą przystosowane do pracy w zakresie temperatur od -30°C do +40°C.
4. Elektryczne zespoły trakcyjne i ich elementy składowe, w trakcie wykonywania napraw i po wykonanych naprawach oraz dokonanej modernizacji należy poddać odbiorowi komisarycznemu przez Komisarza Odbiorczego Zamawiającego. Odbiór komisaryczny musi się odbyć wg zasad i w zakresie przewidzianym obowiązującymi przepisami, dokumentami i instrukcjami wymienionymi w załączniku nr 2 do umowy. Podstawą do uznania naprawy za wykonaną jest zgodność parametrów wszystkich zespołów, podzespołów, części i elementów naprawianych EZT z parametrami określonymi we właściwych Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) po naprawie dla danego rodzaju naprawy, potwierdzony przez Komisarza Odbiorczego protokołem komisyjnego odbioru.
5. Podczas naprawy w poziomie utrzymania P5 EZT, Wykonawca zobowiązuje się do wykonania następujących prac:
 - 1) pełnego demontażu podzespołów i zespołów EZT, zgodnie z „Dokumentacją systemu utrzymania elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 5B+6B+5B (oznaczenie serii EN 57)” zatwierdzonej Decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-512-287/2013 z dnia 16 maja 2014 r.,
 - 2) pudło należy przygotować do malowania poprzez obustronne (z zewnątrz i wewnątrz pudła) śrutowanie lub piaskowanie oraz wymianę uszkodzonych elementów, malowanie pudła całego EZT oraz dachu EZT farbą chemoutwardzalną (poliuretanową lub epoksydowo – poliuretanową). Malowanie powinno być zgodne z obowiązującymi kartami UIC 842-2

„Warunki techniczne dla metod badań materiałów malarskich i szpachli.”, 842-5 „Wykonawcze warunki techniczne dotyczące zabezpieczenia antykorozyjnego oraz malowania wagonów i pojazdów trakcyjnych.” oraz 842-6 „Warunki techniczne kontroli jakości systemów malowania pojazdów kolejowych.” Malowana powierzchnia powinna być odpowiednio przygotowana do malowania (szpachlowana, zmatowiona). Wykonawca uzgodni z Zamawiającym proponowany system malarski przed jego zastosowaniem.

Malaturę pudła oraz dachu należy wykonać w kolorach zgodnych z Systemem Identyfikacji Wizualnej Zamawiającego. Wszystkie napisy oraz logo na EZT muszą być malowane zgodnie z kolorystyką określoną w załączniku nr 5 do umowy. Nie dopuszcza się stosowania naklejek. Po malowaniu wykonać powłokę lakierniczą antygraffiti z użyciem bezbarwnego lakieru poliuretanowego chemoutwardzalnego, umożliwiającą zmywanie graffiti dostępnymi, aprobowanymi środkami czyszczącymi, gwarantującą ochronę powłok malarskich pudeł wagonowych EZT. Kolorystyka pudła EZT określona jest w załączniku nr 5 do umowy oraz dokumencie „System identyfikacji wizualnej KM”.

- 3) wymiany wszystkich osi zestawów kołowych oraz kół bosych,
- 4) wymiany izolacji termicznej i akustycznej z zastosowaniem masy wygłuszającej,
- 5) wykonania izolacji termicznej i akustycznej podłogi w przedziałach pasażerskich i w kabinach maszynisty z zastosowaniem masy wygłuszającej,
- 6) przeprowadzenia wymiany sworzni i tulei w układzie hamulcowym, na nowe utwardzone metodą azoto-nasiarczania,
- 7) zastosowania w połączeniach elektrycznych złączek sprężynowych spełniających normę PN-K-02511:2000,
- 8) wykonania przedziału NN w wersji bez drzwi wejściowych, dostęp do urządzeń umieszczonych w przedziale NN od strony przedziału pasażerskiego z zamknięciem nietypowym, zastosowanie zamka na klucz patentowy identyczny dla wszystkich zastosowanych zamków w danym EZT (zamki typu lokomotywowego); drzwi do szafy NN roletowe,
- 9) demontażu rynienek dachowych – zamontować nowe rynienki nad drzwiami wyjściowymi do EZT wykonane ze stali kwasoodpornej – rynienki muszą sięgać połowy długości pomiędzy krawędzią drzwi wejściowych i okna,
- 10) przeniesienia zewnętrznych poręczy wejściowych do wnętrza EZT – montaż poręczy na pomostach ma umożliwiać swobodne wejście do pojazdu,
- 11) likwidację okien w przedziale NN oraz kabine WC,
- 12) wykonania regeneracji sprzęgów międzywagonowych i przywrócenia parametrów konstrukcyjnych; sprzęgi międzywagonowe winny posiadać bolec i otwór do pozycjonowania, zabezpieczenie przed rozłączeniem się wagonów, nawet w przypadku awarii (pęknięcia) cięgła głównego; sprzęgi międzywagonowe muszą być poddane badaniom wytrzymałościowym na rozciąganie i ściskanie; Zamawiający wymaga zastosowania wkładów elastomerowych w sprzęgach międzywagonowych,
- 13) zlikwidowania (zaspawania) umieszczonych w podłodze wagonów silnikowych otworów i klap technologicznych, umożliwiających dotychczasową inspekcję mieszkań wentylacyjnych i silników trakcyjnych,
- 14) zastosowania magistrali CAN lub MVB wyposażony w interfejs umożliwiający podłączenie poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów EZT pochodzących od różnych dostawców (system otwarty – dostępny protokół przesyłania sygnałów). Dokumentacja sygnałów komunikacji magistrali umożliwiających pełną kompatybilność pojazdów, a w szczególności:
 - Schemat okablowania CAN na pojeździe,
 - Lokalizację i schemat poszczególnych gniazd CAN,
 - Opis architektury systemu, budowy i zasady działania,
 - Dane techniczne magistrali CAN,
 - Opis pinów w złączach:
 - Złącza sygnałów informacyjnych z przeznaczeniem,
 - Złącza sygnałów sterujących z przeznaczeniem,
 - Parametry transmisji danych (poziomy, odstępy, szybkość przesyłu, pojemność),
 - Opis znaczenia poszczególnych bitów w telegramie przesyłanym do urządzeń,
 - Opis pinów w sprzęgach:

- Złącza sygnałów informacyjnych z przeznaczeniem,
 - Złącza sygnałów sterujących z przeznaczeniem,
 - Parametry transmisji danych (poziomy, odstęp, szybkość przesyłu, pojemność),
 - Opis znaczenia poszczególnych bitów w telegramie przesyłanym do urządzeń,
 - Oprogramowanie diagnostyczne,
 - Algorytm pracy systemu sterowania i diagnostyki,
 - Zasada działania (opis) diagnostyki systemu, opis metod sprawdzania stanu technicznego i zestawienie parametrów technicznych,
 - Wykaz części zamiennych,
 - Wytyczne dotyczące utrzymania i konserwacji,
- muszą być przekazane Zamawiającemu wraz z licencją na ich użytkowanie w celach naprawczych i utrzymaniowych dotyczących przedmiotu umowy z możliwością przekazania ich podmiotom realizującym tego rodzaju usługi wyłącznie na rzecz Zamawiającego.
- 15) wymiany wszystkich zbiorników sprężonego powietrza na fabrycznie nowe,
 - 16) wymiany urządzeń SHP i CA na urządzenia nowego typu – uzgodnione z Zamawiającym,
 - 17) uzgodnienia z PKP Energetyka S. A. schematu podłączenia licznika energii trakcyjnej w pojeździe zgodnie z „Wymaganiami PKP Energetyka S. A. dla urządzeń do pomiaru energii elektrycznej prądu stałego”, a także zdemontowania i ponownego zainstalowania tych samych, przypisanych do pojazdu układów pomiarowych zużycia energii trakcyjnej zainstalowanych w EZT, w miejscu ich pierwotnego montażu z zachowaniem dotychczasowej funkcjonalności.
 - 18) zamontowania osłon brezentowo-skórzanych lub gumowych na sprzęgach czołowych EZT zabezpieczających części elektryczną i mechaniczną sprzęgu,
 - 19) wykonania prób i badań wszystkich urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, zgodnie z przepisami Transportowego Dozoru Technicznego (TDT),
 - 20) wykonania próby szczelności układu pneumatycznego pojazdu na stanowisku z wydrukiem komputerowym.
 - 21) zdemontowania i ponownego zamontowania tych samych, przypisanych do pojazdu, urządzeń służących do lokalizacji pociągów, złożonych z dwóch terminali, dwóch zasilaczy i czterech anten, w miejscu ich pierwotnego montażu, lokalizację anten ustalić z Zamawiającym,
 - 22) zamontowania w przestrzeni za przedziałami służbowymi sufitowych uchwytów dla stojących podróżnych – do uzgodnienia z Zamawiającym,
 - 23) zamontowania piasecznic na wózkach napędnych z możliwością piaskowania przedniej pary kół (patrząc w kierunku jazdy).
6. Wykonawca zobowiązuje się podczas naprawy w poziomie utrzymania P5 EZT wykonać modernizację taboru, zgodnie z wymogami określonymi w załączniku nr 4 do umowy. Wykaz EZT planowanych do modernizacji G określa załącznik nr 9 do umowy.
 7. Podczas wykonywania napraw w poziomie utrzymania P5 EZT, Wykonawca zobowiązuje się do:
 - 1) zastosowania smaru przekładniowego zalecanego przez producenta zamontowanej przekładni,
 - 2) wymiany na nowe wszystkich elementów uznanych za normalia. Za normalia uznaje się takie elementy połączeń rozłącznych zespołów i podzespołów taboru, które w czasie naprawy podlegają demontażowi i nie kwalifikują się do ponownego wykorzystania tj.: podkładki, śruby, wkręty, blachowkręty, nakrętki, zawlecзки, sworznie, pierścienie uszczelniające (tzw. Simeringi), pierścienie uszczelniające o przekroju kołowym (tzw. Oringi), pozostałe uszczelnienia, pierścienie osadcze sprężyste (tzw. Zegery), wszelkie osłony elektryczne (np.: przewodów NN, WN, miechy doprowadzające powietrze do chłodzenia silników trakcyjnych), elementy gumowe zawieszek maszyn elektrycznych, sprzężarek itp.,
 - 3) wykonania naprawy EZT, zgodnie z dokumentacjami: Systemu Utrzymania, techniczną, konstrukcyjną, technologiczną oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru (WTWiO) po naprawie, a także odpowiednimi Polskimi i Europejskimi Normami, obowiązującymi w okresie trwania umowy. Zamawiający wyklucza stosowanie materiałów, produktów chemicznych, petrochemicznych i innych niezgodnych z obowiązującymi normami w zakresie objętym przedmiotem umowy. Zestawienie obowiązujących dokumentów i przepisów w zakresie napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych stanowi załącznik nr 2 do umowy,
 - 4) wykonania prób i badań wszystkich urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, zgodnie z przepisami Transportowego Dozoru Technicznego (TDT) oraz Rozporządzeniem Ministra

Transportu z dnia 20 października 2006 r. z późn. zm. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie projektowania, wytwarzania, eksploatacji, naprawy i modernizacji specjalistycznych urządzeń ciśnieniowych,

- 5) wykonania w trakcie napraw w poziomie utrzymania P5 elektrycznych zespołów trakcyjnych wszystkich badań i prób przewidzianych w obowiązujących w okresie trwania umowy przepisach, instrukcjach i dokumentach, wyszczególnionych w załączniku nr 2 do umowy,
- 6) przeprowadzenia badania EZT z udziałem Komisarza Odbiorczego lub wyznaczonych przedstawicieli Zamawiającego (w tym defektoskopowego) potwierdzającego, że zużycie podstawowych węzłów konstrukcyjnych i ości pojazdu (wózków i łożysk) jest zgodne z wymaganiami w tym zakresie oraz przedłożenia wyników tych badań Zamawiającemu wraz z protokołami badań. Instrukcja technologiczna badań defektoskopowych powinna zostać uzgodniona podpisana przez osobę z III stopniem uprawnień, natomiast wyniki badań defektoskopowych muszą być potwierdzone i podpisane przez osobę z minimum II stopniem uprawnień zgodnie z normą PN-EN 473:2008.
8. Zamawiający zdemontuje we własnym zakresie części, zespoły i podzespoły niezbędne do eksploatacji pozostałych pojazdów. Ewentualnie, niewymontowane przez Zamawiającego części, zespoły i podzespoły, wskazane w protokole zdawczo-odbiorczym podlegają zwrotowi Zamawiającemu.
9. EZT serii EN57 po wykonanej naprawie w poziomie utrzymania P5 z modernizacją powinny być kompatybilne między sobą oraz z pojazdami serii EN57AL oraz EN57 zmodernizowanymi według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11, jednakowo wyposażone i zgodne z Systemem Identyfikacji Wizualnej „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o.
10. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania we wszystkich EZT wszystkich napraw z modernizacją według tej samej dokumentacji technicznej, z zastosowaniem takich samych rozwiązań, materiałów i urządzeń. Dokumentacja techniczna musi być uprzednio uzgodniona z Zamawiającym. Zmodernizowane EZT, muszą zapewniać możliwość połączenia elektrycznego i mechanicznego, z uzyskaniem pełnej funkcjonalności użytkowej między sobą. Połączenie elektryczne między EZT, musi zapewniać w sytuacjach awaryjnych przeniesienie napięcia i umożliwiać sterowanie drugiego EZT przy uszkodzonej przetwornicy i baterii. Łączenie i rozłączanie EZT musi się odbywać przy załączonych obwodach elektrycznych pojazdów.
11. Szczegółowy wystrój wnętrza, w tym rozmieszczenie drobnych detali wyposażeniowych, zostanie uzgodnione z Zamawiającym w formie pisemnego protokołu w terminie 6 tygodni po podpisaniu umowy.
12. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić analizę oceny istotności zmiany w zakresie wprowadzenia do użytkowania przez Spółkę „Koleje Mazowieckie – KM” nowego typu pojazdu zgodnie z Rozporządzeniem KE 402/2013 oraz z oceną zidentyfikowania dla pojazdu kolejowego zagrożeń.
13. Wykonawca po wykonanej modernizacji przekaze Zamawiającemu wraz z pierwszym pojazdem potwierdzoną za zgodność z oryginałem kopię Świadectwa Dopuszczenia do Eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub Zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji. W przypadku nieprzekazania przez Wykonawcę wskazanego dokumentu Zamawiający nie przystąpi do odbioru pojazdu po naprawie z modernizacją. Oprócz ww. dokumentu Wykonawca przekaze wszystkie inne dokumenty, wymagane przepisami prawa, umożliwiające bezterminową eksploatację EZT na wszystkich liniach kolejowych, w tym dokumenty potwierdzające zgodność z typem.
14. Wykonawca zobowiązuje się opracować i przedstawić Zamawiającemu do akceptacji celem zatwierdzenia przez Prezesa UTK „Dokumentację Systemu Utrzymania EZT” lub zmienioną Dokumentację Systemu Utrzymania EZT uwzględniającą pełny zakres modernizacji i inne rozwiązania techniczne najpóźniej na 2 miesiące przed przekazaniem po naprawie z modernizacją pierwszego pojazdu. W przypadku nieprzekazania przez Wykonawcę wskazanego dokumentu Zamawiający nie przystąpi do odbioru pojazdu po naprawie z modernizacją.
15. Wykonawca opracuje i uzgodni z jednostką upoważnioną oraz przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu co najmniej na 7 dni przed pierwszą czynnością odbioru dla pierwszego pojazdu po naprawie, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru dla wymienionego typu EZT. W przypadku nieprzekazania przez Wykonawcę wskazanego dokumentu Zamawiający nie przystąpi do odbioru pojazdu po naprawie z modernizacją.
16. Powyższe dokumenty zostaną opracowane zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t. j. Dz. U. z 2007 r. Nr 16 poz. 94 z późn. zm.). W przypadku

konieczności wprowadzenia zmian w DSU wynikłych w procesie zatwierdzania przez UTK obowiązek wprowadzenia zmian należy do Wykonawcy.

17. Wykonawca zobowiązuje się do protokolarnego przekazania Zamawiającemu wraz z EZT po naprawie w poziomie utrzymania P5 dokumentacji technicznej obejmującej wykonaną naprawę, modernizację oraz gwarancje i protokoły z prób.
18. Wykonawca zobowiązuje się do protokolarnego przekazania upoważnionym do odbioru EZT przedstawicielom Zamawiającego niezbędną do prowadzenia czynności eksploatacyjno-utrzymaniowych, naprawczych EZT dokumentację techniczną określoną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych z dnia 12.10.2005 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 212 poz. 1771 z późn. zm.). Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia na rzecz Zamawiającego niewyłącznej i bezterminowej licencji w zakresie utrwalania, zwielokrotniania (formie pisemnej oraz elektronicznej) i korzystania z dokumentacji do celów eksploatacyjno – utrzymaniowych, naprawczych EZT, w tym udostępniania dokumentacji w tych celach podmiotom świadczącym usługi na rzecz Zamawiającego, przy czym dokumentacja powyższa może być wykorzystana wyłącznie na potrzeby Zamawiającego i wyłącznie do wykonywania czynności dotyczących pojazdów objętych przedmiotowym zamówieniem publicznym.
19. Całość dokumentacji protokołów sygnałów magistrali umożliwiających pełną kompatybilność pojazdów musi być przekazana w depozyt na okres dwudziestu lat, od dnia jej złożenia do wskazanej przez Zamawiającego kancelarii notarialnej na wypadek ogłoszenia upadłości producenta lub zaprzestania jego działalności w tym zakresie.
20. Wykonawca prześle Zamawiającemu katalog wszystkich podzespołów, elementów i części zamiennych wraz z wykazem producentów i rysunkami.
21. Wymienioną w ust. 18 i 20 dokumentację wraz z dokumentacją montażową, Wykonawca prześle Zamawiającemu, w ilości pięciu kompletów w formie pisemnej i dwóch w formie elektronicznej wraz z dostawą pierwszego pojazdu. Wykonawca prześle również wraz z dostawą każdego pojazdu wykaz wymontowanych i przekazanych Zamawiającemu w trakcie naprawy i modernizacji EZT podzespołów i elementów, które zostały zastąpione nowymi podzespołami czy elementami.
22. W przypadku dokonywania zmian konstrukcyjnych w trakcie realizacji przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia poprawek do posiadanej dokumentacji i przekazania Zamawiającemu w formie pisemnej i elektronicznej.
23. Wykonawca z każdym EZT prześle protokolarnie wypełnione karty podzespołów, poświadczenie, że EZT jest zgodny z dopuszczonym typem oraz ewentualnie inne dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji pojazdów.
24. W celu zamówienia tras do jazd próbnych dla składów po naprawach, Wykonawca będzie występował o zabezpieczenie trasy przejazdu do „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o., Wydział Zabezpieczenia Przewozów na adres e-mail:..... Wystąpienie, o którym mowa powinno być przesłane najpóźniej na 2 dni robocze przed terminem planowanej jazdy próbnej, nieprzekraczalnie do godziny 14⁰⁰.
25. KM zobowiązuje się do opracowania rozkładu jazdy pociągu oraz przesłania e-mailem na adres: ... najpóźniej na 6 godzin przed planowym odjazdem pociągu.
26. Jazda próbna po liniach PKP Polskie Linie Kolejowe S. A., po wykonanych naprawach w poziomie utrzymania P5, dla każdego EZT odbywać się będzie na koszt Zamawiającego. Jazda próbna powinna odbyć się na odcinku minimum 100 km w trakcji pojedynczej. W przypadku gdy wynik jazdy jest negatywny (z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy) koszt kolejnych jazd próbnych pokrywa Wykonawca.
27. Jazda próbna musi się odbyć również na odcinku 100 km w trakcji wielokrotnej z zatrzymaniem w okolicach wszystkich przystanków i stacji kolejowych, w celu sprawdzenia sprawności urządzeń. Jazda próbna musi odbyć się na obszarze działania Spółki „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o. Zamawiający zabezpieczy EZT do jazdy próbnej w trakcji wielokrotnej, w terminie dwóch dni roboczych, licząc od dnia powiadomienia przez Wykonawcę. Jazda próbna odbywać się będzie na koszt Zamawiającego. W przypadku gdy wynik jazdy jest negatywny (z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy) koszt kolejnych jazd próbnych pokrywa Wykonawca.
28. W przypadku konieczności wykonania kolejnych jazd próbnych dla danego EZT, koszt ich będzie pokrywał Wykonawca na podstawie wystawionych faktur VAT, w nieprzekraczalnym terminie 30 dni od daty otrzymania.
29. Wykonanie obu jazd próbnych jest elementem obligatoryjnym do odbioru EZT po naprawie.

30. Jazdy próbne mogą odbywać się wyłącznie w dni robocze w godzinach 7⁰⁰ – 14⁰⁰. Przeprowadzanie jazd próbnych w innym terminie jest możliwe po każdorazowym uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego uczestniczącym w jazdach.
31. Podstawą do uznania naprawy EZT za wykonaną będzie potwierdzenie w protokole odbiorczym przez Komisarza Odbiorczego zgodności parametrów wszystkich zespołów, podzespołów, części i elementów naprawianych EZT z parametrami określonymi we właściwych Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru po naprawie, potwierdzony przez Komisarza Odbiorczego protokołem komisyjnego odbioru. Za wprowadzenie w błąd Komisarza Odbiorczego, pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca, który ww. przypadku każde niezgodności usunie na własny koszt, zgodnie z sugestią Zamawiającego.
32. Elektryczne zespoły trakcyjne kierowane na naprawę i odbierane po naprawie w poziomie utrzymania P5 będą odbierane – loco bocznicą Wykonawcy. Przyjęcie EZT do naprawy i po naprawie odbywa się w każdym dniu roboczym w godzinach 7⁰⁰-14⁰⁰.
33. Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzania audytów u Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu terminu z Wykonawcą oraz dokonywania stosownej dokumentacji zdjęciowej w zakresie realizacji niniejszego zamówienia – wyłącznie do użytku wewnętrznego Zamawiającego.
34. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania Świadectwa zgodności wyposażenia technicznego, kwalifikacji pracowników i stosowanych technologii, zgodnie z wymaganymi instrukcjami, w zakresie napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych, wydane przez pasażerskiego przewoźnika kolejowego, nie wcześniej niż w 2012 r., ważnego w okresie realizacji umowy.

§ 3

Harmonogram przekazania i czas postoju EZT w naprawie

1. Elektryczne zespoły trakcyjne będą przekazywane do naprawy w oparciu o prognostyczny plan napraw stanowiący załącznik nr 3 do umowy, zgodnie z kwartalnymi harmonogramami przekazywanymi przez Zamawiającego nie później niż 15 dni kalendarzowych przed rozpoczęciem każdego kwartału, dla którego przewidziane są naprawy EZT. Harmonogram na IV kwartał 2015 r. (załącznik nr 3a do umowy) Zamawiający prześle Wykonawcy w dniu podpisania umowy, a harmonogramy na kolejne kwartały kalendarzowe prześle nie później niż 15 dni kalendarzowych przed rozpoczęciem każdego kwartału. W harmonogramach Zamawiający wskaże numerycznie EZT przeznaczone do naprawy. Zamawiający może dokonać zmiany numerów EZT wskazanych w ww. harmonogramach.
2. Przekazanie do naprawy i odbiór EZT tj. przejazd do zakładów naprawczych i z powrotem po naprawie odbywa się na koszt Zamawiającego.
3. Wykonawca wykona naprawę w poziomie utrzymania P5 z modernizacją pierwszego i drugiego elektrycznego zespołu trakcyjnego w terminie nie dłuższym niż ... dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy, natomiast naprawę każdego z pozostałych elektrycznych zespołów trakcyjnych (również objętych prawem opcji) w terminie nie dłuższym niż ... dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy z tym, że termin odbioru tych elektrycznych zespołów trakcyjnych nie może przypadać przed upływem terminu wykonania naprawy z modernizacją pierwszego i drugiego elektrycznego zespołu trakcyjnego.
4. O terminie odbioru naprawianego EZT, Wykonawca powiadomi pisemnie lub faxem na nr, lub pocztą elektroniczną na adres: przedstawiciela Zamawiającego z wyprzedzeniem pięciodniowym (pięć dni roboczych). Termin odbioru musi być zaakceptowany przez Zamawiającego. W przypadku gdy Komisarz Odbiorczy w uzgodnionym terminie nie stawi się na odbiór lub Zamawiający nie akceptuje terminu odbioru EZT pomimo przekazania informacji o odbiorze z pięciodniowym wyprzedzeniem przez Wykonawcę, termin naprawy EZT zostanie przedłużony, o czas oczekiwania na stawienie się Komisarza Odbiorczego lub o liczbę dni, o które zostanie przesunięty termin odbioru przez Zamawiającego.
5. Za datę wykonania naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją przyjmuje się datę odbioru EZT wraz z dokumentami dopuszczającymi EZT do eksploatacji, tj. datę podpisania protokołu komisyjnego odbioru przez Komisarza Odbiorczego oraz przedstawiciela Wykonawcy, po uprzednio wykonanych obu jazdach próbnych.

§ 4

Wymagania dotyczące niezawodności pojazdów

1. **Współczynnik niezawodności W_n**

Współczynnik niezawodności będzie obliczany dla każdego pojazdu, za każdy miesiąc kalendarzowy (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku i zaokrągleniem wg zasad matematycznych) według następującego wzoru:

$$W_n = \frac{T - T_a}{T}$$

gdzie:

W_n - współczynnik niezawodności

T – całkowita liczba godzin w danym miesiącu kalendarzowym, którego dotyczy obliczana wartość wskaźnika.

T_a - łączny czas wszystkich wyłączeń awaryjnych liczony w pełnych godzinach, od momentu zgłoszenia awarii powodującej przerwanie eksploatacji, do momentu ponownego przekazania pojazdu do dalszej eksploatacji. Do czasu T_a nie zalicza się czasu wyłączeń spowodowanych wypadkami kolejowymi, spowodowanymi przyczynami niezależnymi od stanu technicznego pojazdu oraz czasu wyłączeń dla realizacji cyklu utrzymania.

Obliczenia sprawdzające wartości współczynnika niezawodności wykonywane są dla pojazdu za okres obliczeniowy 3 kolejnych miesięcy kalendarzowych. Pierwszy okres obliczeniowy rozpoczyna się pierwszego dnia miesiąca, który nastąpi po miesiącu, w którym został odebrany pojazd. Obliczenia współczynnika niezawodności dokonuje się do ostatniego dnia miesiąca kalendarzowego, w którym wygaśnie okres gwarancji dla pojazdu.

Obliczenia będzie wykonywał Wykonawca i do 7 dnia następnego miesiąca po każdym 3 miesięcznym okresie obliczeniowym będzie uzgadniał wartość współczynnika z przedstawicielami Sekcji Napraw i Eksploatacji Taboru, w której eksploatowany jest pojazd, a do 10 dnia następnego miesiąca po każdym 3 miesięcznym okresie obliczeniowym będzie powiadamiał o jego wysokości wyznaczonych przedstawicieli Zamawiającego.

2. Zamawiający wymaga, aby współczynnik niezawodności każdego EZT wynosił co najmniej 0,95.

$$W_n \geq 0,95$$

3. W przypadku gdy obliczony wg wyżej wymienionych zasad współczynnik niezawodności będzie niższy od wartości 0,95 - Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,1% ceny netto naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją każdego pojazdu, którego to dotyczy, za każdą 0,01 obniżenia współczynnika podanego wyżej.

§ 5

Gwarancje

1. Na każdy cały EZT po naprawie w poziomie utrzymania P5 z modernizacją, Wykonawca udziela gwarancji jakości na okres ... miesięcy, licząc od dnia podpisania protokołu komisijnego odbioru danego EZT.
2. W sytuacji, kiedy w EZT zostaną zamontowane podzespoły posiadające gwarancję producenta, Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumenty gwarancyjne. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia spraw gwarancyjnych w czasie trwania gwarancji pojazdu.
3. Wykonawca w okresie gwarancyjnym ponosi pełną odpowiedzialność za wady i uszkodzenia EZT oraz następstwa tych uszkodzeń, powstałe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
4. Jeżeli w okresie gwarancji zastosowany zespół, podzespół lub element ulegnie trzykrotnej awarii (awaria - uszkodzenie pojazdu trakcyjnego i jego zespołów, nie będące wynikiem działania aktów wandalizmu, osób trzecich, siły wyższej rozumianej jako nadzwyczajne, niemożliwe do przewidzenia okoliczności zdarzenia; siła wyższa - jakkolwiek okoliczność będąca poza rozsądnym zakresem kontroli Wykonawcy lub Zamawiającego), Wykonawca na własny koszt dokona jego wymiany na fabrycznie nowy, wolny od wad.
5. W przypadku wymiany danego podzespołu lub zespołu ze względu na trzykrotną awarię w trzech pojazdach, awarie traktowane są jako wada konstrukcyjna/systemowa podlegająca usunięciu na koszt Wykonawcy, a za przestój każdego pojazdu naliczane są kary zgodnie z § 8 ust. 4 umowy.
6. W odniesieniu do wad systemowych, które naruszają sprawną eksploatację, uszkodzone elementy podlegają wymianie na fabrycznie nowe bezpośrednio po wystąpieniu uszkodzenia we wszystkich pojazdach będących przedmiotem umowy.

7. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wady systemowej we wszystkich pojazdach w terminie 9 miesięcy, licząc od daty zawiadomienia o wadzie systemowej – przedłużenie terminu usunięcia wady systemowej może zostać przedłużone w uzasadnionym przypadku, po uzgodnieniu z Zamawiającym.
8. W razie stwierdzenia przez Zamawiającego w okresie gwarancyjnym wad w działaniu EZT lub jego części, zespołów i podzespołów – Zamawiający powiadamia pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną Wykonawcę. W przypadku konieczności wyłączenia EZT z ruchu Zamawiający wymaga, aby dojazd serwisu Wykonawcy nie przekraczał 24 godzin od momentu powiadomienia w celu wzięcia udziału w komisji mającej na celu ustalenie zakresu, przyczyny powstania i sposobu usunięcia uszkodzenia.
9. W przypadku wystąpienia usterki niewymagającej wyłączenia EZT z ruchu Zamawiający wymaga, aby usterka została usunięta w ciągu 5 dni kalendarzowych licząc od daty zgłoszenia. W przypadku niewykonania naprawy w ww. terminie zostaną naliczone kary umowne, zgodnie z zapisami § 8 ust. 5 umowy.
10. Wady i uszkodzenia powstałe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, z wyjątkiem wad i uszkodzeń, o których mowa w ust. 9, Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt w terminie nie dłuższym niż 3 dni robocze – wydłużenie terminu naprawy jest możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody wyrażonej przez Zamawiającego. W przypadku opóźnienia w usunięciu wady, Zamawiający będzie naliczał kary umowne według zasad określonych w § 8 ust. 4 niniejszej umowy. Dniem powzięcia przez Wykonawcę wiadomości o wadzie lub uszkodzeniu elektrycznego zespołu trakcyjnego jest dzień wysłania wiadomości faksem, lub drogą elektroniczną. Jeżeli Zamawiający wyśle wiadomość po godzinie 14:00 dniem powzięcia wiadomości jest następny dzień roboczy. Wzór reklamacji stanowi załącznik nr 6 do niniejszej umowy.
11. Dopuszcza się możliwość korekty złożonej reklamacji w przypadku, gdy komisja, o której mowa w ust. 8 ustali taką potrzebę.
12. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji polega na usunięciu przez Wykonawcę, na jego koszt wad/uszkodzeń powstałych w okresie gwarancji lub pokryciu przez Wykonawcę kosztów poniesionych przez Zamawiającego z tytułu usunięcia wad lub uszkodzeń we własnym zakresie lub pokryciu kosztów wynikających ze zlecenia wykonania napraw EZT przez osoby trzecie. W przypadku wystąpienia wad/uszkodzeń niemożliwych do usunięcia/naprawy Wykonawca wymieni uszkodzony zespół/podzespół na nowy.
13. Koszty przejazdu EZT do naprawy gwarancyjnej w przypadku, gdy wykonanie naprawy w miejscu wystąpienia usterki okaże się niemożliwe, z miejsca uszkodzenia do miejsca wskazanego przez Wykonawcę ponosi Wykonawca. W przypadku, gdy wykonanie naprawy możliwe będzie jedynie w warunkach warsztatowych Wykonawcy, Wykonawca pokrywa koszty przejazdu tam i z powrotem do właściwej Sekcji Napraw i Eksploatacji Taboru Zamawiającego.
14. Wykonywanie naprawy gwarancyjnej potwierdza się protokołem naprawy, który Wykonawca jest obowiązany wystawić w czytelny sposób dla Zamawiającego. Zamawiający potwierdza czas zakończenia naprawy. Protokół naprawy gwarancyjnej winien określać opis usuniętych nieprawidłowości oraz datę zakończenia naprawy. Zakończenie naprawy gwarancyjnej następuje w chwili obustronnego podpisania protokołu usunięcia usterki.
15. W przypadku braku podpisu przedstawicieli Zamawiającego lub nie wypełnieniu jego części protokołu zakończenia naprawy uznaje się za nieważny, a naprawę reklamacyjną za nie zakończoną.
16. Każda naprawa reklamacyjna wykonywana u Zamawiającego powinna być wykonana w obecności przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór po naprawie reklamacyjnej dokonywany jest przez przedstawicieli zarówno Wykonawcy, jak i przedstawiciela Zamawiającego (np. Mistrz Sekcji). W przypadku wykonywania naprawy u Wykonawcy, każda naprawa musi zostać odebrana przez Komisarza Odbiorczego Zamawiającego i potwierdzona odpowiednim protokołem odbioru.
17. Wykonawca ma prawo podważyć zasadność reklamacji, gdy uszkodzenie elektrycznych zespołów trakcyjnych lub ich części w okresie gwarancyjnym nastąpiło z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego na skutek niewłaściwej eksploatacji, działania osób trzecich lub z powodu wystąpienia siły wyższej. W takim przypadku Wykonawca ma obowiązek przedstawienia ekspertyzy technicznej sporządzonej przez niezależną jednostkę opiniującą posiadającą odpowiednich specjalistów z danej dziedziny.
18. Czas wyłączenia z eksploatacji EZT spowodowany wystąpieniem wad lub uszkodzeń w okresie gwarancji przedłuża okres gwarancji o czas, w którym Zamawiający nie mógł eksploatować uszkodzonego EZT z powodu naprawy gwarancyjnej.

19. Wykonawca dokona trwałego znakowania lub plombowania zespołów, podzespołów i części elektrycznych zespołów trakcyjnych podlegających oznakowaniu, w sposób pozwalający na ich identyfikację przez cały okres ich eksploatacji w okresie gwarancji.
20. W przypadku wystąpienia w okresie gwarancji drobnych wad lub uszkodzeń EZT, których usunięcie nie przekracza 4 roboczogodzin i możliwości technicznych usunięcia ich przez Zamawiającego, wadę lub uszkodzenie może usunąć Zamawiający na koszt Wykonawcy po uprzednim dokonaniu wzajemnych ustaleń Stron w tym zakresie. Zamawiający może odpłatnie wykonywać inne naprawy zlecone przez Wykonawcę.
21. W sytuacji wystąpienia wypadku (wydarzenia) kolejowego, w którym uczestniczył elektryczny zespół trakcyjny naprawiany przez Wykonawcę, Zamawiający może wezwać Wykonawcę jako obserwatora prac komisji ustalającej przyczyny wypadku. Wykonawca ma obowiązek wyznaczenia przedstawiciela – obserwatora – lub poinformowanie Zamawiającego o rezygnacji z przysługującego mu prawa. W takim przypadku Wykonawca akceptuje postanowienia komisji. W przypadku konieczności wykonania naprawy awaryjnej (powypadkowej) Wykonawca zobowiązuje się do przedstawienia oferty na wykonanie naprawy w terminie nieprzekraczającym 14 dni kalendarzowych licząc od zakończenia prac komisji.
22. Zamawiający będzie wykonywał samodzielnie przeglądy w poziomach utrzymania P1-P3, co w przypadku wykonania ich zgodnie z dokumentacją systemu utrzymania nie może stanowić podstawy do odrzucania zgłoszeń reklamacyjnych.

§ 6 Nadzór

1. Przedstawicielem Wykonawcy odpowiedzialnym za realizację umowy jest
2. Przedstawicielami Zamawiającego odpowiedzialnymi za realizację umowy są:
3. Zmiana osób wskazanych w ust. 1 lub 2 następuje poprzez pisemne powiadomienie drugiej Strony i nie wymaga wprowadzania aneksu do niniejszej umowy.

§ 7 Rozliczenia umowy

1. Podstawą wystawienia faktury VAT za naprawę pojazdów będą dokumenty wskazane w pkt 1-5, natomiast za modernizację dokument wskazany w pkt 1 tj.:
 - 1) protokół komisyjnego odbioru EZT po naprawie potwierdzający wykonanie naprawy z modernizacją bez uwag, podpisany przez przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy,
 - 2) protokół odbioru technicznego i protokoły oraz karty pomiarowe przeprowadzonych prób, pomiarów i badań,
 - 3) protokoły odbiorcze wykonanych prac,
 - 4) dokumenty gwarancyjne (kopie) dotyczące zakupu nowego zespołu lub podzespołu,
 - 5) dokumenty – wyniki badań, świadectwa, gwarancje (kopie) dotyczące napraw zespołu lub podzespołu.Ww. dokumenty muszą być bez uwag, podpisane przez Komisarza Odbiorczego i załączone do faktury VAT.
2. Podstawą rozliczeń za zrealizowaną usługę będą faktury VAT wystawione oddzielnie za:
 - 1) za wykonaną naprawę w poziomie utrzymania P5 EZT z wyszczególnieniem stałego zakresu naprawy,
 - 2) za wykonaną modernizację podczas naprawy w poziomie utrzymania P5 EZT,
 - 3) na prośbę Zamawiającego również oddzielnie za wybraną część modernizacji.
3. Całkowite łączne maksymalne wynagrodzenie należne Wykonawcy z tytułu wykonania 39 napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57, które zawiera wszystkie koszty związane z wykonaniem umowy, zgodnie ze złożoną ofertą wynosi ogółem brutto: zł (słownie:), na którą składa się kwota netto w wysokości: zł (słownie:), oraz podatek VAT w wysokości: zł (słownie:), w tym:
 - wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie 20 napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57, wynosi brutto: zł (słownie:), na którą składa się kwota netto w wysokości: zł (słownie:), oraz podatek VAT w wysokości: zł (słownie:),

- wynagrodzenie należne Wykonawcy za usługę objętą prawem opcji tj. wykonanie 19 napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57, wynosi brutto: zł (słownie:), na którą składa się kwota netto w wysokości: zł (słownie:), oraz podatek VAT w wysokości: zł (słownie:.....).
4. Podstawą rozliczeń między Stronami będą faktury VAT wystawione z uwzględnieniem cen jednostkowych netto oraz obowiązującej stawki podatku VAT w dniu wystawienia faktury. Ceny jednostkowe za wykonane naprawy z modernizacją określa załącznik nr 1 do umowy. Ceny te będą obowiązywały w okresie trwania umowy.
 5. Wynagrodzenie Wykonawcy za naprawę z modernizacją, każdego naprawionego EZT, będzie realizowane, po wykonaniu usługi, w terminie do 30 dni kalendarzowych licząc od daty otrzymania faktury VAT wraz z dokumentami, o których mowa w ust. 1, przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy nr.....
 6. Za datę uregulowania płatności przyjmuje się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
 7. Wszystkie dokumenty, o których mowa w ust. 1 i 2 winny być dostarczone równocześnie jako całość rozliczenia naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją danego EZT.
 8. Wykonawca nie może bez pisemnej zgody Zamawiającego przenieść wierzytelności wynikającej z niniejszej umowy na osoby trzecie.
 9. W przypadku nie zachowania terminu płatności, o którym mowa w ust. 5, Wykonawcy przysługują odsetki ustawowe.

§ 8 Kary umowne

1. W przypadku odstąpienia od umowy, przez którąkolwiek ze Stron na skutek okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną w wysokości 20% wartości umowy netto.
2. W przypadku niedotrzymania terminów naprawy EZT, o których mowa w § 3 ust. 3 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną za każdy dzień opóźnienia wykonania naprawy w odniesieniu do każdego opóźnionego EZT w wysokości:
 - 1) 0,2% wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją za każdy dzień opóźnienia, przy opóźnieniu do 14 dni kalendarzowych oraz,
 - 2) 0,3% wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją za każdy dzień opóźnienia, począwszy od 15 dnia kalendarzowego.
3. Łączna wartość kar umownych w odniesieniu do poszczególnych EZT nie może przekroczyć 15% wartości netto naprawy z modernizacją w odniesieniu do tego EZT. Powyższe nie dotyczy kar umownych wynikających z przestoju w naprawie reklamacyjnej, bądź też nie osiągnięcia wymaganego wskaźnika niezawodności.
4. W przypadku niedotrzymania terminu naprawy gwarancyjnej EZT, o którym mowa w § 5 ust. 10 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną za każdy dzień opóźnienia wykonania naprawy gwarancyjnej w odniesieniu do każdego opóźnionego EZT w wysokości:
 - 1) 0,15% wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją za każdy dzień opóźnienia, przy opóźnieniu do 14 dni kalendarzowych oraz,
 - 2) 0,25% wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją za każdy dzień opóźnienia, począwszy od 15 dnia kalendarzowego.
5. W przypadku niedotrzymania terminu naprawy gwarancyjnej EZT, o którym mowa § 5 ust. 9 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną w wysokości 1 000,00 zł netto za każdy dzień opóźnienia.
6. W przypadku niewykonania naprawy gwarancyjnej przez Wykonawcę, Wykonawca zostanie obciążony kosztami naprawy oraz karą umowną w wysokości 10% poniesionych kosztów netto związanych z naprawą.
7. Zamawiający zastrzega sobie prawo kompensaty należności z tytułu kar umownych z wzajemnych rozrachunków.
8. Zastrzeżenie kar umownych nie wyłącza uprawnienia Zamawiającego do dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych Kodeksu cywilnego w wysokości przewyższającej kary umowne.

§ 9

Postanowienia końcowe

1. Wszelkie zmiany i uzupełnienia do umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności, z zastrzeżeniem zmian wskazanych w § 6 ust. 3 umowy.
2. Zamawiający może odstąpić od umowy, w całości lub w części, bez wypowiedzenia i bez wyznaczenia dodatkowego terminu na wykonanie umowy w przypadku:
 - 1) odmowy przyjęcia elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy,
 - 2) przekroczenia czasu postoju elektrycznego zespołu trakcyjnego w naprawie o ponad jednokrotną ilość dni w stosunku do ustalonego w § 3 ust. 3 umowy.
3. Zmiany umowy mogą być dokonane za zgodą Stron umowy, jeżeli konieczność ich wprowadzenia wynika z n.w. okoliczności:
 - 1) skrócenia terminu wykonania umowy, przyspieszenia ukończenia wykonania usług,
 - 2) obniżenia kosztu wykonania usług,
 - 3) wydłużenia terminu gwarancji,
 - 4) poprawy jakości przedmiotu umowy,
 - 5) poprawy parametrów eksploatacyjnych pojazdów, jak również komfortu jazdy podróży,
 - 6) podniesienie wydajności urządzeń,
 - 7) podniesienie bezpieczeństwa,
 - 8) aktualizacji rozwiązań projektowych z uwagi na postęp technologiczny lub dostosowania do aktualnie obowiązujących przepisów,
 - 9) rezygnacji z części przedmiotu umowy,
 - 10) zmiany stawki podatku VAT, w takim przypadku Strony zmieniają stawkę podatku, dostosowując ją do zmienionej wysokości stawki podatku VAT,
 - 11) zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego na podstawie art. 2 ust. 3-5 ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę, o ile ma to wpływ na koszt wykonania umowy; w takim przypadku Strona może zwrócić się do drugiej Strony, w terminie 30 dni od dnia wejścia w życie przepisów dokonujących zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia, o przeprowadzenie negocjacji w sprawie odpowiedniej zmiany wynagrodzenia wynikającego z niniejszej umowy; w trakcie negocjacji Strona występująca o wprowadzenie zmian do umowy jest zobowiązana wykazać drugiej Stronie zasadność zmiany wynagrodzenia,
 - 12) zmiany zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, o ile ma to wpływ na koszt wykonania umowy; w takim przypadku Strona może zwrócić się do drugiej Strony, w terminie 30 dni od dnia wejścia w życie przepisów dokonujących zmiany zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, o przeprowadzenie negocjacji w sprawie odpowiedniej zmiany wynagrodzenia wynikającego z niniejszej umowy; w trakcie negocjacji Strona występująca o wprowadzenie zmian do umowy jest zobowiązana wykazać drugiej Stronie zasadność zmiany wynagrodzenia.
4. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości, o tych okolicznościach. W tym przypadku Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.
5. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy prawa polskiego, a w szczególności ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych oraz Kodeksu cywilnego.
6. Spory, które wynikną na tle stosowania niniejszej umowy Strony poddają rozstrzygnięciu właściwemu miejscowo dla siedziby Zamawiającego sądowi powszechnemu.
7. Umowa niniejsza została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
8. Załącznikami do umowy są:
 - 1) Załącznik nr 1 – Formularz cenowy,
 - 2) Załącznik nr 2 – Zestawienie obowiązujących dokumentów i instrukcji, w zakresie napraw EZT serii EN57,

- 3) Załącznik nr 3 – Progностyczny plan napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją EZT serii EN57 w 2015-2017 r.,
- 4) Załącznik nr 3a – Harmonogram napraw w poziomie utrzymania P5 z modernizacją EZT serii EN57 – IV kwartał 2015 r.,
- 5) Załącznik nr 4 – Wymagania dla modernizacji G podczas naprawy w poziomie utrzymania P5 EZT serii EN57,
- 6) Załącznik nr 5 – Kolorystyka malowania oraz rozmieszczenie numerów inwentarzowych w EZT,
- 7) Załącznik nr 6 – Wzór protokołu reklamacyjnego,
- 8) Załącznik nr 7 – Zakłócenia w sieci trakcyjnej generowane przez falowniki główne i pomocnicze,
- 9) Załącznik nr 8 – Przykładowe rozplanowanie wnętrza EZT serii EN57 po wykonanej modernizacji,
- 10) Załącznik nr 9 – Wykaz EZT serii EN57 planowanych do modernizacji podczas napraw w poziomie utrzymania P5.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA



ZESTAWIENIE

obowiązujących dokumentów i instrukcji w zakresie napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57

Lp.	Rodzaj dokumentu lub instrukcji
1.	Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu lub Zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji właściwe dla danej serii pojazdu
2.	Dokumentacja Systemu Utrzymania Elektrycznego Zespołu Trakcyjnego typu 5B+6B+5B (oznaczenie serii EN57) zatwierdzona Decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-512-287/2013 z dnia 16 maja 2014 r.
3.	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru dla właściwej serii pojazdu
4.	Dokumentacja techniczna na modernizację elektrycznych zespołów trakcyjnych, uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego.
5.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. z późn. zm. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych. (Dz. U. Nr 212, poz. 1771)
6.	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. z późn. zm. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru i sposobu oznakowania pojazdów kolejowych. (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 211)
7.	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 6 listopada 2013 r. z późn. zm. w sprawie interoperacyjności systemu kolei (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1297).
8.	Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm. – Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym.
9.	TSI PRM – Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się
10.	TSI NOI – Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1304/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Tabor kolejowy - hałas”, zmieniające decyzję 2008/232/WE i uchylające decyzję 2011/229/UE
11.	Normy PN-EN i karty UIC niezbędne do realizacji przedmiotowego zamówienia



Liczba pojazdów planowanych do przekazania celem wykonania naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją EZT serii EN57 w 2015 r.					
Zakres robót	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	Ilość ogółem
Nazwa	Ilość EZT	Ilość EZT	Ilość EZT	Ilość EZT	
Naprawa w poziomie utrzymania P5	0	0	0	6	6
Modernizacja G	0	0	0	6	6

Liczba pojazdów planowanych do przekazania celem wykonania naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją EZT serii EN57 w 2016 r.					
Zakres robót	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	Ilość ogółem
Nazwa	Ilość EZT	Ilość EZT	Ilość EZT	Ilość EZT	
Naprawa w poziomie utrzymania P5	6	6	6	6	24
Modernizacja G	6	6	6	6	24

Liczba pojazdów planowanych do przekazania celem wykonania naprawy w poziomie utrzymania P5 z modernizacją EZT serii EN57 w 2017 r.					
Zakres robót	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	Ilość ogółem
Nazwa	Ilość EZT	Ilość EZT	Ilość EZT	Ilość EZT	
Naprawa w poziomie utrzymania P5	6	3	0	0	9
Modernizacja G	6	3	0	0	9

UWAGA! Powyższe dane mają wyłącznie charakter prognostyczny i mogą ulec zmianie, ze względu na przebiegi pojazdów. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany ilości prac/usług przewidzianych na każdy kwartał. Minimalna liczba pojazdów przekazywanych do naprawy z modernizacją wyniesie 20 sztuk. Maksymalnie Zamawiający przewiduje, że przekazanych do naprawy może być 39 sztuk pojazdów.



Wymagania dla modernizacji G podczas naprawy w poziomie utrzymania P5 EZT serii EN 57

Wymagania ogólne

- a) Skrajna – według normy PN-EN 15273-2:2010
- b) Własności biegowe i komfort jazdy – według norm PN-EN 14363:2007 i PN-EN 12299:2009
- c) Maksymalny nacisk osi na tor – ≤ 175 kN
- d) Liczba miejsc siedzących
 - stałych: minimum 160
 - składanych: minimum 11
 - przykładowe rozplanowanie wnętrza – według załącznika nr 8 do umowy; do uzgodnienia z Zamawiającym.
- e) Minimalny promień łuku – 120 m.
- f) Minimalny promień krzywizny toru w płaszczyźnie pionowej – ≥ 500 m.
- g) Poziom hałasu w przedziałach pasażerskich – wg norm PN-K-11000:1992 i PN-EN ISO 3381:2011.
- h) Poziom hałasu emitowanego na zewnątrz – wg norm PN-K-11000:1992 i PN-EN ISO 3095:2005 i TSI NOI.
- i) Zabezpieczenie przeciwpożarowe – według norm PN-EN 02506:1998, PN-EN 02508:1999 i pozostałych wymagań zawartych w dalszej części załącznika nr 4 do umowy.
- j) Zakłócenia i kompatybilność elektromagnetyczna – według norm PN-EN 50121-1:2008, PN-EN 50121-2:2010, PN-EN 50121-3-1:2010, PN-EN 50121-3-2:2009, PN-EN 50121-4:2008/AC:2008, PN-EN 61000-6-4:2008 oraz załącznika nr 7 do umowy.

1. Wymagania dla instalowanej przetwornicy statycznej

a) Przetwornica główna:

- przetwornica statyczna o napięciach wyjściowych: AC 3 x 400V, DC 24 V i 110V lub wyłącznie AC 3 x 400V z zastosowaniem dodatkowych zasilaczy dla DC 24V i 110V o mocy pozwalającej (z uwzględnieniem zapasu na przeciążenia – np. prądy rozruchowe silników) na zastosowanie wymuszonego chłodzenia silników trakcyjnych oraz elektrycznego napędu drzwi 24V DC;
- Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania więcej niż jednej przetwornicy statycznej, pod warunkiem pozostawienia funkcjonującej przetwornicy, o której mowa w tirecie szóstym;
- przetwornicę zamontować w taki sposób aby był możliwy dostęp do jej wnętrza, po uprzednim odkręceniu i uchyleniu obudowy, bez potrzeby zdemontowania przetwornicy z pojazdu;
- montaż przetwornicy na wagonie S,
- zamontować zewnętrzne hermetyczne gniazdo 3x400V (zasilanie peronowe 3x400V AC 50Hz) podłączone do obwodu wyjściowego przetwornicy 3x400V, które umożliwiać będzie sprawdzenie urządzeń 3x400V bez załączonego wysokiego napięcia (umożliwi

umożliwiająca uzyskanie wszystkich napięć wyjściowych: 24V DC, 110V DC, 3x400V AC). Ponadto zewnętrzne zasilanie 3x400V winno umożliwiać poprzez wbudowany prostownik ładowanie baterii i zasilanie obwodów pomocniczych.

- w przypadku gdy pojazd posiada już przetwornice statyczną wykorzystać ją jako przetwornice rezerwową, zasilającą podstawowe układy pojazdu umożliwiając awaryjną jazdę pojazdu.
- napięcie wejściowe 3000V DC
- zakres zmian 2000V ÷ 4000V
- (krótkotrwale) 1800V ÷ 4200V
- moc całkowita (z uwzględnieniem zapasu na przeciążenia – np. prądy rozruchowe) na zastosowanie ogrzewania nawiewnego, klimatyzacji kabin, nagrzewnic kabinowych
- niezawodna praca w temp. otoczenia -30°C ÷ +40°C
- napięcie wyjściowe 3x400V AC
- moc wyjściowa równa mocy całkowitej
- częstotliwość wyjściowa 50Hz ± 1 Hz
- wyjście 5 przewodowe L1, L2, L3, N, PE
- stabilność napięcia ± 5%
- przeciążalność 200% , 5s (wystarczająca na rozruch silników)
- asymetria obciążenia max 30%
- napięcie wyjściowe sinusoidalne (THD < 5%)
- elektroniczne zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove

Inne wymagania:

- przetwornice muszą posiadać panel pozwalający na zdalną obserwację i diagnozę jej pracy wyświetlający następujące dane: napięcia i obciążenie poszczególnych wyjść oraz napięcia pośrednie
- wykonać układ umożliwiający przeniesienie napięcia 3x400V dla potrzeb sprężarki głównej z przetwornicy klimatyzacji
- Zamontować w szafie niskiego napięcia (NN) dodatkowe panele informacyjno-kontrolne obu przetwornic oraz złącze diagnostyczne.
- Przetwornica powinna być zamontowana na wagonie S – ewentualne inne miejsce montażu podlega pisemnemu uzgodnieniu z Zamawiającym.

Typ urządzenia i dokumentacja konstrukcyjna musi być uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego.

2. Wymagania dla instalowanego agregatu sprężarkowego,

1) Zgodność z:

- a) Dyrektywą dotyczącą maszyn 98/37/WE – Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 10. 04. 2003 r.
- b) Dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE – Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 08. 05. 2003 r.
- c) Dyrektywą dotyczącą sprzętu elektrycznego 73/23/EWG – Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12. 03. 2003 r.

- d) Dyrektywą dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/EWG - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02. 04. 2003 r.
 - e) ISO 1217 C – wyporność kompresorów – Akceptacja testów,
 - f) ISO 8573-1:2010 – sprężone powietrze do generalnego użycia,
 - g) IEC 61373 – Wyposażenie taboru kolejowego test wstrząsów wibracyjnych,
 - h) NF F 61-010 – tabor kolejowy – Zasady okablowania, montażu aparatury mechanicznej,
 - i) PN-EN 50264-3:2008 – Kolejnictwo – przewody elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o szczególnej odporności na działanie ognia – przewody o izolacji usieciowanej małowymiarowe – przewody,
 - j) PN-EN 60204-1:2010 – Bezpieczeństwo maszyn – wyposażenie elektryczne maszyn – wymagania ogólne,
- 2) Klasa czystości sprężonego powietrza dostarczanego przez sprężarkę wg ISO 8573-1:2010: 3.3.4.
- 3) **wydajność min.:** $\geq 29 \text{ m}^3/\text{h}$ umożliwiającą zasilanie instalacji pneumatycznej w trakcji wielokrotnej w przypadku awarii agregatu sprężarkowego na jednym z pojazdów (zapewnić możliwość ręcznego sterowania pracą sprężarki z kabiny maszynisty – w przypadku awarii np. przekąźnika ciśnieniowego),
nadciśnienie tłoczenia $\geq 1,0 \text{ MPa}$
- 4) **praca w temperaturze otoczenia:** od $-30^\circ\text{C}^{1)}$ do $+40^\circ\text{C}$,
- 5) **moc na wale napędowym:** min. 5 kW,
- 6) **napięcia zasilania:** 3 x 400V AC, 50Hz.
- 7) **Poziom hałasu** poniżej 75 dbA
- 8) **Osuszacz powietrza:** absorbcyjny (zamontowany na wyjściu sprężarki za filtrami wody, oleju, kurzu i aerozolu),
- 9) **Sprężarka musi być wyposażona w:**
- a. zestaw odwadniająco filtrujący,
 - b. zestaw podgrzewający (rozpoczynający działanie przy temp. poniżej -10°C),
 - c. obudowę wyciszającą.
- ¹⁾z zastosowaniem podgrzewacza oleju.
- 11) ustawienia presostatów sprężarki głównej: 6,2 – 7,2, sterowania: 5,2 – 5,5
- 12) wykonanie podglądu ciśnień przewodu głównego hamulca w trakcji wielokrotnej. Realizacja podglądu na panelu sterowniczym aktywnej kabiny maszynisty.

Wykonawca przedstawi przed odbiorem pierwszego pojazdu po naprawie z modernizacją obliczenia w zakresie zapotrzebowania na sprężone powietrze układów EZT oraz udowodni, że zastosowany agregat sprężarkowy zapewnia zasilanie dla minimum 2 EZT w sytuacji awaryjnej – powyższe obliczenia muszą być zweryfikowane praktycznie przed odbiorem pierwszych dwóch pojazdów.

3. Wymagania dla instalowanego wyłącznika szybkiego

- według wymagań normy PN-EN 60077-3:2002
- napięcie znamionowe izolacji U_i [V=] 4800
- napięcie znamionowe robocze U_e [V=] 4000
- max napięcie znamionowe pomocnicze U_p [V=] 110
- minimalny prąd znamionowy roboczy I_{th} [A] 800
- czas otwierania przy U_n i $T_{amb} = +20^\circ\text{C}$ to [ms] 15 do 30 do uzgodnienia z Zamawiającym
- minimalna trwałość mechaniczna N operacji łączeniowych = 4×50000
- zakres temperatur bezawaryjnej pracy - $25^\circ\text{C} + 40^\circ\text{C}$
- prawidłowa praca w zakresie napięcia zasilającego wg normy PN-EN50163:2006

lub

- znamionowe napięcie łączeniowe: 3 000 V
- znamionowe napięcie izolacji: 3 700 V
- znamionowe napięcie udarowe: 20 000 V
- znamionowy prąd ciągły: 800 A
- znamionowy prąd wyłączalny przy określonej stałej czasowej obwodu: 40/20, 60/30 (kA/ms)
- nastawa przekaźnika nadmiarowo prądowego: 1 000 A
- czas własny wyłącznika: $\leq 700 \mu s$
- trwałość łączeniowa: $\geq 10\,000$ cykli
- trwałość mechaniczna: $\geq 20\,000$ cykli
- maksymalna częstość łączeń: 30/h
- dopuszczalny poziom zanieczyszczeń: PD3A
- kategoria przepięć: OV3
- maksymalne przepięcie łączeniowe: 9 kV
- znamionowe napięcie obwodów pomocniczych: 24 V
- znamionowy prąd obwodów pomocniczych: ≤ 3 A
- maksymalny chwilowy pobór prądu przez obwody pomocnicze: 10 A
- stopień ochrony: IP 40."

4. Wymagania dla układu rozruchu i hamowania dynamicznego z rekuperacją energii dla EZT po modernizacji

Wymagane wyposażenie:

Dwa falowniki wykonane w technologii IGBT 6500V, sterowane mikroprocesorowo DSP, protokół komunikacji CAN lub MVB wyposażony w interfejs umożliwiający podłączenie poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów EZT pochodzących od różnych dostawców (system otwarty – dostępny protokół przesyłania sygnałów). Falowniki wraz z rezystorami hamowania i dławikami sieciowymi, zapewniające płynną regulację obrotów silników trakcyjnych opisanych w Punkcie 5.

Wymagana prawidłowa praca falowników w zakresie napięcia zasilającego wg normy PN-EN 50163:2006 oraz z UIC550 - Tablica 4.1

Mikroprocesorowy układ sterowania napędem i całym EZT

Wymagania:

- układ napędowy (falowniki, przekładnia i silniki trakcyjne) powinien zagwarantować przyspieszenie rozruchu pojazdu od 0 do 40 km/h o wartości $0,8 \div 1,1 \text{ m/s}^2$ przy pełnym obciążeniu jednostki i jeździe po poziomym torze,
- układ sterowania EZT oraz przekształtnikowy układ napędowy powinien składać się z dwóch niezależnych falowników. Każdy z falowników powinien zasiląć oddzielną grupę dwóch silników trakcyjnych jednego wózka, a w razie uszkodzenia silnika lub falownika, umożliwić zjazd awaryjny EZT drugą grupą dwóch sprawnych silników,
- system diagnostyczny powinien na bieżąco wyświetlać na monitorze kontrolnym informacje o stanie poszczególnych silników trakcyjnych,
- wyłącznie uszkodzonego silnika powinno odbywać się z kabiny maszynisty lub samoczynnie. Układ powinien zapewniać, w przypadku braku odbioru energii rekuperowanej do sieci trakcyjnej, automatyczne przejście na rezystor hamowania bez zakłócania cyklu hamowania elektrodynamicznego,
- układ falowników, dławików i przekształtników powinien być chłodzony powietrzem, bez zanieczyszczeń zewnętrznych (kurz, brud, śnieg) czerpnie

umieścić tak, aby powietrze do chłodzenia było pobierane z góry pojazdu. Zastosowanie filtrów powietrza na wejściu czepni. Czepnie wykonane ze stali kwasoodpornej. Rozwiązanie alternatywne podlega pisemnemu uzgodnieniu z Zamawiającym.

- układ sterowania powinien zapewnić współdziałanie hamowania elektrodynamicznego z hamulcem elektropneumatycznym EZT, dostosowując w sposób płynny regulację siły hamowania elektrodynamicznego do zadanej przez maszynistę siły hamowania EZT,
- falownik powinien posiadać zabezpieczenia nadnapięciowe, nadprądowe i zwarciovowe,
- falownik powinien być odporny na zwarcia w obwodzie silników i rezystorów hamowania,
- układ napędowy powinien być wyposażony w system kontroli trakcji kontrolujący i zapobiegający poślizgowi kół napędowych pojazdu przy ruszaniu oraz przy hamowaniu elektrodynamicznym,
- układ sterowania powinien zapewnić kompatybilność sterowania wielokrotnego do trzech EZT serii EN57AL oraz EN57 zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11,
- układ sterowania powinien posiadać niezależny system diagnostyki pokładowej z wizualizacją istotnych wielkości oraz rejestracją zdarzeń, usterek poszczególnych urządzeń obejmującą okres minimum 96 godzin pracy z możliwością odczytywania i kopiowania jej przez pracowników Zamawiającego,
- system diagnostyki winien wyświetlać bezpośrednie informacje o nieprawidłowościach i powodach braku możliwości jazdy, np. „za niskie napięcie - 1800V”, „zadziałanie przekaźnika nadmiarowego przetwornicy”, a także określać dalszy tok postępowania przez maszynistę,
- umożliwić jazdę manewrową do sprzęgania/rozprzęgania (2 km/h) oraz hamowanie drugiego EZT bez blokowania napędu EZT którą odpinamy przy rozprzęganiu,
- układ napędowy EZT w trakcie rozruchu i hamowania powinien spełniać wymagania poziomu zakłóceń elektromagnetycznych i radiowych oraz tętnienia prądu sieci wg wymagań CNTK opracowanie: 6915/23 oraz PN-EN 50121-1,2,3,
- zakres temperatur bezawaryjnej pracy przekształtnika -30°C do +40°C

Wymagania dodatkowe dotyczące dostawy napędu:

Producent napędu powinien posiadać udokumentowane doświadczenie w stosowaniu napędów asynchronicznych w taborze kolejowym dla sieci 3kV PKP.

Normy dla urządzeń napędu trakcyjnego, przetwornicy, szafy WN:

PN-EN 61287-1: 2007(U)	Zastosowania kolejowe - Przekształtniki mocy instalowane w taborze - Część 1: Charakterystyki i metody badań
PN-EN 50121-1:2004	Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN 50121-2:2004	Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 2: Oddziaływanie systemu kolejowego na otoczenie
PN-EN 50121-3-1:2005	Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 3-1: Tabor - Pociąg i kompletny pojazd

PN-EN 50121-3-2:2005	Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 3-2: Tabor - Aparatura
PN-69/E-06120	Pojazdy trakcyjne. Aparaty elektryczne prądu stałego – Ogólne wymagania i badania.
PN-K-11000:1992	Tabor Kolejowy. Hałas. Ogólne wymagania
PN-IEC 50(811):1997	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Trakcja elektryczna
PN-EN 50123-2:1999	Zastosowanie kolejowe. Urządzenia stacyjne. Aparatura łączeniowa prądu stałego. Wyłącznik prądu stałego.
PN-EN 50121-3-2:2006(U)	Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 3-2: Tabor. Aparatura.
PN-EN 50153:2004	Zastosowania kolejowe. Tabor. Środki ochrony przed zagrożeniami elektrycznymi
PN-EN 50125-1:2002(U)	Zastosowania kolejowe – Warunki środowiskowe stawiane urządzeniom. Część 1: Urządzenia taborowe
PN-EN 50155:2002 (U)	Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze + zmiana A1:2003(U), poprawka AC:2004(U)
PN-EN 50207:2002(U)	Zastosowania kolejowe – Przekształtniki energoelektroniczne stosowane w pojazdach szynowych.
PN-EN 50124-1:2007	Zastosowania kolejowe – Koordynacja izolacji – Część 1: Wymagania podstawowe – Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe, dla całego wyposażenia elektrycznego i elektronicznego + A1:2003 + A2:2005

5. Wymagania dla silników trakcyjnych

Układ napędowy powinien być wyposażony w cztery nowe silniki asynchroniczne o parametrach zapewniającej osiągnięcie przez pojazd przyspieszenia od $0.8 \div 1.1 \text{ m/s}^2$ w zakresie od 0 do 40 km/h oraz prędkości maksymalnej 120 km/h z pełnym obciążeniem. Silnik i dwustopniowa przekładnia osiowa powinny tworzyć jeden zespół konstrukcyjny. Silnik powinien być przymocowany kołnierzowo do przekładni. Moment obrotowy przenoszony przez sprzęgło przeponowe. Zespół silnik – przekładnia montowany na ramie wózka przy pomocy elementów elastycznych.

Moc silnika $\geq 250 \text{ kVA}$

Masa silnika trakcyjnego $< 850 \text{ kg}$

Współczynnik mocy $> 0,85$

Należy zainstalować wentylację wymuszoną dla silników trakcyjnych.

Czerpnie powietrza umiejscowione na dachu wagonu silnikowego.

Wydajność silników chłodzących zapewniająca odpowiednie chłodzenie silników trakcyjnych.

Wykonawca zamontuje dodatkowe wyciszenie wagonu S oraz strefy pod wózkami, które zminimalizują hałas od układu napędowego.

6. Wymagania do modernizacji wózków

- część biegową wózka wykonać według dokumentacji konstrukcyjnej (RL4780 i RL4781) opracowanej przez Instytut Pojazdów Szynowych TABOR,
- część hamulcową w powiązaniu z **Punktem 4 i 7**

- sworznie i tuleje w układzie hamulcowym utwardzone metodą azoto-nasiarczania,
- zestawy kołowe obręczowane stalą P60T lub B6T wg normy PN-EN 13260+A1:2011.

7. Wymagania dla modernizacji hamulca EZT

1) Układ sterowania:

Aparaty tego układu powinny być zintegrowane na tablicach pneumatycznych wagonowych (mocowanych na podwoziu wagonów), natomiast aparaty sterowania hamulcem pociągu, wymagające obsługi przez maszynistę, powinny być zintegrowane na tablicach pneumatycznych montowanych w kabinach maszynisty lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Zamawiający nie dopuszcza stosowania w układzie hamulcowym szybkozłączy. Wszystkie złącza powinny być sprawne lub skręcane.

Układ ten powinien umożliwiać sterowanie:

- hamulcem eksploatacyjnym: elektropneumatycznym typu bezpośredniego współpracującym w sposób automatyczny z hamulcem elektrodynamicznym, który wówczas będzie miał priorytet w działaniu, zapewniający maksymalne wykorzystanie hamulca elektrodynamicznego w EZT,
- układem współpracy hamulców elektrodynamicznego i elektropneumatycznego opartego na sterowniku tego samego producenta, co sterownik pojazdu, czy sterownik hamulca elektrodynamicznego,
- hamulcem bezpieczeństwa uruchamianym przez pasażera z możliwością blokady jego działania przez maszynistę („mostkowanie” hamulca bezpieczeństwa) w przypadkach uznanych przez niego za uzasadnione,
- sprężynowym hamulcem postojowym EZT, uruchamianym z kabiny maszynisty, z możliwością awaryjnego luzowania przy pomocy zbijaka lub klucza typu kwadrat, do uzgodnienia z Zamawiającym, hamulec postojowy działa w wózku pod aktywną kabiną, gdy EZT jest wyłączony hamulec sprężynowy działa w obu skrajnych wózkach pojazdu,
- układem hamowania nagłego, które musi być możliwe do wdrożenia manipulatorem hamulca i niezależnie od niego poprzez bezpośrednie otwarcie przewodu głównego do atmosfery zaworem bezpieczeństwa zamontowanym w pulpicie, dostępnym z pozycji maszynisty prowadzącego pojazd oraz przez pasażera z każdej zamkniętej przestrzeni dla pasażerów,
- dwoma układami hamowania nagłego sterowanymi elektrycznie (stosowanymi na PKP), jeden sterowany przez SHP i czuwak aktywny, drugi uruchamiany przez Radiostop.

2) Ogólne wymagania dla układu sterowania:

- sterowanie hamulcem elektro-pneumatycznym i elektrodynamicznym oraz hamulcem pneumatycznym (wydzielony manipulator dla hamulca pneumatycznego), musi odbywać się dwoma odrębnymi manipulatorami,
- manipulatory hamulca muszą zapewnić możliwość ergonomicznego rozwiązania pulpitu maszynisty (przemieszczenie rękojeści manipulatorów powinno odbywać się w płaszczyźnie pionowej) oraz zapewniać możliwość akcentowanego zwiększenia siły hamowania EZT w funkcji ich przemieszczania do kolejnych pozycji hamowania,
- układ sterowania hamulcami musi umożliwiać wykonanie z pulpitu przez maszynistę próby szczelności hamulca i próby sprawności jego działania w nastawieniu hamulca pneumatycznego,
- zachowana musi być możliwość sterowania hamulcem podstawowym pociągu (pneumatycznym) w sytuacji połączenia zmodernizowanego EZT typu EN57 z EZT niezmodernizowanym, w sytuacjach awaryjnego zjazdu uszkodzonego EZT ze szlaku.

- luzowanie hamulca postojowego przy zadaniu 1% mocy podczas rozruchu.

3) Skuteczność hamowania zmodernizowanego EZT:

- siła hamująca uzależniona w sposób ciągły od masy brutto pojazdu,
- maksymalna droga hamowania z prędkości 100 km/h = 600 m,
- maksymalne pochylenie toru, na jakim musi być utrzymany próżny EZT hamulcem postojowym: 30 ‰,
- hamulec zgodny z kartą UIC 540 i UIC 547 (za wyjątkiem wymagań dotyczących czasów napełnień i luzowań cylindrów).

8. Wymagania dla systemu dwupłatowych drzwi odskokowo-przesuwnych

- 1) Napęd Drzwi: elektryczny,
- 2) Zastosowanie wszystkich przycisków otwierających drzwi, które wyposażone są w „pamięć wciśnięcia”,
- 3) Przyciski z oznaczeniami w języku Braille’a
- 4) System drzwi zgodny z normą PN-EN 14752:2006 i TSI PRM
- 5) Napięcie zasilające: 24 V,
- 6) Zastosowanie silnika elektrycznego oraz przekładni planetarnej do wysuwu skrzydeł drzwi i wykonania ruchu roboczego,
- 7) Konstrukcja umożliwiająca manualną obsługę wysuwu i rozsuwu skrzydeł w sytuacji awaryjnej,
- 8) Praca drzwi realizowana i kontrolowana za pomocą elektronicznego sterownika,
- 9) System drzwi wyposażony w zabezpieczenie mechaniczne oraz elektryczne zapewniające bezpieczną eksploatację drzwi,
- 10) System informacji maszynisty o niedomkniętych drzwiach,
- 11) System blokady napędu pojazdu w przypadku niedomkniętych drzwi – zamontowanie przełącznika umożliwiającego zdjęcie blokady napędu w sytuacjach awaryjnych, przełącznik z możliwością plombowania umieszczony w szafie elektrycznej lub na tylnym panelu szafy NN, w każdej z kabin maszynisty,
- 12) Mechaniczny układ blokady zamknięcia drzwi wykluczający możliwość przypadkowego ich otwarcia,
- 13) Awaryjne otwarcie drzwi w przypadku braku zasilania elektrycznego realizowane poprzez uruchomienie cięgła awaryjnego, ręczne wypchnięcie drzwi na zewnątrz pojazdu, a następnie rozsuniecie skrzydeł,
- 14) Układ sterownika wyposażony w moduł CAN lub MVB. Drzwi posiadają wyjścia elektryczne pozwalające na współpracę z innymi urządzeniami peryferyjnymi,
- 15) Minimalny prześwit drzwi: 1900 x 1300 mm,
- 16) Dopuszczalna masa jednego skrzydła drzwi: max. 120 kg
- 17) Czas procesu otwierania: nie więcej niż 5 sekund (wraz z procesem wysuwania),
- 18) Nastawa siły nacisku: zgodnie z normą PN-EN 14752:2006,
- 19) Sterownik powinien wytrzymywać udary i wibracje występujące w czasie pracy bez uszkodzenia lub wadliwego działania i spełniać wymagania zawarte w PN-EN 50155:2007. Typowe wartości parametrów uderzeń i wibracji występujących w eksploatacji podane są w normie PN-EN 61373:2003,
- 20) Zastosowanie systemu indywidualnego otwierania drzwi przyciskiem wewnętrznym i zewnętrznym, umieszczonymi na płacie drzwiowym, przyciski typu sensorycznego (dotykowe),
- 21) Zamknięte płaty drzwi mają zakrywać górny stopień wejściowy.

9. Wymagania dla systemu indywidualnego otwierania drzwi z samoczynnym czasowym zamykaniem

- System drzwi zgodny z normą PN-EN 14752:2006
- system winien zapewniać centralne zamykanie drzwi przez maszynistę, indywidualnie dla każdej strony EZT,
- system powinien być wyposażony w blokadę indywidualnego otwarcia drzwi przy prędkości powyżej 5 km/h,
- powinien zapewniać możliwość centralnego otwarcia drzwi przez maszynistę,
- możliwość odblokowania przez maszynistę indywidualnego otwierania drzwi,
- samoczynne zamknięcie drzwi otwartych z przycisku indywidualnego otwarcia po upływie czasu 10 sekund od chwili zaniku ruchu w drzwiach,
- drzwi automatyczne wyposażone w fotokomórkę wykrywającą potoki wsiadających podróżnych, zabudowaną w ścianie kieszeni drzwi automatycznych na wysokości od 30 do 50 cm mierzonej od progu wejściowego,
- sygnalizację świetlną i dźwiękową podczas zamykania drzwi,
- sygnalizację podświetleniem drzwi na pomostach z podanymi uprawnieniami do indywidualnego otwierania drzwi,
- system powinien otwierać drzwi na kolejnym przystanku i nadaniu stosownych uprawnień niezależnie od momentu w którym zostanie wciśnięty,
- sygnalizacja stanu każdych drzwi EZT w składzie pociągu na pulpicie m-sty, (akustyczna ogólna i wizualna szczegółowa sygnalizacja o niedomkniętych drzwiach automatycznych w składzie pociągu) - informacje powinny być także zapisywane w systemie informatycznym pojazdu.

10. Wymagania dla stolików i śmietniczek

W przedziałach pasażerskich zastosować śmietniczki uchylne zespolone ze stolikiem, wykonane w sposób:

- stoliki wykonane z drewna lub materiału drewnopodobnego, w kolorze zastosowanych drewnianych podłokietników foteli pasażerskich, o minimalnej powierzchni 500 cm²,
- śmietniczki wykonane w sposób umożliwiający swobodne umieszczenie 2 butelek PET o pojemności 0,5 litra, wykonane bez wkładu metalowego, z wyłożeniem workowym. Śmietniczki w kolorze RAL 7035,

Na pomostach wejściowych zamontować po 1 śmietniczkę uchylnej o pojemności minimum 15 litrów. Konstrukcja śmietniczki ma umożliwiać swobodne umieszczenie 1,5 litrowej butelki PET. Śmietniczki w kolorze RAL 7035.

Zastosowane śmietniczki muszą umożliwiać opróżnienie poprzez uchyl pojemnika na odpadki do dołu.

11. Wymagania dla stojaków na rowery

- przedziały pasażerskie w wagonach rozrządnych przystosować do przewozu rowerów,
- zainstalować przynajmniej trzy uchwyty na rowery w przestrzeni za przedziałem kierownika pociągu w wagonie Ra oraz przynajmniej dwa uchwyty na rowery w wagonie Rb,
- położenie uchwytów do uzgodnienia z Zamawiającym,
- uchwyty mają umożliwić przewóz rowerów w pozycji pionowej,
- pomosty wejściowe po stronie uchwytów nie zabudowywać wiatrolapem.

12. Wymagania dla urządzeń informacji wizualno + akustycznej i interkomu

System informacji ma zawierać system informacji wizualnej sprzężony z systemem informacji akustycznej, sterowany z aktywnej kabiny EZT oraz sterowany zdalnie z centrali Spółki przy połączonych maksymalnie do 3 EZT oraz system interkomu umożliwiający powiadomienie obsługi pociągu w sytuacjach awaryjnych.

System informacji pasażerskiej powinien:

- importować rozkład jazdy z plików o rozszerzeniu *.xml* udostępnianych przez KM na serwerze FTP oraz umożliwiać ich edycję po zaimportowaniu,
- zapewniać zdalny, bezprzewodowy przekaz wszystkich typów danych do i z pojazdu z wykorzystaniem nowoczesnych technologii GSM (3G, 4G),
- mieć możliwość wysyłania krótkich informacji pasażerskich bezpośrednio z centrali do pojazdu drogą internetową. Komunikaty mogą być wizyjne, akustyczne lub połączone w całość.
- dostęp do oprogramowania umożliwiającego określenie wersji pliku wsadowego w konkretnym sterowniku „online”

Urządzenia systemu informacji pasażerskiej mają być sterowane poprzez pokładową sieć Ethernet. Urządzenia powinny być zgodne z normą PN-EN: 50155:2007, EN50121-3-2. Napięcie zasilania urządzeń: 24VDC +30%, -30%

W skład systemu informacji wizualnej, na każdą EZT, mają wchodzić:

- dwie elektroniczne tablice kierunkowe czołowe, umieszczone nad szybami czołowymi EZT,
 - sześć elektronicznych tablic kierunkowych bocznych, po dwie na każdy wagon umieszczone po obu stronach, w środkowej części wagonów, nad linią okien (montaż od wewnątrz wagonu),
 - boczne tablice kierunkowe powinny wygaszać się automatycznie przy prędkości > 50 km/h,
 - sześć elektronicznych tablic kierunkowych wewnętrznych, umieszczonych na ścianach szczytowych wagonów,
 - wyświetlane informacje powinny być zgodne z UIC 176 oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru i sposobu oznakowania pojazdów kolejowych wraz z późniejszymi zmianami,
 - miejsce montażu tablic kierunkowych należy uzgodnić z Zamawiającym.
 - zastosowanie protokołu transmisji danych na drodze sterownik-tablica umożliwiającego odbiór informacji zwrotnej przez sterownik o otrzymaniu prawidłowej treści do wyświetlenia oraz komunikatu o sprawności technicznej poszczególnych tablic,
- Napisy powinny być dobrze widoczne z maksymalnie oddalonego punktu wagonu (dotyczy tablic wewnętrznych) i odległości min. 75 m (dotyczy tablic zewnętrznych).

Urządzenia wygłaszające komunikaty dźwiękowe muszą zapewniać:

- automatyczne wygłaszanie komunikatu o najbliższym przystanku oraz możliwość wysyłania krótkich komunikatów wysyłanych bezpośrednio z centrali,
- możliwość wygłaszania komunikatów przez mikrofon przez maszynistę lub kierownika pociągu obejmująca wszystkie EZT w składzie pociągu,
- włączenie mikrofonu przez maszynistę powinno spowodować automatyczne wyciszenie nadawanych komunikatów automatycznych,

- mikrofony z przyciskiem samo-odskokowym.
- płynną regulacją natężenia dźwięku (max poziom głośności zgodnie z UIC 568) z zabezpieczeniem sterownika kodem.

Wymagania dla tablic czołowych:

- tablica elektroniczna - diodowa LED,
- minimalna rozdzielczość (ilość punktów świetlnych) 24 x 200 pikseli,
- minimalne pole odczytowe musi zapewnić wyświetlanie pełnej nazwy stacji docelowej wraz z systemem identyfikacji linii stosowanym przez Koleje Mazowieckie,
- jasność świecenia – minimum 4500 cd/m²,
- możliwość wyświetlania w dwóch wierszach,
- kolor wyświetlania – bursztynowy (pomarańczowy).

Wymagania dla tablic bocznych:

- tablica elektroniczna - diodowa LED,
- rozdzielczość minimalna (ilość punktów świetlnych) 32 x 96 pikseli,
- musi zapewnić wyświetlanie w czwartym wierszu pełnej nazwy stacji docelowej wraz z systemem identyfikacji linii stosowanym przez Koleje Mazowieckie,
- minimalne pole odczytowe 575 x 190 mm,
- jasność świecenia – minimum 4500 cd/m²,
- możliwość przewijania tekstu,
- możliwość wyświetlania w czterech wierszach,
- kolor wyświetlania – bursztynowy (pomarańczowy)
- na wagonie Rb zamontować tablicę poza WC – do uzgodnienia z Zamawiającym.

Wymagania dla tablic wewnętrznych LED:

- tablica elektroniczna - diodowa LED,
- rozdzielczość (ilość punktów świetlnych) 16 x 96 pikseli,
- maksymalne wymiary gabarytowe 720 x 120 x 40 mm,
- minimalne pole odczytowe 90 x 570 mm,
- kolor wyświetlania bursztynowy, czerwony, zielony,
- jasność świecenia min. 300cd/m² z automatyczną regulacją wyświetlanego obrazu w zależności od natężenia światła zewnętrznego
- możliwość przewijania tekstu,
- możliwość wyświetlania w dwóch wierszach,
- możliwość wyświetlania informacji: aktualny czas, data, reklamy, imieniny, relację pociągu, informację o następnym przystanku.

Urządzenie wygłaszające komunikaty dźwiękowe:

- winno być wyposażone w sterownik o budowie modułowej
- posiadać klawiaturę odporną na zalanie wodą,
- identyfikacja położenia EZT na podstawie lokalizacji GPS,
- sterowanie: tablicami informacyjnymi i urządzeniem wygłaszającym komunikaty głosowe,

- wyposażone po cztery głośniki w wagonie rozrządczym „Ra” i „Rb” oraz pięć głośników w wagonie silnikowym „S”,
- po jednym mikrofonie w każdej kabinie maszynisty. Mikrofon powinien być w obudowie nierozbieralnej dla użytkownika.
- wykonane zgodnie z UIC 440 oraz UIC 568.

Wymagania dla komputera pokładowego sterującego systemem informacji pasażerskiej:

- kolorowy wyświetlacz TFT LCD, minimum 5,7” z regulacją jasności,
- wodoszczelna klawiatura dotykowa, klawisze funkcyjne podświetlane,
- wyposażony w interfejs Ethernet oraz USB.

Wymagania dla Interkomu:

- urządzenia interkomu muszą znajdować się w każdym przedsionku EZT,
- mają umożliwiać dwustronną komunikację z obsługą pociągu (podróżny – obsługa pociągu – podróżny) z każdego przedsionka EZT włączonych do składu pociągu,
- mają umożliwiać podgląd z kamery, w której zasięgu znajduje się interkom, w przypadku wywołania obsługi pociągu.

Wymagania pozostałe:

- po osiągnięciu stacji docelowej powinien zostać nadany komunikat na tablicach kierunkowych oraz komunikat słowny „Pociąg skończył bieg”, „Pasażerowie proszeni są o opuszczenie pociągu”. System powinien współpracować z dotychczas montowanymi systemami informacji pasażerskiej na EZT serii EN57AKM.
- możliwość ręcznego wpisania relacji pociągu na terminalu Systemu Informacji Pasażerskiej

13. Wymagania dla systemu emisji reklam i ramek reklamowych

System emisji reklam powinien składać się z 9 szt. monitorów

Wymagania dla systemu monitorów wewnętrznych LCD:

- Wymagania dla monitorów:
- przystosowane do użytku w transporcie szynowym poruszającym się w trakcji elektrycznej
- przekątna ekranu 22” 16:9
- matryca TFT
- jasność: min. 250cd/m² z automatyczną regulacją wyświetlanego obrazu w zależności od natężenia światła zewnętrznego
- minimalna rozdzielczość: 1680x1050
- podświetlenie matrycy: diody LED
- regulacja parametrów pracy (jaskrawość, kontrast, nasycenie kolorów itp.)
- obudowa wandaloodporna,
- monitory zabezpieczone szybą pancerną typu P4
- monitory nie mogą posiadać przycisków dostępowych (wszystkie ustawienia przez aplikacje sieciowe),

- monitor umożliwia wyświetlania informacji reklamowych i równocześnie na wydzielonej górnej (lub dolnej) części ekranu (ok. ¼ części) informacji o przebiegu trasy, aktualnego czasu, temperatury.

Wymagania dla sterownika monitorów LCD:

- Sterownik ma mieć możliwość odtwarzania co najmniej następujących rodzajów plików: MPEG-4, JPG, AVI, SWF, PNG, TIFF,
- możliwość ładowania danych poprzez system łączności bezprzewodowej GSM oraz lokalnie poprzez złącze USB,
- pamięć masowa typu Flash minimum 8GB.

System emisji reklam powinien automatycznie wyświetlać komunikaty o utrudnieniach nadawanych przez dyspozyturę KM (wyświetlanych na stronie www.mazowieckie.com.pl, wysyłanych poprzez e-mail i kanał RSS)

Wymagania dla ramek reklamowych wewnętrznych:

- wydzielone miejsca przy drzwiach wejściowych do zamieszczania informacji dla podróżnych,
- Wykonawca zobowiązany jest do zamontowania w pojazdach ramek informacyjno-reklamowych o wymiarach wewnętrznych 297x420 (A3), wymiarach zewnętrznych ok. 30 mm na każdą stronę (ramka aluminiowa, otwierana). W ramę muszą zmieścić się materiały formatu A3. Tył ramy powinien być estetycznie wykończony i współgrać z wnętrzem pojazdu. Przód ramy plexi odporna na zarysowania.

14. Wymagania dla systemu zliczania pasażerów

- system liczenia pasażerów, zabudowany w pojeździe ma składać się m.in. z: bramek zliczających zamontowanych w górnej części obszaru drzwi pojazdu, koniecznego okablowania (kabel transferujący dane z bramek ma jednocześnie dostarczać konieczne do funkcjonowania bramek napięcie), komputera (samodzielnie zbierającego dane ze zliczania i umożliwiającego transfer danych) oraz anten(y) GPS/GSM (dopuszczalne jest zastosowanie dwóch anten),
- dla w/w urządzeń dopuszczalne jest przydzielenie maksymalnie 2 adresów IP na człon pojazdu
- dopuszczalny błąd dla surowych danych, dla próby 1000 pasażerów (wsiadających/wysiadających) nie może przekraczać 5%. Błąd liczony jest wg. Następującego wzoru:

$$\text{błąd} = \frac{\text{liczba zliczona} - \text{liczba prawidłowa}}{\text{liczba prawidłowa}} \times 100\%$$

Gdzie liczba zliczona odwzorowuje liczbę z systemu do zliczania pasażerów. Jako liczba prawidłowa zdefiniowana jest liczba z manualnego zliczania pasażerów. Zamawiający wykona test na w/w próbie pasażerów na przynajmniej dwóch pojazdach. Pojazdy zostaną odebrane od Wykonawcy jeśli w/w test zakończy się wynikiem pozytywnym na przynajmniej dwóch pojazdach (błąd zliczania nie przekraczający 5% wg. powyższego wzoru),

- urządzenia do automatycznego zliczania pasażerów muszą działać w sposób nie wymagający obsługi przez maszynistę,
- system musi rozróżniać pasażerów wchodzących oraz wychodzących,
- system zliczania pasażerów musi być zbudowany z uwzględnieniem nowoczesnych, niezawodnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz charakteryzować się:

- a) minimum 5 letnim okresem eksploatacji,
- b) rozwiązaniami technicznymi gwarantującymi bezpieczeństwo dla pasażerów i obsługi pojazdów,
- c) estetyką zewnętrzną,
- d) wysoką wytrzymałością – wszystkie elementy systemu muszą być wytrzymałe na zniszczenia i gwarantować bezawaryjne działanie w temperaturach od -25 °C do +70°C, złącza przewodów (przejścia, wtyki i gniazda) powinny być wstrząsoodporne
- e) samodzielną pracą – niezależenie od komputera pokładowego pojazdu
- f) rozpoznawaniem błędów (system ma zgłaszać informacje o zaistniałych błędach, które mają być wyświetlane w aplikacji diagnostycznej). Dodatkowo komputer obsługujący bramki powinien być wyposażony np. w diodę led, informującą o błędach systemu.
- g) prostą konfiguracją – konfiguracja systemu i sprawdzanie statusu systemu może odbywać się zdalnie za pomocą komputera, dodatkowo system musi oferować możliwość bezpośredniego podpięcia laptopa w celu wykonania w/w czynności bezpośrednio w pojeździe (zarówno prace zdalne jak i lokalne mają odbywać się za pomocą standardowej przeglądarki www).

- wymagania dla systemu gromadzącego informacje w pojeździe:

- a) Zastosowany komputer lub inne urządzenie przechowujące dane (zainstalowane w pojazdach) ze zliczania powinno gwarantować możliwość przechowywania danych ze zliczania z ostatnich min. 30 dni.
- b) System musi przysyłać niezmienione pełne dane ze zliczania (obejmujące dane z całej eksploatacji – tzn. z całego dnia) do serwera (znajdującego się w siedzibie Zamawiającego) za pomocą GPRS .
- c) Zamawiający musi mieć możliwość zdefiniowania godziny lub przedziału czasu w którym ma być wykonany transfer danych
- system musi rejestrować wszystkie wejścia i wyjścia pasażerów przez każde z drzwi pojazdu, w sposób ciągły, dla każdej stacji , przez cały okres pracy linii komunikacyjnej. System musi rejestrować wejścia i wyjścia pasażerów również podczas postoju pojazdu na stacji krańcowej
- system liczenia pasażerów powinien umożliwiać: rejestrację danych, przesyłanie danych, przetwarzanie i analizowanie danych,
- dane z systemu zliczania powinny zawierać: numer pociągu, datę liczenia, numer EZT, liczbę osób wsiadających i wysiadających, sumę wsiadających na każdym przystanku/stacji, sumę wysiadających na każdym przystanku/stacji, czas przyjazdu

pociągu, miejsca postojów (nazwy stacji / przystanków) (również nieplanowane lub techniczne), czasy postojów, odchylenia czasowe pomiędzy rzeczywistym a zaplanowanym rozkładem jazdy,

- wszelkie zakłócenia powinny być rejestrowane, zapisywane i również przekazywane do bazy danych Spółki,
- Wszystkie dane powinny mieć możliwość przetwarzania do pliku o rozszerzeniu .XLS, .XLSX lub innego programu powszechnie stosowanego,
- powinna być możliwość archiwizowania danych w celu porównania ich przed i po ewentualnej korekcie,
- uruchamianie systemu liczenia podróży w pojeździe oraz aktualizacja rozkładu jazdy i zestawienia pociągu, powinno następować automatycznie,
- z systemem Wykonawca winien dostarczyć i zainstalować stanowisko komputerowe (wraz z koniecznymi licencjami), które będzie współpracowało z już istniejącym oprogramowaniem Zamawiającego – Zamawiający informuje, że istniejące oprogramowanie do analizy danych może zostać rozszerzone o dane z kolejnych pojazdów
- oprogramowanie umożliwia analizę i archiwizację zebranych danych w systemie liczenia pasażerów, tworzenie raportów dotyczących wymiany pasażerów na stacjach/przystankach jak i całkowitej liczby osób przewiezionych w całej relacji,
- dane powinny być przesyłane na serwer FTP KM minimum raz na 24 godziny – serwer znajduje się w siedzibie Zamawiającego
- planowany rozkład jazdy powinien być importowany z plików XML udostępnianych przez KM na serwerze FTP,
- raporty generowane przez system powinny zawierać: datę liczenia; nr pociągu; nr relacji; nazwę stacji wsiadania; liczbę osób wsiadających; nazwę stacji wysiadania; liczbę osób wysiadających; planowany czas postoju; rzeczywisty czas postoju; różnicę między czasem rzeczywistym a planowanym,
- raporty powinny uwzględniać możliwość generowania raportów na żądanie związanych z analizą:
 1. potoków podróży w poszczególnych pociągach w dobie i okresie badawczym,
 2. potoków podróży na poszczególnych stacjach/przystankach w dobie i okresie badawczym,
 3. potoków podróży we wszystkich pociągach ujętych w rozkładzie jazdy pociągów w dobie i w okresie badawczym.

Wykonawca zobowiązany jest zintegrować system z już działającym systemem w Spółce „Koleje Mazowieckie – KM”.

15. Wymagania dla zabudowy monitoringu

- monitoringiem ma być objęte wnętrze każdego wagonu z takim rozlokowaniem kamer, aby nie było martwych pól – zamontowane nie mniej niż 10 kamer kolorowych, wykonanych jako tzw. „rybie oczka”,
- rozmieszczenie kamer wewnętrznych powinno umożliwiać podgląd całego EZT,

- zabudowane po 2 kamery na stronę obserwującą boki EZT z każdej kabiny maszynisty z funkcją monitoringu pojazdu przy nieaktywnych kabinach,
- zabudowane 2 kamery, skierowane na odbierak prądu, obserwujące i rejestrujące współpracę odbieraka z siecią,
- na każdym czole powinna być zamontowana kamera czołowa umożliwiająca podgląd i rejestrację obrazu torowiska (również z lewej oraz prawej strony), semaforów i wskaźników oraz sieci trakcyjnej z odległości 50 metrów, rejestrowany obraz powinien być wyraźny również przy prędkości maksymalnej pojazdu, a także w nocy,
- obraz z każdej kamery winien być zapisywany i archiwizowany co najmniej przez okres 336 godzin pracy,
- system powinien umożliwiać szybkie zgranie zapisanego materiału z wybranych lub wszystkich kamer za pomocą urządzeń przenośnych – np. laptop. Godzina zapisu monitoringu powinna się zgrywać maksymalnie 3 minuty,
- system powinien być wyposażony w 2 wodoszczelne, membranowe klawiatury o maksymalnych wymiarach 70x250mm wyniesione (operator powinien mieć możliwość wyboru obrazu z dowolnej kamery oraz poglądu obrazu ze wszystkich kamer w podziale obrazu na 4, 9 lub 16 kamer),
- system monitoringu powinien być wyposażony w 2 monitory LCD o minimalnej wymaganej wielkości 17", umieszczone po 1 w każdej z kabin maszynisty EZT,
- stanowiska obserwacji powinny być umieszczone w każdej z kabin maszynisty EZT,
- stanowisko ma umożliwiać ciągły podgląd zdarzeń na monitorach LCD umieszczonych w każdej z kabin, monitory muszą znajdować się w zasięgu wzroku maszynisty prowadzącego pojazd,
- do podstawowej obsługi systemu powinny służyć wodoszczelne, membranowe klawiatury o maksymalnych wymiarach 70x250mm wyniesione, umieszczone w każdej z kabin, w miejscu łatwo dostępnym dla obsługi pociągu,
- każdy EZT powinien być przystosowany do podłączenia następnego EZT, także wyposażonego w system monitoringu, w sposób nie ograniczający łączenia ich ze sobą (łączenie dowolnymi kabinami),
- system monitoringu musi umożliwiać samoczynne przełączanie obrazu na monitorach LCD z wnętrza pojazdu na kamery zewnętrzne w momencie osiągnięcia prędkości poniżej 10 km/h oraz po przekroczeniu z powrotem przełączyć na kamery zewnętrzne,
- system monitoringu musi umożliwiać przełączenie wyświetlanego obrazu z kamery na pomost, na którym nastąpiło użycie interkomu.

Minimalne wymagania techniczne

Kamera:

- kolorowa, 600 linii TV, czułość – 0.001 Lux, zasilanie 12V DC, kopuła z odlewanego aluminium, A.G.C., B.L.C, automatyczny balans bieli, stosunek sygnału do szumu większy niż 48 dB

Rejestrator cyfrowy:

- Duplex, nagrywarka CD/DVD, 16-to kanałowy, standard kodowania sekwencji wideo: H.264, dostęp przez sieć LAN, USB oraz WiFi, zapis min. 30 kl/sek, wyjścia wideo: VGA i CVBS, sterowanie z klawiatury, możliwość przeglądania nagrań video za pomocą ogólnie dostępnych programów do odtwarzania plików video, dysk wstrząsoodporny o pojemności pozwalającej na wskazany zapis minimalny, wyświetlanie obrazów w kilku różnych podziałach, hasło zabezpieczające wejście do ustawień oraz podglądu,

- rozdzielczość podglądu:
 - system NTSC - 720 x 480
 - system PAL - 720 x 576
- rozdzielczość nagrywania:
 - system NTSC - 720 x 240
 - system PAL - 720 x 288

Monitor:

- LCD, min 17", max. rozdzielczość 1920 x 1280, kąt widzenia – poziom 170°, pion 170°, częstotliwość: pozioma: 30kHz – 80kHz, pionowa: 50Hz – 75Hz, wejścia cyfrowe, S-Video, CVBS,
- panele LCD z możliwością automatycznej regulacji lub możliwością ręcznego wybrania stopnia jasności.

16. Wymagania dla podłogi i ścian

Wymagania dla podłogi:

- podłoga wykonana z wykładziny trudnoscieralnej zgrzewanej na łączeniach,
- wykładzina winna być wywinięta na ściany na wysokość 10 cm,
- kolorystyka podłogi ma być uzgodniona z Zamawiającym,
- zastosowana wykładzina musi posiadać stosowne atesty niepalności, wykładzina wg normy PN-K-02511:2000, trudnopalna, trudnoscieralna - ścieralność na 1000g przy 5000 cykli ≤ 30 mg, antypoślizgowa, termozgrzewalna, odporna na termokurczliwość - przy temperaturze 80°C przez 6 godzin $\leq 0,2\%$, wytrzymała na niską temperaturę minimum -20°C, łatwa do utrzymania w czystości, grubość wykładziny nie mniejsza niż 2,10 mm.

Wymagania dla ścian:

- ściany wykonane z laminatu poliestrowo – szklanego łączone przy pomocy listew, nie zmieniające swoich właściwości pod wpływem zmian temperatury (zarówno ścianki, jak i elementy łączeniowe) - Zamawiający dopuszcza zastosowanie innego rozwiązania konstrukcyjnego łączenia laminatów,
- kolorystyka ścian: kolor RAL 7035,
- listwy galanteryjne w kolorze RAL 7047,
- sufity w kolorze RAL 9016 – sufity wykonane z jednolitego panelu sufitowego, obejmującego całą długości przedziału pasażerskiego, panele wykonane z wzdłużnym przetłoczeniem wzmacniającym,
- malowanie elementów wykończeniowych metodą natryskową,
- młotek bezpieczeństwa na linie stalowej,
- elementy do których są mocowane klapy inspekcyjne wykonane z metalu i mocowane za pomocą śruby.

17. Wymagania dla oświetlenia

Wymagania dla oświetlenia sufitowego:

- zamontowane oprawy oświetleniowe (24V lub 110V) wpuszczone w panel sufitowy,
- oprawy powinny posiadać własny przekształtnik,
- możliwość załączania oświetlenia 1/1 i 1/2,
- układ oświetlenia ma realizować oświetlenie awaryjne z baterii (linia świetlna wzdłuż całego wagonu EZT oraz toalety z redukcją mocy do poziomu 40% mocy) – bez kabiny maszynisty,
- zamontowane oprawy oświetleniowe winny tworzyć linię świetlną,

- warunki oświetlenia muszą być zgodne z normą PN-EN 13272:2005.

18. Wymagania dla foteli w przedziałach pasażerskich

- siedzenia winny być wykonane w wersji wandaloodpornej, siedzenia winny zapewniać personifikację miejsca oraz spełniać wymogi ergonomii i rozmieszczenia możliwie najbliższe wymaganiom karty UIC 567 – do uzgodnienia z Zamawiającym,
- siedzenia winny spełniać wymagania normy PN-K-02502:1992, PN-K-02511:2000, PN-K-02501:2000, PN-K-02505:1993 oraz karty UIC564-2,
- tapicerka ma być wykonana w barwach zgodnych z „Systemem Identyfikacji Wizualnej KM” – wzór zostanie uzgodniony z Zamawiającym,
- siedzenia powinny być wyposażone w profilowane zagłówki wykonane ze skóry naturalnej lub ekologicznej w kolorze zielonym (odcieniu uzgodnionym z Zamawiającym),
- podłokietnik od strony przejścia powinien być ruchomy,
- siedzenie od strony przejścia powinno być wyposażone w uchwyt dla podróżnych stojących,
- siedzenia szczytowe (przy ściankach działowych przy pomostach) powinny być wyposażone w maskownicę,
- siedzenia szczytowe powinny być odsunięte o ok. 5 cm od ścianki przedziałowej, o której mowa w pkt. 29 oraz wykończone z tyłu formą z tworzywa,
- w przypadku zastosowania foteli w układzie szeregowym oparcia foteli wykończone tworzywem i wyposażone w kieszenie oraz stolik rozkładany – rozwiązanie do uzgodnienia z Zamawiającym,
- półki bagażowe wg UIC 562 na całej długości przedziałów, po obu stronach, nad oknami,
- Wykonawca uzgodni model fotela z Zamawiającym,
- przykładowe rozplanowanie wnętrza (do uzgodnienia z Zamawiającym) zamieszczone zostało w załączniku 8 do umowy.

19. Wymagania dla instalacji ogrzewania nawiewnego i klimatyzacji przedziałów pasażerskich

- komfort cieplny wg normy PN-EN 14750-1:2006,
- sterowanie temperaturą przy pomocy termostatów i regulacja w całym pociągu prowadzona z aktywnej kabiny maszynisty w zakresie regulacji 17°C do 24°C,
- minimalna wydajność chłodnicza na wagon: 28 kW
- minimalna wydajność grzewcza na wagon: 24 kW
- czynnik chłodniczy: ogólnodostępny, stosowany w instalacjach klimatyzacji dla pojazdów kolejowych
- wydajność pow. parownika: 6 000 m³/h (przy 300 Pa statyczne)
- wydajność pow. skraplacza: 13 800 m³/h (przy 100 Pa statyczne)
- napięcie znamionowe 400 V AC (sprężarka, zasilacz wentylatorów, ogrzewanie), 24 V DC (sterowanie)
- klimatyzator musi pracować do temperatury zewnętrznej 45°C,
- Zamawiający dopuszcza zastosowanie termowentylatorów zamontowanych w przestrzeni pasażerskiej pod siedzeniami,
- Zamawiający wymaga, aby potencjalny dostawca legitymował się niezbędnym doświadczeniem w zakresie dostaw i instalacji układów klimatyzacji kabiny

maszynisty i przedziału pasażerskiego w elektrycznych zespołach trakcyjnych, przez doświadczenie to rozumie się dostawę układów klimatyzacji dla co najmniej 10 elektrycznych zespołów trakcyjnych.

- urządzenia klimatyzacyjne oparte na zewnętrznym profilu (zamiast wewnętrznych wsporników) stanowiącym stabilne podparcie klimatyzatora

20. Wymagania dla modernizacji czoła i kabiny maszynisty

- wymagania ogólne dla kabiny maszynisty wg karty UIC 651,
- reflektory czołowe i sygnałowe wg normy PN-K-88200:2002 i karty UIC534,
- szyba czołowa ze szkła klejonego wg normy PN-EN 15152:2007,
- komfort cieplny według normy PN-EN 14813-1+A1:2011,
- poziom hałasu wg norm PN-K-11000:1992, PN-EN ISO 3381:3381 oraz TSI NOI,
- modernizacja czoła i kabiny maszynisty wykonana zgodnie z rozwiązaniem zastosowanym w EZT EN57AKM – dokumentacja do wglądu u Zamawiającego, reflektory czołowe oraz końca pociągu powinny być zintegrowane, ponadto reflektory końca pociągu należy wykonać w technologii LED – rozwiązanie do uzgodnienia z Zamawiającym,
- wewnętrzne drzwi wejściowe do kabiny maszynisty antywłamaniowe wykonane w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych do wnętrza kabiny, wyposażone w zamki patentowe (na kulki) z blokadą bolcową umożliwiającą otwarcie drzwi obu kabin jednym kluczem, drzwi wyposażone w sprężynową blokadę otwarcia drzwi, drzwi wyposażone w klamkę bezpieczeństwa,
- mocowanie szyb w drzwiach uniemożliwiające wepchnięcie ich do środka kabiny maszynisty z przedziału służbowego,
- drzwi do kabiny maszynisty od wewnętrznej strony należy wyposażać w otwarcie antypanikowe,
- wejście do kabiny maszynisty wyłącznie przez drzwi zewnętrzne zamontowane w przedziale kierownika pociągu,- boczne okna w kabinie maszynisty pakietowe, z możliwością częściowego otwarcia, spełniające rolę przewietrzania kabiny w przypadku awarii klimatyzacji, dające możliwość wyjrzenia,
- boczne okna wklejane z lufcikiem
- zamontowane rolety przeciwsłoneczne w oknach czołowych i bocznych kabin maszynisty.

Zamawiający wymaga, aby rolety:

- wykonane były z tkaniny ekranującej, przeznaczonej na zasłony przeciwsłoneczne,
- spełniały wymagania normy PN-EN 45545-2:2013-07,
- tkanina w kolorze RAL 6018,
- masa powierzchniowa – 401 g/m²,
- skład tkaniny – POLLESTER 100%

Zamawiający wymaga, aby fotel maszynisty spełniał:

- wymagania palnościowe wg Norm: PN-K-02511, PN-ISO4589-2:1999; PN-K-02512:2000; PN-K-02508:1999; PN-K-02501:2000; PN-K-02505:1993,
- konstrukcja fotela musi zapewniać regulację w pięciu płaszczyznach (dół – góra, przód – tył, lewo – prawo, pochył oparcia, obrót fotela),
- ergonomiczną konstrukcję oraz gabaryty pozwalające zainstalować w kabinie maszynisty,
- posiadał podłokietniki podnoszone z tworzywa elastycznego,
- stopa fotela umożliwiała łatwy systemem montażu,

- posiadał budowę modułową pozwalającą na pełną regulację fotela,
- konstrukcja fotela musi zapewniać możliwość szybkiej ewakuacji w wypadku zagrożenia,
- obicie winno być barwach zgodnych z „Systemem Identyfikacji Wizualnej KM”, zagłówek fotela skórzany.

Wyposażenie dodatkowe kabiny maszynisty:

- w kabinie winny być: zamontowane dodatkowe siedzenia uchylne oraz fotel dla pomocnika maszynisty umożliwiający optymalną obserwację szlaku,
- klimatyzowany schowek na napoje lub lodówka z możliwością podgrzewania,
- z prawej strony pulpitu maszynisty winno być zainstalowane gniazdo 230 V AC oraz stolik uchylny lub wysuwany z pulpitu (pod warunkiem zachowania stabilności blatu stolika) dla maszynisty o wielkości minimalnej 297x420mm,
- pod pulpitem maszynisty powinien być zamontowany regulowany na wysokość podest wraz z sygnałami dźwiękowymi oraz przyciskiem czuwaka,
- odległość pomiędzy nastawnikiem jazdy a zadajnikiem pozycji hamulca nie może być większa niż 800 mm,
- likwidacja grupy grzejników w kabinie maszynisty, zastosować dodatkową nagrzewnicę z nawiewem strefy nóg maszynisty, działanie nagrzewnicy niezależne od aktywacji kabiny,
- minimalna moc grzewcza 3 kW,
- pojazd powinien być wyposażony w tempomat oraz przycisk jazdy manewrowej,
- pojazd powinien być wyposażony w system diagnostyki pokładowej z systemem przesyłania do punktu obsługi informacji o uszkodzeniach występujących podczas jazdy eksploatacyjnej – rozwiązanie do uzgodnienia z Zamawiającym,
- radio dwusystemowe do łączności pociągowej o mocy znamionowej nadajnika od 1W(dBm) do 25 W (44dBm) – w obu kabinach maszynisty – dwa niezależne obwody radia, wyposażone w oddzielne urządzenia nadawczo-odbiorcze. Wykonawca modernizacji uzgodni parametry częstotliwości poszczególnych kanałów z PKP Telekomunikacją Kolejową,

Radiotelefon powinien spełniać następujące wymagania:

- Stan urządzenia powinien być wyświetlany na ekranie LCD,
 - Powinien posiadać programowalne klawisze funkcyjne,
 - Powinien być wyposażony w modem transmisji danych,
 - Możliwość przesyłania zarejestrowanych rozmów i zdarzeń za pomocą sieci teletransmisyjnej,
 - Synchronizacja czasu pracy urządzenia w oparciu o sygnał GPS,
 - Możliwość stosowania urządzenia w radiowych systemach zdalnie sterowanych (sterowanie za pomocą komputera w sieci IP),
 - Powinien umożliwiać rejestrację dźwięku w kabinie maszynisty, przy wyłączonym nadawaniu
- rozmieszczenie przełączników i wskaźników na pulpicie maszynisty winno być wykonane analogicznie jak w EZT AKM po naprawach w poziomie utrzymania P5 z modernizacją w 2013 r. z zastosowanym dodatkowym podświetleniem wszystkich wskaźników i opisów przełączników zabudowanych na pulpicie – rysunek rozmieszczenia przełączników i wskaźników na pulpicie maszynisty zostanie przekazany po podpisaniu umowy,
 - możliwość płynnego przyciemnienia lampek sterowania drzwiami oraz lampek blokady drzwi
 - możliwość podświetlania szaf z wyłącznikami krańcowymi w kabinach maszynisty

- pulpit maszynisty wyposażony w osłonę przeciwsłoneczną tzw. „nos” w celu ograniczenia odbijania światła słonecznego w przyrządach na pulpicie, zastosowane oświetlenie diodowe pulpitu osadzone w tej osłonie,
- na ścianach kabiny maszynisty zainstalować dwa wieszaki na ubranie,
- szczegółowe rozwiązanie pulpitu maszynisty powinno być uzgodnione z Zamawiającym,
- w jednej z kabin maszynisty powinna znajdować się szafka wraz z pólspzęgiem (adapterem)
- możliwość włączenia z aktywnej kabiny świateł końca pociągu z obu stron pojazdu,
- możliwość wyświetlania pełnych komunikatów dla maszynistów na panelach sterowniczych LCD,
- wprowadzenie selekcji komunikatów oraz alarmów mających wpływ na blokadę napędu: komunikat koloru czerwonego – blokada napędu, komunikat koloru żółtego – komunikat dla maszynisty nie mający wpływu na blokadę napędu,
- podgląd stanów i ustawień w pozostałych EZT w trakcji wielokrotnej (3 pojazdy): ogrzewania, klimatyzacji, przetwornic, hamulców elektrodynamicznych, sterowników, i rejestratorów (podgląd liczników kilometrów i poziomu wody w toaletach),

Wymagania dla pólspzęgu (adaptera):

- konstrukcja: jednoczęściowa, posiadająca różne głowice sprzęgu z każdej strony, głowica sprzęgu 1 odpowiada typowi haka ciągowego UIC, a głowica sprzęgu 2 odpowiada sprzęgowi Scharfenberga typu 10,
- adapter powinien zapewnić możliwość połączenia pneumatycznego sprzęganych pojazdów,
- wytrzymałość na ściskanie: min. 250 kN,
- wytrzymałość na rozciąganie: min. 400 kN,
- długość: do 500 mm,
- masa całkowita: do 50 kg

21. Wymagania dla ogrzewanych szyb czołowych kabiny maszynisty

- szyby warstwowe z ogrzewaniem elektrycznym o mocy około 4W/dcm²

22. Wymagania dla elektrycznych wycieraczek szyb czołowych

- zamontowanie dwóch wycieraczek z napędem elektrycznym i spryskiwaczem,
- punkt zamocowania ramion wycieraczek pod szybą czołową,
- wycieraczki w stanie nieużywanym nie mogą znajdować się w polu widzenia maszynisty – spoczynek piór przy krawędziach szyb.

23. Wymagania dla klimatyzacji kabiny maszynisty

- klimatyzacja musi zapewniać utrzymanie temperatury w kabinie maszynisty w zakresie regulacji +18°C do +24°C przy temperaturach zewnętrznych -30°C do +30°C,
- wydajność chłodnicza min. 4 kW,
- wydajność grzewcza min. 4,5 kW,
- wydajność klimatyzacji min. 800m³/h,

- zasilanie ma być realizowane z sieci 3 x 400V AC,
- każda kabina ma posiadać indywidualną klimatyzację, działanie klimatyzacji niezależne od aktywacji kabiny maszynisty.

24. Wymagania dla przedziału kierownika pociągu

- przedział kierownika pociągu powinien znajdować się za każdą ścianą maszynisty,
- długość przedziału kierownika pociągu powinna wynosić nie więcej niż 120 cm,
- po obu stronach przedziału kierownika pociągu powinny być umieszczone drzwi wejściowe zewnętrzne, konstrukcja progu drzwi wykonana w sposób zapobiegający pozostawianiu wody i powstawaniu korozji progu wejściowego,
- przedział kierownika pociągu powinien być oddzielony od przedziału pasażerskiego drzwiami antywłamaniowymi wyposażonymi w lustro weneckie (lub alternatywne o podobnych właściwościach) ze szkła bezpiecznego oraz klamkę bezpieczeństwa od strony wewnętrznej, drzwi zamykane na zamek patentowy (na kulki) z blokadą bolcową,
- mocowanie szyb w drzwiach uniemożliwiające wepchnięcie ich do środka przedziału służbowego z przedziału pasażerskiego,
- drzwi do kabiny kierownika pociągu od wewnętrznej strony należy wyposażać w otwarcie antypanikowe,
- przedział wyposażać w oświetlenie, miejsca siedzące i stolik składany oraz wieszaki na ubrania,
- szczegółowe rozwiązanie do uzgodnienia z Zamawiającym.

25. Wymagania dla okien z pakietów klejonych

- według karty UIC 564-1,
- okna pakietowe z częścią uchylną stanowiącą 40% powierzchni okna, zamykane na klucz typu kwadrat,
- konstrukcja okna powinna wykluczyć możliwość wypadnięcia części uchylnej w trakcie eksploatacji,
- w każdym wagonie po dwa okna bezpieczeństwa na każdą stronę wagonu,
- okna montowane w pudle przy użyciu uszczelki.

26. Wymagania dla napędów i drzwi przejściowych z wagonu do wagonu

- według normy PN-K-88208:1997 z minimalną szerokością prześwitu 620 mm, kart UIC 560 oraz 564, a także normy PN-EN 50155:2007,
- należy zainstalować przeszkłone drzwi (minimum 80% przeszklenia) z napędem elektrycznym, spełniające wymagania odnośnie ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia,
- napęd drzwi powinien umożliwiać pełną regulację wszystkich parametrów ruchu drzwi, takich jak: prędkość zamykania, otwierania, przyspieszenia oraz hamowania w krańcowych położeniach otwarte/zamknięte za pomocą terminala ręcznego,
- w przypadku braku zasilania drzwi powinny zamykać się mechanicznie przy pomocy sprężyny zwrotnej,

- otwieranie drzwi poprzez klamkę i przycisk - realizowane przez naciśnięcie przycisku od czoła klamki (uchwyty) lub naciśnięcie przycisków bocznych. Naciśnięcie przycisku i otwarcie drzwi w jednym wagonie powinno spowodować otwarcie drzwi w drugim wagonie przejścia międzywagonowego,
- system wyposażony w przekaźnik czasowy, realizujący samoczynne zamykanie drzwi,
- na ścianie zewnętrznej wagonu, w przestrzeni przejścia umieścić oprawę oświetleniową oświetlającą przejście przy zapalonym oświetleniu w EZT podczas otwarcia drzwi przejściowe,
- zastosować uszczelkę wciskaną (nie klejoną),
montaż fabrycznie nowych drzwi przejściowych z wagonu do wagonu (międzywagonowych)

27. Wymagania dla przemieszczenia rur osłonowych przewodów elektrycznych z dachu do wnętrza wagonu

Wykonać zgodnie z dokumentacją opracowaną podczas napraw w poziomie utrzymania P5.

28. Wymagania dla złącz międzywagonowych

- należy zamontować złącza międzywagonowe pozwalające na szybkie rozłączanie i łączenie przewodów wielokrotnych oraz WN, zabezpieczone przed przypadkowym rozpięciem podczas jazdy,
- zastosowane gniazda i mufy łączeniowe w wykonaniu wodoodpornym.

29. Wymagania dla montażu ścianek przedziałowych

- elementy konstrukcyjne ścianek ze stali kwasoodpornej, nierdzewnej, kształt ścianek z wykończeniami łukowymi,
- ścianki oddzielające przedziały pasażerskie od pomostu należy wykonać ze szkła hartowanego, spełniającego obowiązujące wymogi bezpieczeństwa, z wypiskowanym logo i nazwą Zamawiającego,
- tafla szklana obejmująca powierzchnię od wysokości siedziska fotela do sufitu wagonu,
- pozostawić odstęp między szybą i konstrukcją stalową ścianki tak, by konstrukcja ścianki stanowiła poręcz dla stojących podróżnych,
- szczegółowe rozwiązanie należy uzgodnić z Zamawiającym.

30. Wymagania dla kabiny WC w wersji dla niepełnosprawnych

- wykonanie zgodne z TSI PRM i kartą UIC 563,
- zlikwidować kabinę WC w wagonie rozrządczym „Ra”, w wagonie rozrządczym „Rb” zabudować kabinę WC w wersji dla niepełnosprawnych z możliwością użytkowania przez osoby na wózkach inwalidzkich, wykonaną w obiegu zamkniętym,
- kabinę WC wyposażać w instalację alarmu świetlną i dźwiękową umożliwiającą przywołanie obsługi pociągu w sytuacjach awaryjnych,
- odprowadzenie wody z umywalki wyprowadzone poza zbiornik na nieczystości,

- w kabynie WC zastosować wentylację wymuszoną oraz dodatkowe ogrzewanie kabiny WC,
- kabinę WC wyposażać w przewijak dla niemowląt,
- konstrukcja kabiny WC półokrągła z możliwością obrotu wózka inwalidzkiego, wg rozwiązań stosowanych podczas modernizacji EZT, zamek drzwi do WC powinien być w pełni mechaniczny ewentualnie posiadać dodatkowe ryglowanie elektryczne. Ryglowanie drzwi w chwili zapełnienia zbiornika na fekalia z umożliwieniem opuszczenia kabiny przez pasażera,
- drzwi wyposażone w napęd elektryczny wspomagania otwierania i zamykania, sterowane za pomocą przycisków wewnątrz i na zewnątrz,
- obok kabiny WC wydzielić miejsce dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich z możliwością unieruchomienia dwóch wózków inwalidzkich,
- w przejściu obok kabiny WC zastosować oświetlenie punktowe,
- instalacje wodne zabudować w pudle wagonu, dodatkowo ocieplić i dodać ogrzewanie elektryczne tak aby instalacja nie mogła zamarznąć w okresie zimowym, wykonane w sposób uniemożliwiający pozostawanie wody w układzie po jego opróżnieniu (ze spadkami),
- wszystkie spusty wody mają być ogrzewane i ocieplone,
- sterownik winien być umieszczony w miejscu umożliwiającym łatwy dostęp obsługi,
- awaryjny spust wody z instalacji ma być możliwy podczas gdy jednostka jest całkowicie pozbawiona zasilania w prąd i powietrze,
- wodowanie ma być wykonywane poprzez rury metalowe proste (bez nadmiernych przegięć). Wodowanie ma być niezależne z obu stron EZT,
- umożliwić łatwy dostęp do wszystkich klap inspekcyjnych w szczególności do klapy od podłączenia WC,
- zabudować dozownik mydła oraz spust wody do umywalki,
- zbiornik na wodę i fekalia zabudować wewnątrz WC jeden nad drugim,
- w zbiorniku WC zamontować czujniki temperatury połączone z elektrozaworem, które automatycznie spuszcza wodę z instalacji w chwili zagrożenia zamarznięcia wody w zbiorniku.
- montaż suszarki do rąk
- montaż mechanicznych dozowników mydła (uruchamianych ręcznie),

31. Wymagania dla urządzeń umożliwiających wsiadanie dla osób na wózkach inwalidzkich

- w przedsionku sąsiadującym z WC zainstalować dwie pochylnie dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich po obu stronach EZT, w tym: dwie krótkie pochylnie wykładane z podłogi powinny być przystosowane do obsługi wysokich peronów, dwie długie łamane, obrotowe pochylnie powinny być przystosowane do obsługi peronów niskich; Zamawiający dopuszcza zamiast czterech pochylni zainstalowanie dwóch pochylni po jednej z każdej strony drzwi wejściowych, pod warunkiem możliwości obsługi peronów o różnej wysokości (od 300 do 1060 mm nad główką szyny), szerokości i kącie nachylenia zgodnym z normami w tym zakresie,
- konstrukcja pochylni powinna być lekka i umożliwiać rozłożenie przez jedną osobę bez potrzeby używania dużej siły,
- pochylnie powinny posiadać udźwig nie mniejszy niż 300 kg każda,
- zakres wysokości obsługiwanych peronów od 300 mm do 1060 mm nad główką szyny,

- rozmieszczenie pochylni w przedsiönku powinno umożliwiać swobodne poruszanie się podróżnych na wózkach inwalidzkich,
- konstrukcja pochylni powinna być uzgodniona z Zamawiającym,
- pochylnie zabezpieczone kluczem identycznym dla wszystkich zastosowanych zamków w danym EZT,

32. Wymagania dla elektronicznego rejestratora z prędkościomierzem

- musi posiadać Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu elementu pojazdu kolejowego wydane przez Urząd Transportu Kolejowego,
- spełniać normę EN-PN 50155:2007 „Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze”,
- rejestrator musi spełniać funkcję czarnej skrzynki lub być wyposażony w osobne, połączone urządzenie stanowiące czarną skrzynkę, nieuszkodzalna podczas wypadku kolejowego, czy też innego zdarzenia losowego,
- umożliwiać rejestrację zdarzeń w odstępach czasu:
 - pamięć krótka (wypadkowa) – min. 14 dni;
 - pamięć podstawowa (operacyjna) – min. 45 dni;
 - pamięć diagnostyczna – min. 45 dni,
- dla prędkości poniżej 60 km/h rejestracja z dokładnością do 1 km/h,
- możliwość odbioru min. 28 sygnałów dwustanowych,
- współpracujący z nadajnikiem impulsów o częstotliwości min. 100 impulsów na jeden obrót zestawu kołowego,
- współpracować z magistralą CAN Open lub MVB,
- rejestracja analogowa ciśnienia w przewodzie głównym,
- rejestracja otwartych drzwi,
- rejestracja użycia sygnału dźwiękowego,
- rejestracja pozycji ustawienia nastawnika jazdy podczas hamowania,
- rejestracja użycia interkomu,
- sygnał załączenia WS-a,
- wykonawca zapewni kompatybilność kolejności sygnałów wejściowych do urządzenia zgodną z kolejnością zastosowaną w pojazdach po P5 z modernizacją wykonaną w roku 2013,
- możliwość wprowadzania korekty czasu i średnicy koła,
- klasa dokładności wskaźnika prędkości 1,5, wskaźnik prędkości musi bezwzględnie realizować podświetlenie tarczy wskazującej w porze nocnej,
- Wykonawca musi przekazać Zamawiającemu oprogramowanie analizujące i serwisowe wraz z niezbędnymi licencjami,
- Wykonawca musi dokonać wyniesienia sygnału o błędzie urządzeniu na pulpit maszynisty.

33. Zainstalować baterię akumulatorową o zwiększonej pojemności

- bateria o pojemności min. 120 Ah wykonana w technologii włóknistej,
- prostownik umożliwiający doładowanie baterii ze źródła zewnętrznego 3 x 400V AC – Zamawiający dopuszcza wykorzystanie przetwornicy głównej zasilanej ze źródła zewnętrznego 3 x 400V AC jako urządzenia służącego do doładowania baterii,
- baterię zamontować na wagonie S pod szafą NN – ewentualne inne miejsce montażu podlega pisemnemu uzgodnieniu z Zamawiającym.

- możliwość załączenia i wyłączenia baterii w trakcji wielokrotnej realizowane z dowolnej kabiny maszynisty lub dowolnego pojazdu.

34. Wymagania dla modernizacji sprzęgów czołowych

- wykonać modernizację sprzęgów czołowych ZEA w oparciu o rysunek nr 11-78060, który jest elementem zatwierdzonym przez Urząd Transportu Kolejowego dokumentacji modernizacji sprzęgów. Zamawiający udostępnia do wykorzystania przez Wykonawcę rysunek nr 11-78060,
- podczas modernizacji sprzęgów zastosować nowe klawiatury elektryczne z wyprowadzeniem 106 pinów, sterowanie w trakcji wielokrotnej poprzez sterownik umożliwiający przesył danych za pomocą magistrali CAN lub MVB,
- sprzęg elektryczny poruszający się liniowo na prowadnicach,
- styk męski/żeński fi 4 złocony dla sygnałów w przewodach ekranowanych,
- styk męski/żeński fi 4 srebrzony dla sygnałów w przewodach pojedynczych,
- styk męski/żeński współosiowe (ekranowane) dla transmisji danych 100 Mbit/s,
- wszystkie styki z możliwością wymiany od frontu bez konieczności ingerencji w sprzęg elektryczny,
- Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania wkładów elastomerowych w sprzęgach czołowych zamiast sprężyn klasycznych,
- zmodernizowane sprzęgi muszą umożliwiać przeniesienie napięcia między EZT (parametry elektryczne do przeniesienia przez sprzęg (napięcie i jego wartość, prąd, moc) powinny umożliwiać sterowanie drugiego EZT przy uszkodzonej przetwornicy i baterii),
- sprzęg czołowy powinien być wyposażony w gumową osłonę zapewniającą ochronę przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych,
- sprzęg powinien posiadać Świadectwo Dopuszczenia do Eksploatacji Typu wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego (nie dotyczy przypadku zastosowania nowego sprzęgu typu Scharfenberga),
- możliwość smarowania górnego dekla mocowania sprzęgu w kabinie maszynisty.

35. Wymagania dla połówkowych odbieraków prądu

Założenia:

- system zasilania trakcji elektrycznej: 3000 V DC,
- prędkość maksymalna: jak przewidziana dla EZT,
- sposób odbioru prądu: jeden odbierak czynny.

Wymagania:

- zgodny z normami PN-EN 50206-1:2002, PN-K-91001:1997 i PN-EN 50367:2006,
- odbierak wraz z nakładkami powinien mieć dopuszczenie do eksploatacji na sieci PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,
- materiał nakładek węglowych musi znajdować się w załączniku nr 9 Regulaminu przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rj 2011/2012 PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,
- posiadać niezbędne certyfikaty dopuszczające pantograf do współpracy z siecią trakcyjną (jezdną) stosowaną w Polsce, dla wysokości zawieszenia przewodów jezdnych w granicach: 4900 ÷ 6200 mm,

- odbierak powinien posiadać system automatycznego opuszczania, który w przypadku uszkodzenia lub nadmiernego zużycia nakładki zabezpiecza odbierak przed połamaniem lub poważną usterką (ADD), instalacja pneumatyczna odbieraka powinna być wyposażona w zawór umożliwiający odcięcie układu w szczególnych warunkach eksploatacyjnych,
- odbierak musi posiadać Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego,
- odbierak powinien być przystosowany do montażu na izolatorach wsporczych IWD-02,
- odbierak musi być oparty na wzmocnionej i wypoziomowanej konstrukcji stanowiącej podparcie pantografów (montaż konstrukcji od wewnątrz)
- układ pneumatyczny musi być przystosowany do symetrycznej instalacji przez zamianę położenia elementów względem osi podłużnej pojazdu bez wprowadzania jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych,
- tor prądowy odbieraka prądu powinien być symetryczny względem osi pojazdu. Odbierak powinien posiadać przyłącza elektryczne po obu stronach konstrukcji wsporczej (ramy),
- odbierak powinien być wyposażony w czujniki: górnego oraz dolnego położenia.
- odbierak prądu powinien być wyposażony w blokadę podnoszenia działającą powyżej prędkości 60 km/h.

Konstrukcja odbieraka: niesymetryczna (połówkowa),

Napęd i regulacja nacisku odbieraka:

- realizowany przez mieszek powietrzny,
- ciśnienie znamionowe sprężonego powietrza: 0,5 MPa
- obciążalność prądowa dostosowana do mocy EZT,

Rama ruchoma: konstrukcja ramy z rur wykonanych ze stali o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej i odporności na korozję, lub ze stopu aluminium,

Ślizgacz odbieraka:

- układ bliźniaczy z dwoma rzędami nakładek,
- nakładki stykowe samonośne, względnie mocowane do ramy stalowej lub ze stopu aluminium,
- profil ślizgacza B3 zgodny z PN-EN 50367:2006, (długość ślizgacza 1950 mm, długość części roboczej – 1030 mm),
- nakładki wykonane z kompozytu metalowo – węglowego zgodnego z Iet - 4,
- masa ślizgacza: $\leq 15,4$ kg,

Sprężynowanie ślizgacza:

- sprężynowanie za pomocą sprężyn śrubowych lub płaskich,
- zakres sprężynowania: $40 \div 50$ mm,

Siły statyczne:

- nacisk statyczny znamionowy: 110 N,
- podwójna siła tarcia: ≤ 20 N,
- odchyłki nacisku statycznego w zakresie roboczym: ≥ 5 N,
- siła utrzymująca: ≥ 200 N,
- siła opuszczająca: ≥ 130 N
- zalecana wartość siły aerodynamicznej przy prędkości maksymalnej pociągu wg normy EN 50119,

Zalecana wartość masy zredukowanej części ruchomej: ≤ 35 kg,

Sztywność poprzeczna: wychylenie boczne ślizgacza odbieraka znajdującego się w górnym położeniu roboczym pod wpływem siły poprzecznej o wartości 300 N, przyłożonej w górnym przegubie: ≤ 30 mm,

Czas działania: regulowany, podnoszenie od 6 do 12 s,

opuszczanie od 5 do 10 s.

36. Wymagania dla elektronicznego rozkładu jazdy

1. Urządzenie powinno umożliwiać maszyniście dostęp do Służbowego Rozkładu Jazdy oraz wykazu ostrzeżeń stałych i jego wizualizację na pulpicie maszynisty – aktualizacja co 24 godziny,
2. System powinien pozwalać na wybór linii według numeru pojazdu, logowanie maszynisty i wpisywanie danych o pociągu oraz drużynie pociągowej oraz na przesył komunikatów z zakodowanymi informacjami takimi jak zatrzymanie pociągu, awarie, itp.
3. System powinien umożliwiać komunikację z Systemem Ewidencji Pracy Eksploatacyjnej należącym do PKP PLK S.A.
4. System powinien zapewniać możliwość komunikacji z systemem informacji pasażerskiej znajdującym się na pojeździe.

Szczegółowe rozwiązanie należy uzgodnić z Zamawiającym.

37. Wymagania dla instalacji pod biletomaty bezgotówkowe i kasowniki biletowe

- a) Przygotować miejsca na zewnętrznej ścianie przedziału kierownika pociągu wraz z okablowaniem pod montaż bezgotówkowych automatów do sprzedaży biletów,
- b) Przygotować miejsca na każdym pomoście wraz z okablowaniem pod montaż kasowników na ścianie przedziałowej bądź też na rurze.
- c) Biletomat mobilny:
 1. Parametry zasilania:
 - 1) napięcie zasilania 24VDC $\pm$ 4%,
 - 2) moc maksymalna – 300 W,
 - 3) prąd zasilania:
 - a) w stanie spoczynku (bez dogrzewania): 2A,
 - b) w stanie spoczynku (z dogrzewaniem): 6A,
 - c) w stanie pracy (z dogrzewaniem lub bez): 6A.
 2. Maksymalne gabaryty biletomatu nie powinny przekraczać:
 - 1) szerokość – 40 cm,
 - 2) wysokość – 70 cm,
 - 3) głębokość – 30 cm.
 3. Maksymalna waga biletomatu – 20 kg.
 4. Do biletomatów mobilnych nie przewiduje się innego okablowania poza zasilaniem.

Kasownik biletowy:

1. Parametry zasilania:
 - 1) napięcie zasilania 24VDC $\pm$ 30%,
 - 2) moc maksymalna – 90 W,
 - 3) prąd zasilania – 1A.
2. Maksymalne gabaryty kasownika nie powinny przekraczać:
 - 1) szerokość – 16 cm,
 - 2) wysokość – 30 cm,
 - 3) głębokość – 17 cm.
3. Maksymalna waga kasownika – 7 kg.

4. Do kasownika przewiduje się kabel zasilający plus kabel w standardzie Ethernetowym – kolejowym (M12 D-Coded).

Szczegółowe rozwiązanie należy uzgodnić z Zamawiającym.

38. Wymagania dla urządzeń do udostępniania bezprzewodowego połączenia internetowego (WiFi)

Pojazd powinien być wyposażony w sieć bezprzewodową standardu IEEE 802.11b/g/n lub nowszym umożliwiającą bezpłatny dostęp do Internetu pasażerom. Cała infrastruktura sieci bezprzewodowej powinna być oddzielona od innych instalacji w pojeździe.

Wymagania minimalne dotyczące urządzeń sieci bezprzewodowej:

- Do połączenia się z siecią Internet router powinien używać nie mniej jak 4 oddzielne modemy GSM jednocześnie, w których używa się nie mniej jak po 1 karcie sim.
- Urządzenie posiada wbudowany dysk SSD o pojemności 120 GB do cache'owania stron www i utrzymania połączeń w przypadku chwilowego zaniku sygnału GSM.
- Dodatkowe porty WAN 2 x port GbE
- Porty LAN – 8x Gb Ethernet,
- WiFi jako WAN oraz WiFi jako LAN min. 802.11 b/g/n z funkcją wewnętrzną i zewnętrzną strony startowej.
- Modemy GSM powinny być wyposażone w moduł GPS
- Wszystkie modemy oraz moduł GPS montowane są w jednym korpusie jednego urządzenia;
- Modemy, używane do przekazywania danych, powinny używać następujących technologii przekazywania danych – CDMA/ GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+/LTE oraz GPS
- W celu zapewnienia ciągłego sygnału zasięgu sieci komórkowej, urządzenie powinno posiadać antenę lub anteny zewnętrzną (-e), która (-e) powinna (-e) być zamontowana (-e) na dachu pojazdu zgodnie z obowiązującymi normami montażu anten w pojazdach kolejowych.
- Należy zastosować osobne anteny dla wejść MAIN i AUX dla każdego z modemów komunikacyjnych
- Anteny zainstalowane na dachu pojazdu muszą posiadać ochronę przepięciową 3kVDC (posiadać wytrzymałość izolacji 3kVDC)
- Miejsce znajdowania się punktów połączenia się z Internetem bezprzewodowym powinno zapewnić możliwość połączenia się z Internetem bezprzewodowym w całym pojeździe;
- Podczas zmiany miejsca (poruszania się) pasażera w pojeździe, jego połączenie z Internetem bezprzewodowym nie powinno zaniknąć i pozostać aktywne.
- Punkty dostępowe posiadają 2 niezależne moduły radiowe 802a/b/g/n i mogące pracować w trybie MIMO /SIMO min 2x2
- Temperatura pracy - przystosowane do pracy w temp -40 +65 st. C
- Urządzenia systemu HotSpot muszą posiadać izolację galwaniczną zasilania.

Wymagania w zakresie funkcji zarządzania:

- Oprogramowanie do zdalnego zarządzania urządzeniami poprzez przeglądarkę www.
- Możliwość przejęcia pełnej kontroli nad urządzeniem i wykonania wszystkich działań i zmiany ustawień zdalnie, używając bezpiecznego połączenia (VPN).
- Możliwość podglądu statystyk użycia poszczególnych łącz.
- Możliwość zapisu historii użytkowania sieci Syslog.
- Możliwość ustawienia priorytetów dla połączeń WAN.
- Możliwość ustalenia QoS dla różnych typów danych w tym połączenia głosowe i video, wygładzanie pasma.
- Przepustowość routera - 100 Mb/s dla połączenia VPN:
- Możliwość zestawiania tuneli VPN w warstwie 2 i warstwie 3.
- Możliwość pracy VPN za NAT i zza Firewall.
- Możliwość pracy VPN przy dynamicznym adresie IP v4 i v6
- Agregacja łącz: Możliwość łączenia przepustowości wszystkich podłączonych do urządzenia łącz WAN, przy czym przepustowość sumaryczna mierzona za pomocą standardowych narzędzi do pomiaru przepustowości łącza będzie wynosiła min. 80% sumy przepustowości poszczególnych łącz WAN
- Możliwość połączenia do centralnego koncentratora VPN w celu zestawienia profesjonalnej bezpiecznej łączności pomiędzy pojazdem a centralną serwerownią Zamawiającego.
- Funkcja automatycznego przełączania pomiędzy podłączonymi do routera łączami WAN, bez utraty połączenia.
- Przepustowość VPN 60 Mb/s bez szyfrowania i 30 Mb/s z szyfrowaniem 256 AES
- Ilość tuneli VPN – min. 2
- Urządzenia wyposażone w GPS z systemem zarządzania pozwalającym na prezentację położenia pojazdu na mapie i możliwością odtworzenia trasy przejazdu.
- Możliwość ograniczenia połączeń przez pasażerów do sieci bezprzewodowej poprzez generowane przez system hasła, którym mogą być ustawione terminy ważności (w zależności od daty i czasu wygenerowanego hasła, czasu połączenia przez użytkownika, ilości wysłanych lub odebranych danych)
- Możliwość ograniczania maksymalnej ilości połączonych jednocześnie użytkowników
- Oprogramowanie automatycznie wykorzystujące najlepszy sygnał transmisji danych, równoważące obciążenie (ang. load balancing) oprogramowanie wyłącza lub włącza poszczególne modemy na podstawie informacji o utracie pakietów (ang. packet loss) oraz opóźnieniu (ang. high latency).
- Funkcjonalność: Captive portal - strona powitalna, regulamin świadczenia usługi.
- Firewall pozwalający na filtrowanie w warstwie 7 (ang. Layer 7)
- System zapewni kompletną, zarządzalną platformą wirtualizacyjną w celu odseparowania/izolacji poszczególnych usług/modułów działających w ramach systemu HotSpot.

Szczegółowe warunki gwarancji i serwisu: serwis gwarancyjny musi zapewniać przez cały okres trwania gwarancji:

- możliwość pobierania bezpośrednio od producenta nowych wydań oprogramowania zgodnie z zapotrzebowaniem Zamawiającego, jednakże w ramach ogólnie dostępnej oferty producenta, a także w ramach wykupionego zestawu funkcjonalności oprogramowania i wykupionej konfiguracji urządzeń, wraz z

wolnym od dodatkowych opłat prawem (tj. licencją) do korzystania z pobranego oprogramowania na zasadach określonych w warunkach licencyjnych dla użytkownika końcowego.

- bezpośredni i wolny od dodatkowych opłat dostęp do pomocy technicznej producenta przez telefon, e-mail oraz WWW, w zakresie rozwiązywania problemów związanych z bieżącą eksploatacją urządzeń oraz możliwość korzystania z baz wiedzy dotyczących zakupionych urządzeń publikowanych w serwisach producenta.

Serwer do przechowywania oraz strumieniowa treści multimedialnych:

- System zapewni możliwość strumieniowania treści multimedialnych w ramach tej samej sieci Wi-Fi.
- Za treści multimedialne uważa się filmy, muzykę, zdjęcia, wewnętrzny Intranet.
- Serwer treści multimedialnych powinien posiadać procesor mający minimum 4 fizyczne rdzenie oraz kieszenie na 4 dyski twarde HDD/SSD mogące pomieścić dysk 2.5 cala o wysokości 15mm.
- Urządzenia pozwalają na podgląd bieżącej pozycji pojazdu, jego szybkości i poziomemu sygnału.

Urządzenia muszą spełniać wymagania norm/certyfikatów:

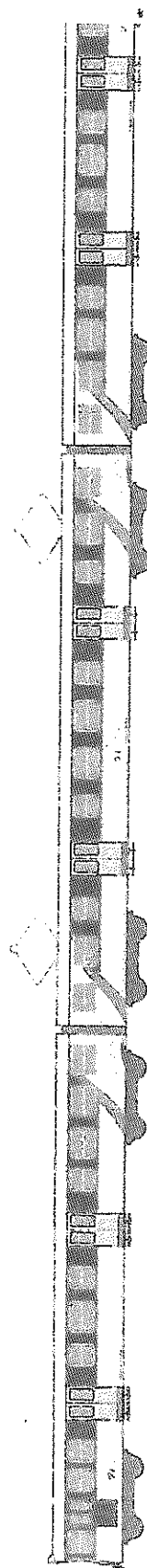
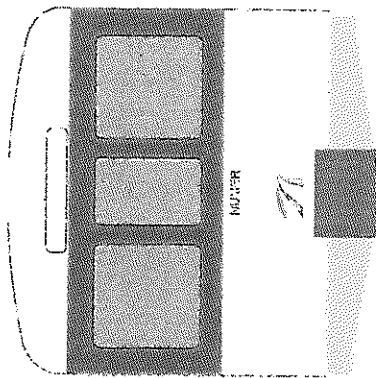
- EN 61373:1999 IEC 61373:1999 Shock and Vibration Resistance
- EN 50155 - Railway Applications – Electronic Equipment used on Rolling Stock
- EN 61000 - Electromagnetic Compatibility
- CE
- RoHS
- LST EN 60068 „Badania wpływu otoczenia”
- Grupa norm PN-EN 50121.

Wymagania dodatkowe:

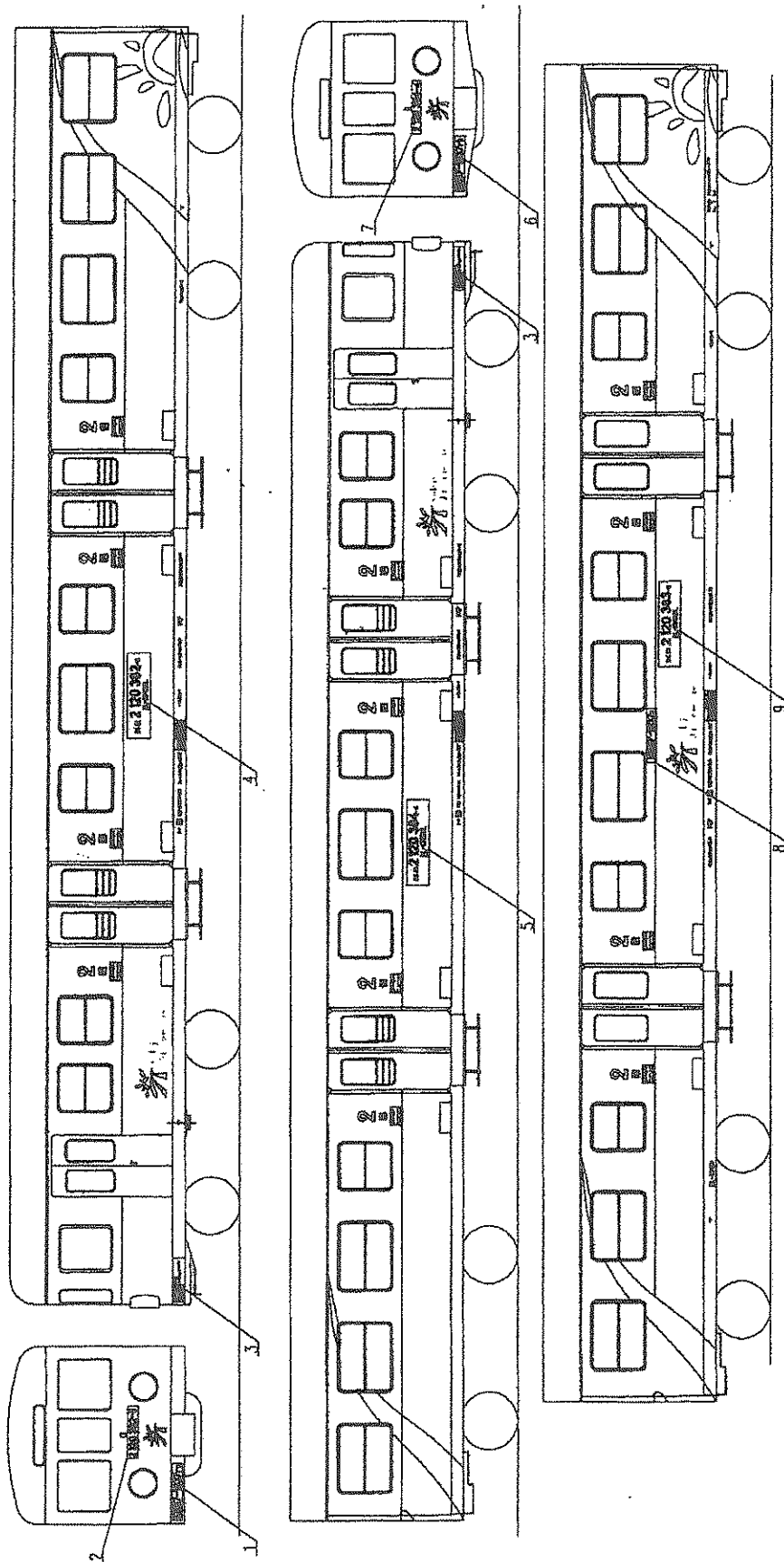
- Wszystkie urządzenia mają dostęp do API pozwalającego na rozszerzanie funkcjonalności za pomocą własnych aplikacji.
- Wszystkie urządzenia muszą posiadać możliwość połączenia do koncentratora WAN w celu nawiązania bezpiecznego połączenia do centralnych serwerów firmy.

39. Wymagania dla gniazd zasilania sieciowego w przedziałach pasażerskich

Pojazd musi być wyposażony w gniazdko zasilania sieciowego (230V), przyjmuje się zasadę montażu minimum 1 gniazdko na 4 miejsca siedzące. Umieszczenie ww. gniazdko Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. System gniazdek powinien mieć możliwość centralnej aktywacji i dezaktywacji przez obsługę pociągową. System powinien być tak skonstruowany żeby nie zakłócać podstawowej funkcjonalności innych urządzeń pojazdu w przypadku awarii.



[Handwritten signature]



Uwagi:

1. Napisy (1,2,3,4,5,6,7,9) – kolor czarny.
2. Napis 8 – kolor biały.
3. Rozmieszczenie pozostałych napisów na wznosach Ra,Rb,S pozostaje bez zmian
4. Dla jednostek za zmodyfikowanym czatem nowy napis inwertyczny będzie umieszczony na zielonym polu, pod oknem, w kolorze białym.

1 (1:10)

EN57-1637ra

6 (1:10)

EN57-1637rb

2 (1:10)

2 120 382-8

7 (1:10)

2 120 384-4

3 (1:10)

ZNTK Minsk-Maz.
Czwarty Poziom Wyrzutowo P4
00.00.2010

8 (1:10)

EN57-1637s

4 (1:10)

94 51 2 120 382-8
PL-KMKOL

9 (1:10)

94 51 2 120 383-6
PL-KMKOL

5 (1:10)

94 51 2 120 384-4
PL-KMKOL

UWAGA! Informacja zawarta w punkcie 3 ma charakter wyłącznie przykładowy, powinna być wyszczególniona nazwa zakładu naprawczego właściwego dla wykonywanej naprawy.

MEN...-5110R-...N-201...

Warszawa, dnia **dzień/miesiąc/rok**
Godzina nadania: (wypełnia MEN)

Zakład Naprawczy/Producent
dane adresowe

REKLAMACJA [R1]

ZGŁOSZENIE REKLAMACJI NAPRAWY/USŁUGI

L.p.	Seria i numer pojazdu	Data ukończenia naprawy
1.	...	--.--.---- r.

Naprawa/usługa wykonana wg umowy Nr: M-01-MEN-.../... z dn. --.--.---- r.

Powody reklamacji:

... – zgodnie z ...(nazwa dokumentu - zgłoszenia) w załączeniu.

Proponowany sposób i termin załatwienia:

EZT do dyspozycji komisji mającej na celu ustalenie zakresu, przyczyny i sposobu usunięcia uszkodzenia.

Miejsce komisji: **Sekcja Napraw i Eksploatacji Taboru**

Data i godzina zakończenia reklamacji:

Postój: TAK/NIE

Ilość godzin postoju: (wypełnia Sekcja właściwa)

Do wiadomości:

1. Komisarze odbiorczy Spółki „Koleje Mazowieckie – KM”

N – identyfikator wewnętrzny zakładu naprawczego/producenta – nadawany przez Spółkę KM na potrzeby własne.

Zakłócenia w sieci trakcyjnej generowane przez falowniki główne i pomocnicze

(Dopuszczalne prądy zakłócające od pojazdów trakcyjnych)

Ze względu na bezpieczeństwo systemu sygnalizacji i telekomunikacji, dopuszczalne parametry zakłóceń dla pojazdów trakcyjnych podzielona dwa zakresy częstotliwości:

- 0 ÷ 60 Hz oraz
- 1380 ÷ 32700 Hz

Dopuszczalny czas trwania zakłóceń w wymienionych zakresach nie może przekraczać 200ms.

Dla niżej wymienionych przedziałów częstotliwości, dopuszczalne parametry prądów zakłócających od pojedynczego pojazdu trakcyjnego nie powinny przekroczyć następujących wartości:

zakres częstotliwości f [Hz] – prąd I {w [mA] RMS}

f [Hz]	2 – 40	40 – 45	45 – 48	48 – 52	52 – 55	55 – 60
I [mA]	15000	3110	2050	1200	2050	3110

f [Hz]	1340 – 1420	1420 – 1480	1480 – 1500	1500 – 1660	1660 – 1760
I [mA]	155	80	21	14	80

f [Hz]	1760 – 1780	1780 – 1980	1980 – 2070	2070 – 2090	2090 – 2250
I [mA]	21	14	80	21	14

f [Hz]	2250 – 2370	2370 – 2390	2390 – 2550	2550 – 2720	2720 – 2880
I [mA]	80	21	14	80	14

f [Hz]	2880 – 2900	2900 – 2960	2960 – 3000	3000 – 3280	3280 – 3880
I [mA]	21	80	155	155	39

f [Hz]	3880 – 4200	6200 – 6600	6600 – 6620	6620 – 7380	7380 – 7400
I [mA]	155	80	23,85	20,5	23,85

f [Hz]	7400 – 7600	7600 – 7620	7620 – 8380	8380 – 8400	8400 – 9600
I [mA]	80	23,85	20,5	85	80

f [Hz]	9600 – 9620	9620 – 10380	10380 – 10400	10400 – 11750
I [mA]	23,85	20,5	23,85	80

f [Hz]	11750 – 11770	11770 – 12530	12530 – 12650	12650 – 14000
I [mA]	23,85	20,5	23,85	80

f [Hz]	14000 – 15200	15200 – 16200	16200 – 17400	17400 – 17600
I [mA]	20,5	80	20,5	80

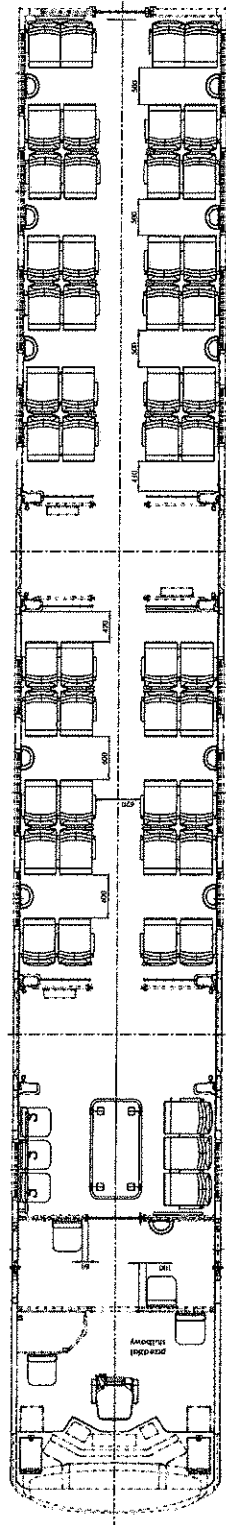
f [Hz]	17600 – 18000	24900 – 25600	25600 – 26700	26700 – 28100
I [mA]	85	125	39	125

f [Hz]	28100 – 29300	29300 – 30900	30900 – 32100	32100 – 32700
I [mA]	39	125	39	125



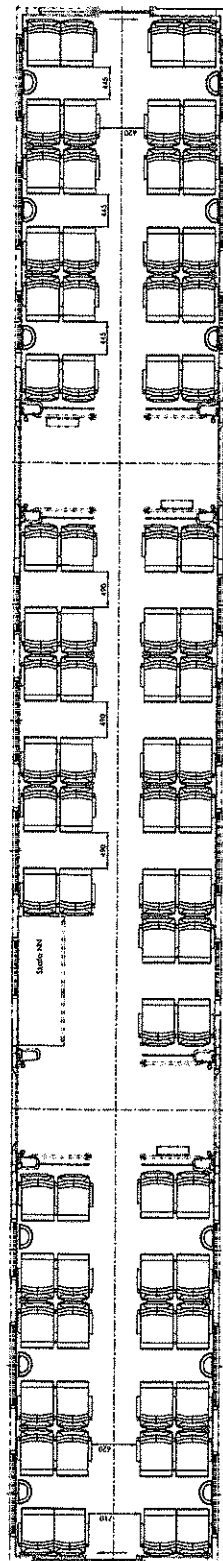
Załącznik nr 8 do umowy w zakresie zadania nr 2, znak: MWZ3-205-70-2015

Wagon Ra



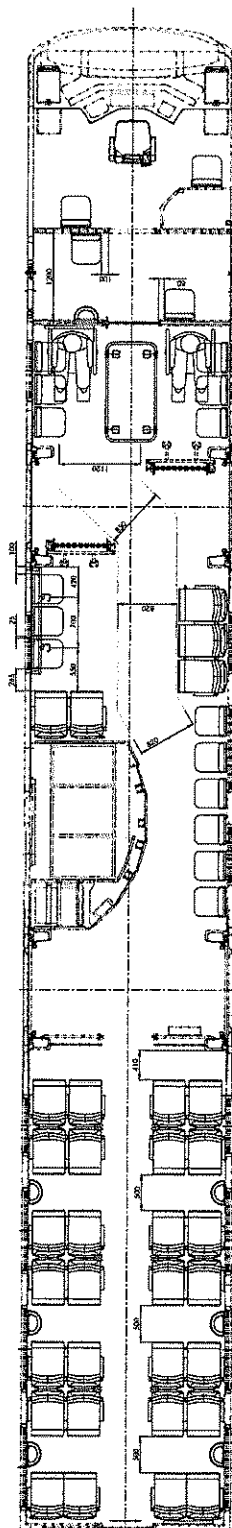
fotele stałe 51 szt
fotele uchylne 3 szt

Wagon S



fotele stałe 76 szt
fotele uchylne 0 szt

Wagon Rb



fotele stałe 33 szt
fotele uchylne 15 szt

ILOŚĆ MIEJSC SIEDZĄCYCH 178
ILOŚĆ FOTEI STAŁYCH 160
ILOŚĆ FOTEI SKŁADANYCH 18

**Wykaz EZT serii EN57 planowanych do modernizacji podczas
napraw w poziomie utrzymania P5**

Lp.	Seria	Nr	Modernizacja
1	EN57	1699	G
2	EN57	1647	G
3	EN57	1653	G
4	EN57	1656	G
5	EN57	1657	G
6	EN57	1658	G
7	EN57	1659	G
8	EN57	1712	G
9	EN57	1716	G
10	EN57	1717	G
11	EN57	1733	G
12	EN57	1734	G
13	EN57	1739	G
14	EN57	1740	G
15	EN57	1742	G
16	EN57	1743	G
17	EN57	1744	G
18	EN57	1748	G
19	EN57	1749	G
20	EN57	1754	G
21	EN57	1755	G
22	EN57	1756	G
23	EN57	1763	G
24	EN57	1764	G
25	EN57	1766	G
26	EN57	1767	G
27	EN57	1773	G
28	EN57	1778	G
29	EN57	1780	G
30	EN57	1784	G
31	EN57	1798	G
32	EN57	1800	G
33	EN57	1801	G
34	EN57	1809	G
35	EN57	1813	G
36	EN57	1814	G
37	EN57	1817	G
38	EN57	1900	G
39	EN57	1903	G



Istotne postanowienia umowy

§ 1

Przedmiot umowy

1. Przedmiotem umowy jest wykonanie 33 napraw w poziomie utrzymania P4 elektrycznych zespołów trakcyjnych (EZT) serii EN57 – zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11, zgodnie z treścią oferty złożonej w postępowaniu o zamówienie publiczne znak: MWZ3-205-70-2015 w zakresie zadania nr 3.
2. Zamówienie zostanie zrealizowane w terminie od dnia 01 stycznia 2017 r. do dnia 30 września 2018 r.
3. Zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 określa § 2 ust. 2 i 4 niniejszej umowy.

§ 2

Zakres naprawy w poziomie utrzymania P4

1. W zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 wchodzi zespół czynności niezbędnych do uzyskania stanu technicznego i parametrów technicznych określonych w przepisach i warunkach technicznych odbioru dla danej serii EZT i rodzaju naprawy.
2. Zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT, zgodnie z obowiązującą „Dokumentacją systemu utrzymania ezr EN57 z napędem asynchronicznym” zatwierdzoną Decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-512-166/2013 z dnia 16 sierpnia 2013 r. podzielono na:
 - 1) stały zakres naprawy, tj. prace wykonywane zawsze podczas każdej naprawy zgodnie z postanowieniami właściwej dla danego pojazdu dokumentacji systemu utrzymania,
 - 2) prace wykraczające poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 (zwane pracami dodatkowymi), czyli prace konieczne do wykonania w czasie naprawy dla uzyskania stanu technicznego określonego w przepisach i warunkach technicznego odbioru, lecz nie występujące w każdej naprawie tj. naprawa zespołów, podzespołów, części i elementów EZT, aby zapewniały prawidłową eksploatację EZT np.: obciążanie zestawu kołowego. Wykaz prac zaliczanych do grupy prac wykraczających poza stały zakres naprawy oraz zestawienie oferowanych cen jednostkowych za wykonanie tych prac stanowi załącznik nr 2 do umowy,
 - 3) uzupełnienie braków na które Zamawiający zamierza przeznaczyć dla jednego EZT kwotę w wysokości do 5 000,00 zł netto.
3. Zamawiający przewiduje wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 elektrycznego zespołu trakcyjnego wg założeń prognostycznych z załącznika nr 2 do umowy, a także inne prace w zależności od potrzeb lub wskazane przez Zamawiającego na które Zamawiający zamierza przeznaczyć dla jednego EZT kwotę w wysokości do 60 000,00 zł netto.
4. Zamawiający wymaga, aby w stałym zakresie naprawy, w trakcie wykonywanych napraw w poziomie utrzymania P4 elektrycznych zespołów trakcyjnych, Wykonawca wykonał wszystkie prace wyszczególnione w dokumentacji systemu utrzymania, a także:
 - 1) dokonania poprawek malarskich całego EZT. Malowanie powinno być zgodne z obowiązującymi kartami UIC 842-2 „Warunki techniczne dla metod badań materiałów malarskich i szpachli.”, 842-5 „Wykonawcze warunki techniczne dotyczące zabezpieczenia antykorozyjnego oraz malowania wagonów i pojazdów trakcyjnych.” oraz 842-6 „Warunki techniczne kontroli jakości systemów malowania pojazdów kolejowych.” Wszelkie uszkodzenia malatury oraz wady mechaniczne pudła, np. porysowania, wykwyty korozji i wgniecenia powinny być usunięte. W przypadku konieczności wykonania poprawek malarskich elementów demontowalnych z EZT malowanie elementów wykonać natryskowo (np. drzwi automatyczne, międzywagonowe, osłony, poręcze, klapy inspekcyjne i inne) po uprzednim przygotowaniu powierzchni,
 - 2) wykonanie powłok lakierniczych „antygraffiti” na pudłach EZT,
 - 3) dokonania przeglądu układu napędowego (w tym silników) umożliwiającego eksploatację pojazdu do kolejnej naprawy w poziomie utrzymania P4,
 - 4) pranie lub wymianę uszkodzonej (tj. przetartej, przepalanej, przeciętej) tapicerki foteli pasażerskich na nową, wandaloodporną, zgodnie z przyjętą kolorystyką w pojazdach,
 - 5) wymianę wszystkich porysowanych szyb na nowe (około 20 %),
 - 6) wymianę uszczelek na nowe we wszystkich elementach, zespołach i podzespołach,

- 7) wykonanie innych czynności – zgodnych z DTR producentów poszczególnych elementów pojazdów, ewentualnie niewyszczególnionych w dokumentacji systemu utrzymania,
- 8) wymianę generatorów SHP i CA na nowe – typ do uzgodnienia z Zamawiającym,
- 9) zamontował i uruchomił system udostępniania bezprzewodowej sieci internetowej (WiFi) – zgodnie z wymaganiami opisanymi w załączniku nr 6 do umowy.

§ 3

Braki w wyposażeniu

1. Za braki w wyposażeniu taboru uważa się brakujące wg dokumentacji konstrukcyjnej danej serii elektrycznego zespołu trakcyjnego: zespoły, podzespoły i części, których wykaz ustala się komisyjnie z udziałem przedstawicieli obu Stron i Komisarza Odbiorczego, w trakcie przyjęcia pojazdu do naprawy lub ujawnione w toku naprawy. Za braki nie uznaje się normalistów oraz elementów zaliczanych do galanterii taborowej.
2. Do galanterii taborowej zalicza się: stoliki, siedzenia uchylne, listwy wykończeniowe, śmietniczki, świetlówki, nakrętki świetlówek, żarówki, zabezpieczenia żarówek, klosze lamp, uchwyty, poręcze, zamki, klamki, wieszaki, lustra w WC, pręty zabezpieczające szyby drzwi, elementy armatury w WC, szafki na ręczniki w WC, linki uziemiające.
3. Uzupełnienie braków, wykazanych w protokole zdawczo – odbiorczym przekazania EZT do naprawy odbywać się będzie po uzyskaniu zgody Zamawiającego.

§ 4

Sposób realizacji umowy

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania prac objętych niniejszą umową, a Zamawiający zobowiązuje się do zapłaty wynagrodzenia ustalonego w umowie.
2. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia we własnym zakresie materiałów i części EZT potrzebnych do wykonania przedmiotu umowy. Zamawiający dopuszcza zastosowanie do naprawy materiałów regenerowanych pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów konstrukcyjnych oraz pisemnej zgody Zamawiającego. Wartość przedmiotu umowy ustalona w § 9 ust. 3 umowy zawiera koszty wszelkich materiałów i części (w tym ich zakupu, dostawy, zamontowania) niezbędnych do prawidłowego i zgodnego z umową wykonania przedmiotu umowy.
3. W przypadku konieczności wykonania prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4, bądź uzupełnienia braków, o których mowa w § 3 umowy, Wykonawca w formie pisemnej (faxem i mailem na adres wskazany w umowie) zgłasza tę konieczność Zamawiającemu. Zamawiający w terminie 2 dni roboczych od daty przekazania przez Wykonawcę informacji o konieczności wykonania ww. prac lub usunięcia braków, informuje w formie pisemnej, Wykonawcę o odmowie lub wyrażeniu zgody na ich wykonanie.
Dniem powzięcia wiadomości przez Wykonawcę o wyrażeniu zgody przez Zamawiającego na wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy okresowej, bądź uzupełnienia braków jest dzień wysłania przez Zamawiającego pisemnej informacji faxem lub mailem. Jeżeli Zamawiający wyśle fax lub mail po godzinie 14⁰⁰, dniem powzięcia wiadomości przez Wykonawcę jest następny dzień roboczy. W przypadku niedotrzymania przez Zamawiającego ww. terminów, czas postoju EZT w naprawie wydłuża się o czas opóźnienia Zamawiającego w przesłaniu pisemnej informacji (faxem lub mailem) dotyczącej rozszerzenia zakresu naprawy.
Prace wykraczające poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT, będą wykonywane wyłącznie na podstawie pisemnej zgody Zamawiającego.
4. Elektryczne zespoły trakcyjne i ich elementy składowe, w trakcie wykonywania napraw i po wykonanych naprawach należy poddać odbiorowi komisarycznemu, dokonywanemu przez Komisarza Odbiorczego Zamawiającego.
Odbiór komisaryczny musi się odbyć wg zasad i w zakresie przewidzianym obowiązującymi przepisami, dokumentami i instrukcjami wymienionymi w załączniku nr 4 do umowy. Podstawą do uznania naprawy za wykonaną jest zgodność parametrów wszystkich zespołów, podzespołów, części i elementów naprawianych EZT z parametrami określonymi we właściwych warunkach technicznych wykonania i odbioru po naprawie dla danego rodzaju naprawy, potwierdzony przez Komisarza Odbiorczego protokołem komisyjnego odbioru. Komisarz Odbiorczy ma prawo wykonywać dokumentację zdjęciową odbieranego pojazdu.
5. Wykonawca zobowiązuje się aby EZT serii EN57AKM po wykonanej naprawie w poziomie utrzymania P4 były kompatybilne między sobą oraz z EZT serii EN57AL. Kompatybilność oznacza,

że EZT będą zapewniać możliwość połączenia elektrycznego i mechanicznego, z uzyskaniem pełnej funkcjonalności użytkowej między sobą oraz z pozostałymi EZT serii EN57AL eksploatowanymi obecnie przez Zamawiającego. Połączenie elektryczne między EZT będzie zapewniać w sytuacjach awaryjnych przeniesienie napięcia i umożliwiać sterowanie drugiego EZT przy uszkodzonej przetwornicy i baterii.

6. Podczas wykonywania napraw w poziomie utrzymania P4 EZT – w ramach stałego zakresu naprawy, Wykonawca zobowiązuje się również do:
 - 1) wykonania wszystkich czynności przewidzianych dla poziomu utrzymania P4 EZT zgodnie z „Dokumentacją systemu utrzymania EZT EN57 z napędem asynchronicznym” zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego Decyzją nr DBK-512-166/2013 z dnia 16 sierpnia 2013 r.
 - 2) wymiany na nowe wszystkich elementów uznanych za normalia. Za normalia uznaje się takie elementy połączeń rozłącznych zespołów i podzespołów taboru, które w czasie naprawy podlegają demontażowi i nie kwalifikują się do ponownego wykorzystania tj.: podkładki, śruby, wkręty, blachowkręty, nakrętki, zawlecзки, sworznie, pierścienie uszczelniające (tzw. Simeringi), pierścienie uszczelniające o przekroju kołowym (tzw. Oringi), pozostałe uszczelnienia, pierścienie osadcze sprężyste (tzw. Zegery), wszelkie osłony elektryczne (np. przewodów NN, WN, miechy doprowadzające powietrze do chłodzenia silników trakcyjnych), elementy gumowe zawieszek maszyn elektrycznych, sprężarek itp.,
 - 3) w przypadku wystąpienia konieczności, do obręczowania zestawów kołowych przy zastosowaniu obręczy wykonanych ze stali zalecanej przez wykonawcę modernizacji.
 - 4) wykonania naprawy EZT, zgodnie z dokumentacjami: Systemu Utrzymania, techniczną, konstrukcyjną, technologiczną oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru (WTW i O) po naprawie, a także odpowiednimi Polskimi Normami, Europejskimi Normami, Normami Branżowymi i Zakładowymi, obowiązującymi w okresie trwania umowy. Zamawiający wyklucza stosowanie materiałów, produktów chemicznych, petrochemicznych i innych niezgodnych z obowiązującymi normami w zakresie objętym przedmiotem umowy. Zestawienie obowiązujących dokumentów i przepisów w zakresie napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych stanowi załącznik nr 4 do umowy,
 - 5) wykonania prób i badań wszystkich urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, zgodnie z przepisami Transportowego Dozoru Technicznego (TDT) zapewniających eksploatację ww. urządzeń do następnej naprawy okresowej,
 - 6) wykonania w trakcie napraw w poziomie utrzymania P4 elektrycznych zespołów trakcyjnych wszystkich badań i prób przewidzianych w obowiązujących w okresie trwania umowy przepisach, instrukcjach i dokumentach, wyszczególnionych w załączniku nr 4 do umowy,
 - 7) wykonania próby szczelności układu pneumatycznego pojazdu na stanowisku z wydrukiem komputerowym – protokół z próby szczelności zostanie przekazany Zamawiającemu.
7. Wykonawca zobowiązuje się do udostępnienia do wglądu przedstawicielom Zamawiającego wszelkiej niezbędnej dokumentacji technicznej i technologicznej niezbędnej do oceny prawidłowości wykonania naprawy.
8. W przypadku dokonywania zmian konstrukcyjnych w trakcie realizacji przedmiotu umowy, Wykonawca zobowiązuje się do wprowadzenia poprawek do posiadanej dokumentacji i przekazania Zamawiającemu w formie pisemnej i elektronicznej. Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia na rzecz Zamawiającego niewyłącznej, bezterminowej licencji do dokumentacji technicznej i technologicznej w pełnym zakresie do celów obsługowo-eksploatacyjnych, naprawczych, utrzymaniowych oraz przy kolejnych naprawach okresowych i modyfikacjach, z możliwością udzielenia dalszej licencji innym podmiotom świadczącym usługi dla KM, wyłącznie w odniesieniu do pojazdów będących przedmiotem tej umowy. Wykonawca przekaze Zamawiającemu katalog wszystkich podzespołów, elementów i części zamiennych wraz z wykazem producentów, rysunkami itp.
9. Wykonawca zobowiązuje się do protokolarnego przekazania Zamawiającemu wraz z każdym EZT po naprawie w poziomie utrzymania P4 dokumentacji technicznej obejmującej wykonaną naprawę, wypełnionych kart podzespołów, kart gwarancyjnych, protokoły z prób i protokoły z badania defektoskopowego osi i kół bosych zestawów kołowych, a w szczególności zestaw wypełnionych kart pomiarowych i protokołów znajdujących się w dokumentacji systemu utrzymania i odnoszących się do przeglądu w poziomie utrzymania P4.

10. W celu zamówienia tras dojazd próbnych dla składów po naprawach, Wykonawca będzie występował z zamówieniem o zabezpieczenie trasy przejazdu do „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o., Wydział Zabezpieczenia Przewozów na adres e-mail: Zamówienie, o którym mowa powinno być przesłane najpóźniej na dwa dni robocze przed terminem planowanej jazdy próbnej, nieprzekraczalnie do godziny 14⁰⁰.
11. Jazda próbna po liniach PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., po wykonanych naprawach w poziomie utrzymania P4, dla każdego EZT odbywać się będzie na koszt Zamawiającego. Jazda próbna powinna odbyć się na odcinku minimum 100 km w trakcji pojedynczej. W przypadku, gdy wynik jazdy jest negatywny (z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy) koszt kolejnych jazd próbnych w trakcji pojedynczej pokrywa Wykonawca.
12. Jazda próbna musi się odbyć również na odcinku 100 km w trakcji wielokrotnej z zatrzymaniem w okolicach wszystkich przystanków i stacji kolejowych, w celu sprawdzenia sprawności urządzeń. Jazda próbna musi odbyć się na obszarze działania Spółki „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o.o. Zamawiający zabezpieczy EZT do jazdy próbnej w trakcji wielokrotnej, w terminie dwóch dni roboczych, licząc od dnia powiadomienia przez Wykonawcę. Jazda próbna odbywać się będzie na koszt Zamawiającego. W przypadku, gdy wynik jazdy jest negatywny (z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy) koszt kolejnych jazd próbnych w trakcji wielokrotnej pokrywa Wykonawca.
13. Wykonanie obu jazd próbnych jest elementem obligatoryjnym do odbioru EZT po naprawie.
14. Jazdy próbne mogą być przeprowadzane wyłącznie w dni robocze, w godzinach 8⁰⁰ – 14⁰⁰. Przeprowadzanie jazd próbnych w innym terminie jest możliwe po każdorazowym uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego uczestniczącym w jazdach.
15. Podstawą do uznania naprawy EZT za wykonaną będzie potwierdzenie w protokole odbiorczym przez Komisarza Odbiorczego zgodności parametrów wszystkich zespołów, podzespołów, części i elementów naprawianych EZT z parametrami określonymi we właściwych warunkach technicznych naprawy i odbiór po naprawie potwierdzony przez Komisarza Odbiorczego protokołem komisijnego odbioru. Za wprowadzenie w błąd Komisarza Odbiorczego pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca, który ww. przypadku każde niezgodności usunie na własny koszt, zgodnie z sugestią Zamawiającego.
16. Złom odzyskany w trakcie napraw pojazdów stanowi własność Wykonawcy natomiast podzespoły, zespoły i części wskazane przez Zamawiającego w protokole zdawczo-odbiorczym podlegają zwrotowi Zamawiającemu. Zamawiający dokona odbioru na własny koszt elementów w terminie nie przekraczającym 30 dni od dnia przekazania Zamawiającemu informacji o możliwości ich odbioru od Wykonawcy. Przekazanie elementów zostanie potwierdzone protokołem przekazania podpisanym przez dwie Strony umowy.
17. Elektryczne zespoły trakcyjne kierowane na naprawę i odbierane po naprawie w poziomie utrzymania P4 będą odbierane – loco bocznicą Wykonawcy. Przyjęcie EZT do naprawy i po naprawie odbywa się w każdym dniu roboczym w godzinach 7⁰⁰ – 14⁰⁰.
18. Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia audytów u Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu terminu z Wykonawcą oraz dokonywania stosownej dokumentacji zdjęciowej w zakresie realizacji niniejszego zamówienia – wyłącznie do użytku wewnętrznego Zamawiającego.
19. Pojazdy dostarczane przez Zamawiającego do naprawy będą przekazywane w stanie czynnym.
20. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania Świadectwa zgodności wyposażenia technicznego, kwalifikacji pracowników i stosowanych technologii, zgodnie z wymaganymi instrukcjami, w zakresie napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych, wydane przez pasażerskiego przewoźnika kolejowego, nie wcześniej niż w 2012 r., ważnego w okresie realizacji umowy.

§ 5

Harmonogram przekazania i czas postoju EZT w naprawie

1. Elektryczne zespoły trakcyjne będą przekazywane do naprawy zgodnie z kwartalnymi harmonogramami przekazywanymi przez Zamawiającego nie później niż 15 dni kalendarzowych przed rozpoczęciem każdego kwartału kalendarzowego. W harmonogramach Zamawiający wskaże numerycznie EZT przeznaczone do naprawy. Zamawiający może dokonać zmiany numerów EZT wskazanych w ww. harmonogramach. Wykaz EZT przeznaczonych do naprawy w poziomie utrzymania P4 stanowi załącznik nr 3 do umowy.
2. Przekazanie do naprawy i odbiór EZT (przejazd do zakładów naprawczych i z powrotem) po naprawie odbywa się na koszt Zamawiającego.

3. Wykonawca wykona naprawę w poziomie utrzymania P4 każdego elektrycznego zespołu trakcyjnego, w terminie nie dłuższym niż dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy.
4. O terminie odbioru naprawianego EZT, Wykonawca powiadomi pisemnie (faxem, bądź drogą elektroniczną na adres mailowy: przedstawiciela Zamawiającego z wyprzedzeniem trzydniowym (trzy dni robocze). Termin odbioru musi być zaakceptowany przez Zamawiającego. W przypadku, gdy Komisarz Odbiorczy w uzgodnionym terminie nie stawi się na odbiór, termin naprawy EZT zostanie przedłużony, o czas oczekiwania na stawienie się Komisarza Odbiorczego.
5. Za datę wykonania naprawy w poziomie utrzymania P4 przyjmuje się datę odbioru EZT wraz z dokumentami dopuszczającymi EZT do eksploatacji, tj. datę podpisania protokołu komisijnego odbioru przez Komisarza Odbiorczego oraz przedstawiciela Wykonawcy.

§ 6

Wymagania dotyczące niezawodności pojazdów

1. Współczynnik niezawodności W_n

Współczynnik niezawodności będzie obliczany dla każdego pojazdu, za każdy miesiąc kalendarzowy (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku i zaokrągleniem wg zasad matematycznych) według następującego wzoru:

$$W_n = \frac{T - T_a}{T}$$

gdzie:

W_n - współczynnik niezawodności

T – całkowita liczba godzin w danym miesiącu kalendarzowym, którego dotyczy obliczana wartość wskaźnika.

T_a - łączny czas wszystkich wyłączeń awaryjnych liczony w pełnych godzinach, od momentu zgłoszenia awarii powodującej przerwanie eksploatacji, do momentu ponownego przekazania pojazdu do dalszej eksploatacji. Do czasu T_a nie zalicza się czasu wyłączeń spowodowanych wypadkami kolejowymi, spowodowanymi przyczynami niezależnymi od stanu technicznego pojazdu oraz czasu wyłączeń dla realizacji cyklu utrzymania.

Obliczenia sprawdzające wartości współczynnika niezawodności wykonywane są dla pojazdu za okres obliczeniowy 3 kolejnych miesięcy kalendarzowych. Pierwszy okres obliczeniowy rozpoczyna się pierwszego dnia miesiąca, który nastąpi po miesiącu, w którym został odebrany pojazd. Obliczenia współczynnika niezawodności dokonuje się do ostatniego dnia miesiąca kalendarzowego, w którym wygaśnie okres gwarancji dla pojazdu.

Obliczenia będzie wykonywał Wykonawca i do 7 dnia następnego miesiąca po każdym 3 miesięcznym okresie obliczeniowym będzie uzgadniał wartość współczynnika z przedstawicielami Sekcji Napraw i Eksploatacji Taboru, w której eksploatowany jest pojazd, a do 10 dnia następnego miesiąca po każdym 3 miesięcznym okresie obliczeniowym będzie powiadamiał o jego wysokości wyznaczonych przedstawicieli Zamawiającego.

2. Zamawiający wymaga aby współczynnik niezawodności każdego EZT wynosił co najmniej 0,95.
 $W_n \geq 0,95$
3. W przypadku gdy obliczony wg wyżej wymienionych zasad współczynnik niezawodności będzie niższy od wartości 0,95 - Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,1% ceny netto naprawy w poziomie utrzymania P4 każdego pojazdu, którego to dotyczy, za każdą 0,01 obniżenia współczynnika podanego wyżej.
4. Łączna kwota kar, o których mowa w ust. 3 nie przekroczy 10 % wartości umowy netto.

§ 7

Gwarancje

1. Na każdy cały EZT po naprawie w poziomie utrzymania P4 Wykonawca udzielenia gwarancji jakości na okres ... miesięcy, licząc od dnia podpisania protokołu komisijnego odbioru danego EZT.
2. W sytuacji, kiedy w EZT zostaną zamontowane podzespoły posiadające gwarancję producenta, Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumenty gwarancyjne, a Zamawiający będzie uprawniony do korzystania z gwarancji producenta. Nie wyłącza to jednak uprawnień Zamawiającego wobec Wykonawcy, wynikających z niniejszej umowy.

3. Wykonawca w okresie gwarancyjnym ponosi pełną odpowiedzialność za wady i uszkodzenia EZT oraz następstwa tych uszkodzeń, powstałe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie skutki i następstwa awarii elektrycznych zespołów trakcyjnych, powstałe w okresie gwarancyjnym z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
4. Jeżeli w okresie gwarancji zespół, podzespół lub element, ulegnie trzykrotnie tej samej awarii (uszkodzenie pojazdu trakcyjnego i jego zespołów, nie będące wynikiem działania aktów wandalizmu, osób trzecich, siły wyższej rozumianej jako nadzwyczajne, niemożliwe do przewidzenia zdarzenie, czy też niewłaściwej eksploatacji), Wykonawca na własny koszt dokona jego wymiany na fabrycznie nowy, wolny od wad.
5. W przypadku wymiany danego podzespołu lub zespołu z przyczyn wskazanych w ust. 4, w przynajmniej 10 pojazdach, awarie traktowane są jako wada konstrukcyjna/systemowa podlegająca usunięciu na koszt Wykonawcy we wszystkich pojazdach, a za przestój każdego pojazdu naliczane są kary zgodnie z § 10 ust. 4 umowy.
6. W odniesieniu do wad systemowych, które naruszają sprawną eksploatację, uszkodzone elementy podlegają wymianie na fabrycznie nowe bezpośrednio po wystąpieniu uszkodzenia we wszystkich pojazdach będących przedmiotem umowy.
7. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wady systemowej we wszystkich pojazdach w terminie 6 miesięcy, licząc od daty zawiadomienia o wadzie systemowej – termin usunięcia wady systemowej może zostać przedłużony w uzasadnionym przypadku, po pisemnym uzgodnieniu z Zamawiającym.
8. W razie stwierdzenia przez Zamawiającego w okresie gwarancyjnym wad w działaniu EZT lub jego części, zespołów i podzespołów – Zamawiający powiadamia pisemnie (faxem) Wykonawcę, aby w terminie umożliwiającym dojazd do uszkodzonego EZT, nie później niż w ciągu dwóch dni roboczych licząc od daty powiadomienia, przedstawiciel Wykonawcy wziął udział w komisji mającej na celu ustalenie zakresu, przyczyny powstania i sposobu usunięcia uszkodzenia. Nieobecność przedstawiciela Wykonawcy w pracach komisji jest równoznaczna z uznaniem zasadności złożonej reklamacji i z uznaniem zakresu naprawy EZT.
9. Wady i uszkodzenia powstałe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, z wyjątkiem wad i uszkodzeń, o których mowa w ust. 16, Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt w terminie nie dłuższym niż 3 dni robocze – wydłużenie terminu naprawy jest możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody wyrażonej przez Zamawiającego. W przypadku opóźnienia w usunięciu wady, Zamawiający będzie naliczał kary umowne według zasad określonych w § 10 ust. 4 niniejszej umowy. Dniem powzięcia przez Wykonawcę wiadomości o wadzie lub uszkodzeniu elektrycznego zespołu trakcyjnego jest dzień wysłania reklamacji na druku R1 faksem lub mailem, co jest jednoznaczne z rozpoczęciem procesu reklamacyjnego przez Zamawiającego. Jeżeli Zamawiający wyśle reklamację faksem lub mailem w dniu wolnym od pracy, dniem powzięcia wiadomości jest następny dzień roboczy. Wzór protokołu reklamacyjnego stanowi załącznik nr 5 do niniejszej umowy.
10. Zamawiający składa reklamację niewłaściwie wykonanej naprawy w formie pisemnej (faxem) lub drogą elektroniczną na wskazany przez Wykonawcę adres mailowy. Dopuszcza się możliwość korekty złożonej reklamacji w przypadku, gdy komisja, o której mowa w ust. 8 ustali taką potrzebę.
11. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji polega na usunięciu przez Wykonawcę, na jego koszt wad/uszkodzeń powstałych w okresie gwarancji lub pokryciu przez Wykonawcę kosztów poniesionych przez Zamawiającego z tytułu usunięcia wad lub uszkodzeń we własnym zakresie lub pokryciu kosztów wynikających ze zlecenia wykonania napraw EZT przez osoby trzecie. W przypadku wystąpienia wad/uszkodzeń niemożliwych do usunięcia/naprawy Wykonawca wymieni uszkodzony zespół/podzespół na nowy.
12. Koszty przejazdu EZT do naprawy gwarancyjnej w przypadku, gdy wykonanie naprawy w miejscu wystąpienia usterki okaże się niemożliwe, z miejsca uszkodzenia do miejsca wskazanego przez Wykonawcę ponosi Wykonawca. W przypadku, gdy wykonanie naprawy możliwe będzie jedynie w warunkach warsztatowych Wykonawcy, Wykonawca pokrywa koszty przejazdu tam i z powrotem do właściwej Sekcji Napraw i Eksploatacji Taboru Zamawiającego.
13. Wykonywanie naprawy gwarancyjnej potwierdza się protokołem naprawy, który Wykonawca jest obowiązany wystawić w czytelny sposób dla Zamawiającego. Zamawiający potwierdza czas zakończenia naprawy. Protokół naprawy gwarancyjnej winien określać opis/usuniętych nieprawidłowości oraz datę zakończenia naprawy. Zakończenie naprawy gwarancyjnej następuje w chwili obustronnego podpisania protokołu usunięcia usterki.

14. W przypadku braku podpisu przedstawicieli Zamawiającego lub nie wypełnieniu jego części protokołu zakończenia naprawy uznaje się jako nieważny, a naprawę reklamacyjną za nie zakończoną. Wzór protokołu reklamacyjnego stanowi załącznik nr 5 do niniejszej umowy.
15. Każda naprawa reklamacyjna wykonywana u Zamawiającego powinna być wykonana w obecności przedstawiciela Zamawiającego. W przypadku wykonywania naprawy u Wykonawcy, każda naprawa musi zostać odebrana przez Komisarza Odbiorczego Zamawiającego i potwierdzona odpowiednim protokołem.
16. W przypadku usterek nie powodujących wyłączenia pojazdu z eksploatacji naprawa reklamacyjna powinna być wykonana w terminie nie dłuższym niż 5 dni roboczych, licząc od daty zgłoszenia. W przypadku nie wykonania naprawy w ww. terminie zostaną naliczone kary umowne, zgodnie z zapisami § 10 ust. 5 umowy.
17. Wykonawca ma prawo podważyć zasadność reklamacji, gdy uszkodzenie elektrycznych zespołów trakcyjnych lub ich części w okresie gwarancyjnym nastąpiło z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego na skutek niewłaściwej eksploatacji, działania osób trzecich lub z powodu wystąpienia siły wyższej. W takim przypadku, Wykonawca ma obowiązek przedstawienia ekspertyzy technicznej sporządzonej przez niezależną jednostkę opiniującą posiadającą odpowiednich specjalistów z danej dziedziny.
18. Czas wyłączenia z eksploatacji EZT spowodowany wystąpieniem wad lub uszkodzeń w okresie gwarancji przedłuża okres gwarancji o czas, w którym Zamawiający nie mógł eksploatować uszkodzonego EZT z powodu naprawy gwarancyjnej.
19. Wykonawca dokona trwałego znakowania lub plombowania zespołów, podzespołów i części elektrycznych zespołów trakcyjnych podlegających oznakowaniu, w sposób pozwalający na ich identyfikację przez cały okres ich eksploatacji w okresie gwarancji.
20. Zamiany znakowanych lub plombowanych zespołów, podzespołów i części, o których mowa w ust. 19 dokonywane przez Zamawiającego bez zgody Wykonawcy w okresie gwarancyjnym, stanowić mogą podstawę do nie uznania roszczeń gwarancyjnych Zamawiającego, o ile udowodnione zostanie, że zamiana została wykonana bezpodstawnie i bez zgody Wykonawcy. Przypadki sporne rozstrzygać będzie wspólna komisja.
21. W przypadku wystąpienia w okresie gwarancji drobnych wad lub uszkodzeń EZT, których usunięcie nie przekracza 4 roboczogodzin i możliwości technicznych usunięcia ich przez Zamawiającego, wadę lub uszkodzenie może usunąć Zamawiający na koszt Wykonawcy po uprzednim dokonaniu wzajemnych ustaleń Stron w tym zakresie.
22. W sytuacji wystąpienia wypadku (wydarzenia) kolejowego, w którym uczestniczył elektryczny zespół trakcyjny naprawiany przez Wykonawcę, Zamawiający może wezwać Wykonawcę jako obserwatora prac komisji ustalającej przyczyny wypadku. Wykonawca ma obowiązek wyznaczenia przedstawiciela – obserwatora – lub poinformowania Zamawiającego o rezygnacji z przysługującego mu prawa. W takim przypadku Wykonawca zgadza się z wnioskami komisji wypadkowej. W przypadku konieczności wykonania naprawy awaryjnej (powypadkowej) Wykonawca zobowiązuje się do przedstawienia oferty na wykonanie naprawy w terminie nieprzekraczającym 14 dni kalendarzowych licząc od zakończenia prac komisji.
23. Zamawiający będzie wykonywał samodzielnie przeglądy w poziomach utrzymania P1-P3, co w przypadku wykonania ich zgodnie z dokumentacją systemu utrzymania nie może stanowić podstawy do odrzucania zgłoszeń reklamacyjnych.

§ 8

Nadzór

1. Przedstawicielem Wykonawcy odpowiedzialnym za realizację umowy jest
2. Przedstawicielami Zamawiającego odpowiedzialnymi za realizację umowy są:
3. Zmiana osób wskazanych w ust. 1 lub 2 następuje poprzez pisemne powiadomienie drugiej Strony i nie wymaga wprowadzania aneksu do niniejszej umowy.

§ 9

Rozliczenia umowy

1. Podstawą rozliczeń za zrealizowaną usługę będzie faktura VAT wystawiona prawidłowo przez Wykonawcę za wykonaną naprawę w poziomie utrzymania P4 EZT z wyszczególnieniem stałego zakresu naprawy, uzupełnienia braków oraz prac wykraczających poza stały zakres naprawy.
2. Podstawą wystawienia faktury VAT będzie:

- 1) protokół komisyjnego odbioru EZT po naprawie potwierdzający wykonanie prac bez uwag, podpisany przez przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy,
- 2) protokół odbioru technicznego i protokoły oraz karty pomiarowe przeprowadzonych prób, pomiarów i badań,
- 3) protokoły odbiorcze wykonanych prac,
- 4) uzgodniony formularz uzupełnienia braków,
- 5) uzgodniony formularz wykonanych prac wykraczających poza stały zakres napraw w poziomie utrzymania P4,
- 6) dokumenty gwarancyjne (kopie) dotyczące zakupu nowego zespołu lub podzespołu,
- 7) dokumenty – wyniki badań, świadectwa, gwarancje (kopie) dotyczące napraw zespołu lub podzespołu.

Ww. dokumenty muszą być bez uwag, podpisane przez Komisarza Odbiorczego i załączone do faktury VAT.

3. Wynagrodzenie Wykonawcy zawiera wszystkie koszty związane z wykonaniem umowy i zgodnie ze złożoną ofertą wynosi:
 - cena netto: zł (słownie:)
 - podatek VAT: zł (słownie:)
 - cena brutto: zł (słownie:)
4. Podstawą rozliczeń między Stronami będą faktury VAT wystawione z uwzględnieniem cen jednostkowych netto oraz obowiązującej stawki podatku VAT, w dniu wykonania usługi. Ceny jednostkowe za wykonane naprawy określa załącznik nr 1 do umowy. Ceny te będą obowiązywały w okresie trwania umowy.
5. Wynagrodzenie Wykonawcy za naprawę każdego EZT, będzie realizowane po wykonaniu usługi w terminie do 30 dni kalendarzowych od daty otrzymania faktury VAT wraz z dokumentami, o których mowa w ust. 2, przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy nr
6. Za datę uregulowania płatności przyjmuje się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
7. Wszystkie dokumenty, o których mowa w ust. 1 i 2 winny być dostarczone równocześnie jako całość rozliczenia naprawy danego EZT.
8. Wykonawca nie może bez pisemnej zgody Zamawiającego przenieść wierzytelności wynikających z niniejszej umowy na osoby trzecie.
9. W przypadku nie zachowania terminu płatności, o którym mowa ust. 5, Wykonawcy przysługują odsetki ustawowe.

§ 10

Kary umowne

Strony ustanawiają odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy w formie kar umownych.

1. W przypadku odstąpienia od umowy, przez którąkolwiek ze Stron na skutek okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną w wysokości 20 % wartości netto nie wykonanej części umowy, przy czym za wykonaną część umowy uznaje się tylko EZT, które zostały odebrane.
2. W przypadku niedotrzymania terminów napraw EZT, o których mowa w § 5 ust. 3 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną za każdy dzień opóźnienia wykonania naprawy w odniesieniu do każdego opóźnionego EZT w wysokości:
 - 1) 0,2 % wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P4 za każdy dzień opóźnienia, przy opóźnieniu do 14 dni kalendarzowych oraz,
 - 2) 0,4 % wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P4 za każdy dzień opóźnienia, począwszy od 15 dnia kalendarzowego.
3. Łączna wartość kar umownych, w odniesieniu do poszczególnych EZT nie może przekroczyć 20% wartości netto naprawy w odniesieniu do poszczególnych EZT, przy czym wysokość kar umownych z tytułu niedotrzymania terminów naprawy EZT nie może przekroczyć 15% wartości netto naprawy w odniesieniu do tego EZT.
4. W przypadku niedotrzymania terminu naprawy gwarancyjnej EZT, o którym mowa w § 7 ust. 9 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną za każdy dzień opóźnienia wykonania naprawy gwarancyjnej w odniesieniu do każdego opóźnionego EZT w wysokości:
 - 1) 0,2 % wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P4 za każdy dzień opóźnienia, przy opóźnieniu do 14 dni kalendarzowych oraz,

- 2) 0,4 % wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P4 za każdy dzień opóźnienia, począwszy od 15 dnia kalendarzowego.
5. W przypadku niedotrzymania terminu naprawy gwarancyjnej EZT, o której mowa w § 7 ust. 16 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną w wysokości 0,2 % wartości netto zakresu naprawy w poziomie utrzymania P4 za każdy dzień opóźnienia.
6. W przypadku niewykonania naprawy gwarancyjnej przez Wykonawcę, Wykonawca zostanie obciążony kosztami naprawy oraz karą umowną w wysokości 10% poniesionych kosztów związanych z naprawą.
7. Zastrzeżenie kar umownych nie wyłącza uprawnienia Zamawiającego do dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych Kodeksu cywilnego w wysokości przewyższającej kary umowne.

§ 11

Postanowienia końcowe

1. Wszelkie zmiany i uzupełnienia do umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności, z zastrzeżeniem zmian wskazanych w § 8 ust. 3 umowy.
2. Zamawiający może odstąpić od umowy, w całości lub w części, bez wypowiedzenia i bez wyznaczenia dodatkowego terminu na wykonanie umowy w przypadkach:
 - 1) odmowy przyjęcia elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy,
 - 2) przekroczenia czasu postoju elektrycznego zespołu trakcyjnego w naprawie o ponad 60 dni w stosunku do ustalonego w § 5 ust. 3 umowy.
3. Zmiany umowy mogą być dokonane za zgodą Stron umowy, jeżeli konieczność ich wprowadzenia wynika z n.w. okoliczności:
 - 1) skrócenia terminu wykonania umowy, przyspieszenia ukończenia wykonania usług,
 - 2) obniżenia kosztu ponoszonego przez Zamawiającego na eksploatację i konserwację,
 - 3) obniżenia wynagrodzenia Wykonawcy,
 - 4) wydłużenia terminu gwarancji,
 - 5) poprawy jakości lub innych parametrów charakterystycznych dla danego rodzaju usługi lub zmiana technologii,
 - 6) poprawy parametrów eksploatacyjnych pojazdów, jak również komfort jazdy podróży,
 - 7) podniesienia wydajności urządzeń,
 - 8) podniesienia bezpieczeństwa,
 - 9) aktualizacji rozwiązań projektowych z uwagi na postęp technologiczny lub dostosowania do aktualnie obowiązujących przepisów,
 - 10) rezygnacji z części usług,
 - 11) zmiany stawki podatku VAT, w takim przypadku Strony zmieniają stawkę podatku, dostosowując ją do zmienionej wysokości stawki podatku VAT,
 - 12) zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego na podstawie art. 2 ust. 3-5 ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę, o ile ma to wpływ na koszt wykonania umowy; w takim przypadku Strona może zwrócić się do drugiej Strony, w terminie 30 dni od dnia wejścia w życie przepisów dokonujących zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia, o przeprowadzenie negocjacji w sprawie odpowiedniej zmiany wynagrodzenia wynikającego z niniejszej umowy; w trakcie negocjacji Strona występująca o wprowadzenie zmian do umowy jest zobowiązana wykazać drugiej Stronie zasadność zmiany wynagrodzenia,
 - 13) zmiany zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, o ile ma to wpływ na koszt wykonania umowy; w takim przypadku Strona może zwrócić się do drugiej Strony, w terminie 30 dni od dnia wejścia w życie przepisów dokonujących zmiany zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, o przeprowadzenie negocjacji w sprawie odpowiedniej zmiany wynagrodzenia wynikającego z niniejszej umowy; w trakcie negocjacji Strona występująca o wprowadzenie zmian do umowy jest zobowiązana wykazać drugiej Stronie zasadność zmiany wynagrodzenia.
4. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości, o tych okolicznościach.

W tym przypadku, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.

5. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy prawa polskiego, a w szczególności ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych oraz Kodeksu cywilnego.
6. Spory, które wynikną na tle stosowania niniejszej umowy Strony poddają rozstrzygnięciu właściwemu miejscowo dla siedziby Zamawiającego sądowi powszechnemu.
7. Umowa niniejsza została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
8. Załącznikami do umowy są:
 - 1) Załącznik nr 1 – Formularz cenowy,
 - 2) Załącznik nr 2 – Zestawienie oferowanych cen jednostkowych za wykonanie prac wykraczających poza stały zakres naprawy w poziomie utrzymania P4 EZT serii EN57 – zmodernizowanej według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11,
 - 3) Załącznik nr 3 – Wykaz EZT przeznaczonych do naprawy w poziomie utrzymania P4,
 - 4) Załącznik nr 4 – Zestawienie obowiązujących dokumentów i instrukcji w zakresie napraw EZT serii EN57 – zmodernizowanych według dokumentacji technicznej nr NS/EN57/900/2002/11,
 - 5) Załącznik nr 5 – Wzór protokołu reklamacyjnego.
 - 6) Załącznik nr 6 – Wymagania dla bezprzewodowej sieci internetowej (WiFi).

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Wykaz EZT przeznaczonych do naprawy w poziomie utrzymania P4

Lp.	numer EZT
1	1590
2	1596
3	1597
4	1598
5	1599
6	1601
7	1604
8	1605
9	1606
10	1607
11	1609
12	1611
13	1613
14	1614
15	1616
16	1619
17	1620
18	1621
19	1622
20	1624
21	1626
22	1627
23	1634
24	1636
25	1637
26	1639
27	1640
28	1641
29	1646
30	1660
31	1682
32	1713
33	1761

Kolejność przekazywania EZT do naprawy zostanie ustalona w harmonogramach podpisanych przez Zamawiającego i Wykonawcę.



ZESTAWIENIE

**obowiązujących dokumentów i instrukcji
w zakresie napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57
– zmodernizowanych wg dokumentacji technicznej
nr NS/EN57/900/2002/11**

Lp.	Rodzaj dokumentu lub instrukcji
1.	Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego nr T/2014/0012 wraz z dokumentami potwierdzającymi zgodność pojazdów z typem
2.	Dokumentacja systemu utrzymania ezt EN57 z napędem asynchronicznym zatwierdzona Decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-512-166/2013 z dnia 16 sierpnia 2013 r.
3.	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru właściwe dla danej serii pojazdu
4.	Dokumentacja Techniczno-Ruchowa właściwa dla danej serii pojazdu
5.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. z późn. zm. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych. (Dz. U. Nr 212, poz. 1771)
6.	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. z późn. zm. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru i sposobu oznakowania pojazdów kolejowych (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 211)
7.	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 6 listopada 2013 r. z późn. zm. w sprawie interoperacyjności systemu kolei (Dz. U. 2013 poz. 1297)
8.	Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. z późn. zm. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321)
9.	Normy PN-EN i karty UIC niezbędne do realizacji przedmiotowego zamówienia



Załącznik nr 5 do umowy w zakresie zadania nr 3, znak: MWZ3-205-70-2015

MEN...-5110R-...M-201...

Warszawa, dnia **dzień/miesiąc/rok**
Godzina nadania: (wypełnia MEN)

**Zakład Naprawczy/Producent
dane adresowe**

REKLAMACJA [R1]

ZGŁOSZENIE REKLAMACJI NAPRAWY/USŁUGI

L.p.	Seria i numer pojazdu	Data ukończenia naprawy
1.	...	--.--.---- r.

Naprawa/usługa wykonana wg umowy Nr: M-01-MEN-.../... z dn. --.--.---- r.

Powody reklamacji:

... – zgodnie z ... (nazwa dokumentu – zgłoszenia) w załączeniu.

Proponowany sposób i termin załatwienia:

EZT do dyspozycji komisji mającej na celu ustalenie zakresu, przyczyny i sposobu usunięcia uszkodzenia.

Miejsce komisji: **Sekcja Napraw i Eksploatacji Taboru**

Data i godzina zakończenia reklamacji: (wypełnia Sekcja właściwa)

Postój: TAK/NIE

Ilość godzin postoju: (wypełnia Sekcja właściwa)

Do wiadomości:

1. Komisarze odbiorczy Spółki „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o.

M – identyfikator wewnętrzny zakładu naprawczego/producenta – nadawany przez Spółkę KM na potrzeby własne.



Wymagania dla urządzeń do udostępniania bezprzewodowego połączenia internetowego (WiFi)

Pojazd powinien być wyposażony w sieć bezprzewodową standardu IEEE 802.11b/g/n lub nowszym umożliwiającą bezpłatny dostęp do Internetu pasażerom. Cała infrastruktura sieci bezprzewodowej powinna być oddzielona od innych instalacji w pojeździe.

Wymagania minimalne dotyczące urządzeń sieci bezprzewodowej:

- Do połączenia się z siecią Internet router powinien używać nie mniej jak 4 oddzielne modemy GSM jednocześnie, w których używa się nie mniej jak po 1 karcie sim.
- Urządzenie posiada wbudowany dysk SSD o pojemności 120 GB do cache'owania stron www i utrzymania połączeń w przypadku chwilowego zaniku sygnału GSM.
- Dodatkowe porty WAN 2 x port GbE
- Porty LAN – 8x Gb Ethernet,
- WiFi jako WAN oraz WiFi jako LAN min. 802.11 b/g/n z funkcją wewnętrznej i zewnętrznej strony startowej.
- Modemy GSM powinny być wyposażone w moduł GPS
- Wszystkie modemy oraz moduł GPS montowane są w jednym korpusie jednego urządzenia;
- Modemy, używane do przekazywania danych, powinny używać następujących technologii przekazywania danych – CDMA/ GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+/LTE oraz GPS
- W celu zapewnienia ciągłego sygnału zasięgu sieci komórkowej, urządzenie powinno posiadać antenę lub anteny zewnętrzną (-e), która (-e) powinna (-e) być zamontowana (-e) na dachu pojazdu zgodnie z obowiązującymi normami montażu anten w pojazdach kolejowych.
- Należy zastosować osobne anteny dla wejść MAIN i AUX dla każdego z modemów komunikacyjnych
- Anteny zainstalowane na dachu pojazdu muszą posiadać ochronę przepięciową 3kVDC (posiadać wytrzymałość izolacji 3kVDC)
- Miejsce znajdowania się punktów połączenia się z Internetem bezprzewodowym powinno zapewnić możliwość połączenia się z Internetem bezprzewodowym w całym pojeździe;
- Podczas zmiany miejsca (poruszania się) pasażera w pojeździe, jego połączenie z Internetem bezprzewodowym nie powinno zaniknąć i pozostać aktywne.
- Punkty dostępowe posiadają 2 niezależne moduły radiowe 802a/b/g/n i mogące pracować w trybie MIMO /SIMO min 2x2
- Temperatura pracy - przystosowane do pracy w temp -40 +65 st. C
- Urządzenia systemu HotSpot muszą posiadać izolację galwaniczną zasilania.

Wymagania w zakresie funkcji zarządzania:

- Oprogramowanie do zdalnego zarządzania urządzeniami poprzez przeglądarkę www.
- Możliwość przejęcia pełnej kontroli nad urządzeniem i wykonania wszystkich działań i zmiany ustawień zdalnie, używając bezpiecznego połączenia (VPN).

- Możliwość podglądu statystyk użycia poszczególnych łącz.
- Możliwość zapisu historii użytkowania sieci Syslog.
- Możliwość ustawienia priorytetów dla połączeń WAN.
- Możliwość ustalenia QoS dla różnych typów danych w tym połączenia głosowe i video, wygładzanie pasma.
- Przepustowość routera - 100 Mb/s dla połączenia VPN:
- Możliwość zestawiania tuneli VPN w warstwie 2 i warstwie 3.
- Możliwość pracy VPN za NAT i zza Firewall.
- Możliwość pracy VPN przy dynamicznym adresie IP v4 i v6
- Agregacja łącz: Możliwość łączenia przepustowości wszystkich podłączonych do urządzenia łącz WAN, przy czym przepustowość sumaryczna mierzona za pomocą standardowych narzędzi do pomiaru przepustowości łącza będzie wynosiła min. 80% sumy przepustowości poszczególnych łącz WAN
- Możliwość połączenia do centralnego koncentratora VPN w celu zestawienia profesjonalnej bezpiecznej łączności pomiędzy pojazdem a centralną serwerownią Zamawiającego.
- Funkcja automatycznego przełączania pomiędzy podłączonymi do routera łączami WAN, bez utraty połączenia.
- Przepustowość VPN 60 Mb/s bez szyfrowania i 30 Mb/s z szyfrowaniem 256 AES
- Ilość tuneli VPN – min. 2
- Urządzenia wyposażone w GPS z systemem zarządzania pozwalającym na prezentację położenia pojazdu na mapie i możliwością odtworzenia trasy przejazdu.
- Możliwość ograniczenia połączeń przez pasażerów do sieci bezprzewodowej poprzez generowane przez system hasła, którym mogą być ustawione terminy ważności (w zależności od daty i czasu wygenerowanego hasła, czasu połączenia przez użytkownika, ilości wysłanych lub odebranych danych)
- Możliwość ograniczania maksymalnej ilości połączonych jednocześnie użytkowników
- Oprogramowanie automatycznie wykorzystujące najlepszy sygnał transmisji danych, równoważące obciążenie (ang. load balancing) oprogramowanie wyłącza lub włącza poszczególne modemy na podstawie informacji o utracie pakietów (ang. packet loss) oraz opóźnieniu (ang. high latency).
- Funkcjonalność: Captive portal - strona powitalna, regulamin świadczenia usługi.
- Firewall pozwalający na filtrowanie w warstwie 7 (ang. Layer 7)
- System zapewni kompletną, zarządzalną platformą wirtualizacyjną w celu odseparowania/izolacji poszczególnych usług/modułów działających w ramach systemu HotSpot.

Szczegółowe warunki gwarancji i serwisu: serwis gwarancyjny musi zapewniać przez cały okres trwania gwarancji:

- możliwość pobierania bezpośrednio od producenta nowych wydań oprogramowania zgodnie z zapotrzebowaniem Zamawiającego, jednakże w ramach ogólnie dostępnej oferty producenta, a także w ramach wykupionego zestawu funkcjonalności oprogramowania i wykupionej konfiguracji urządzeń, wraz z wolnym od dodatkowych opłat prawem (tj. licencją) do korzystania z pobranego oprogramowania na zasadach określonych w warunkach licencyjnych dla użytkownika końcowego.

- bezpośredni i wolny od dodatkowych opłat dostęp do pomocy technicznej producenta przez telefon, e-mail oraz WWW, w zakresie rozwiązywania problemów związanych z bieżącą eksploatacją urządzeń oraz możliwość korzystania z baz wiedzy dotyczących zakupionych urządzeń publikowanych w serwisach producenta.

Serwer do przechowywania oraz strumieniowa treści multimedialnych:

- System zapewni możliwość strumieniowania treści multimedialnych w ramach tej samej sieci Wi-Fi.
- Za treści multimedialne uważa się filmy , muzykę , zdjęcia, wewnętrzny Intranet.
- Serwer treści multimedialnych powinien posiadać procesor mający minimum 4 fizyczne rdzenie oraz kieszenie na 4 dyski twarde HDD/SSD mogące pomieścić dysk 2.5 cala o wysokości 15mm.
- Urządzenia pozwalają na podgląd bieżącej pozycji pojazdu, jego szybkości i poziomu sygnału.

Urządzenia muszą spełniać wymagania norm/certyfikatów:

- EN 61373:1999 IEC 61373:1999 Shock and Vibration Resistance
- EN 50155 - Railway Applications – Electronic Equipment used on Rolling Stock
- EN 61000 - Electromagnetic Compatibility
- CE
- RoHS
- LST EN 60068 „Badania wpływu otoczenia”
- Grupa norm PN-EN 50121.

Wymagania dodatkowe:

- Wszystkie urządzenia mają dostęp do API pozwalającego na rozszerzanie funkcjonalności za pomocą własnych aplikacji.
- Wszystkie urządzenia muszą posiadać możliwość połączenia do koncentratora WAN w celu nawiązania bezpiecznego połączenia do centralnych serwerów firmy.



