

**„Koleje Mazowieckie-KM”
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
03-802 Warszawa ul. Lubelska 1
tel. 22 47 38 716
faks 22 47 38 814**

Przetarg: MWZ3-205-82-2012

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA**

Naprawa taboru kolejowego - 34 EZT

2012 r.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'B' followed by a vertical line and a small flourish.

Spis treści

Słowniczek	3
I. Informacje o Zamawiającym.....	4
II. Tryb udzielenia zamówienia.....	4
III. Opis przedmiotu zamówienia	4
IV. Wymagania Zamawiającego	8
V. Harmonogram przekazania i czas postoju EZT w naprawie	11
VI. Wymagania gwarancyjne	12
VII. Wymagania dotyczące niezawodności pojazdów	12
VIII. Termin wykonania zamówienia.....	13
IX. Opis warunków udziału w postępowania oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków	13
X. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu	14
XI. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami	17
XII. Wymagania dotyczące wadium	19
XIII. Termin związania ofertą	20
XIV. Opis sposobu przygotowania ofert	20
XV. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.....	21
XVI. Opis sposobu obliczenia ceny	22
XVII. Informacje dotyczące walut w jakich mogą być prowadzone rozliczenia między Zamawiającym, a Wykonawcą	22
XVIII. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert	22
XIX. Informacje o formalnościach jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty, w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego	23
XX. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy	24
XXI. Istotne postanowienia umowy	24
XXII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy, w toku postępowania o udzielenie zamówienia	25
XXIII. Postanowienia dotyczące protokołu postępowania.....	26
XXIV. Inne.....	26
XXV. Wykaz załączników do SIWZ	26

Słowniczek

1. **Zamawiający** – „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o., ul. Lubelska 1, 03-802 Warszawa.
2. **Wykonawca** – osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej oraz podmioty te występujące wspólnie.
3. **Cena ofertowa** – oferowana wartość brutto wykonania przedmiotu zamówienia wyrażona w jednostkach pieniężnych (w PLN) jaką Zamawiający zobowiązany będzie zapłacić Wykonawcy za usługi objęte postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego.
4. **Cena jednostkowa naprawy** – wartość wyrażona w jednostkach pieniężnych (w PLN) jaką Zamawiający zobowiązany będzie zapłacić Wykonawcy za:
 - 1) wykonanie naprawy poziomu 5 utrzymania jednego EZT,
 - 2) wykonanie modernizacji według zakresu G w jednym EZT,
 - 3) wykonanie modernizacji według zakresu G1 w jednym EZT,
 - 4) wykonanie modernizacji według zakresu G2 w jednym EZT,
 - 5) wykonanie modernizacji według zakresu G3 w jednym EZT.
5. **Elektryczny zespół trakcyjny (EZT)** – zespół pojazdów kolejowych, składający się z wagonu silnikowego i sterowniczych, które w warunkach eksploatacyjno - ruchowych stanowią nierozłączną całość.
6. **Poziom 5 utrzymania 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 dokumentacjami systemu utrzymania).
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.
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 (WTW i O) 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 umowy.
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 (t. j. Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.).
13. **Dni robocze** – dni kalendarzowe bez sobót, niedziel i świąt.

I. Informacje o Zamawiającym

1. Zamawiającym jest:

Nazwa: „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o.

Adres: ul. Lubelska 1, 03-802 Warszawa

Numer telefonu: 22 47 38 716

Numer faksu: 22 47 38 814 lub 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 (t. j. Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.), zwana dalej ustawą Pzp, a także wydanych na podstawie niniejszej 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.

4. Podstawa prawna opracowania Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia:

1) Ustawa Pzp,

2) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2009 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. z 2009 r. Nr 226, poz. 1817),

3) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 grudnia 2011 r. w sprawie kwot wartości zamówień oraz konkursów, od których jest uzależniony obowiązek przekazywania ogłoszeń Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej (Dz. U. z 2011 r. Nr 282, poz. 1649),

4) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 grudnia 2011 r. w sprawie średniego kursu złotego, w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczenia wartości zamówień publicznych (Dz. U. z 2011 r. Nr 282, poz. 1650).

III. Opis przedmiotu zamówienia

1. Ustalenia ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia:

- 1) Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych,
- 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 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.

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. **Przedmiotem zamówienia** jest wykonanie 34 napraw poziomu 5 utrzymania z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych (EZT) serii EN57, zgodnie z opisem zawartym w SIWZ.

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.

4. Zakres naprawy

1) podczas naprawy poziomu 5 utrzymania, Wykonawca zobowiązuje się do wykonania następujących prac:

- a) pełnego demontażu podzespołów i zespołów EZT, zgodnie z „Dokumentacją systemu utrzymania elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 5B+6B+5B (oznaczenie serii EN 57)”,
- b) pudła należy przygotować do malowania poprzez 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). 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 9 do SIWZ. Nie dopuszcza się stosowania naklejek,
- c) wymiany wszystkich osi zestawów kołowych oraz kół bosych,
- d) wymiany izolacji termicznej i akustycznej z zastosowaniem masy wygłuszającej,
- e) wykonania izolacji termicznej i akustycznej podłogi w przedziałach pasażerskich i w kabinach maszynisty, z zastosowaniem masy wygłuszającej,
- f) przeprowadzenia wymiany sworzni i tulei w układzie hamulcowym, na nowe utwardzone metodą azoto-nasiarczania,
- g) zastosowania w połączeniach elektrycznych złączek sprężynowych spełniających normę PN-K-02511:2000,
- h) 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,
- i) demontażu rynienek dachowych – pozostawić rynienki nad drzwiami wyjściowymi do EZT – rynienki muszą sięgać połowie długości pomiędzy krawędzią drzwi wejściowych i okna,
- j) przeniesienia zewnętrznych poręczy wejściowych do wnętrza EZT – montaż poręczy na pomostach ma umożliwiać swobodne wejście do pojazdu,
- k) likwidację okien w przedziale NN oraz kabinie WC,
- l) montażu fabrycznie nowych drzwi wejściowych w systemie odskokowo-przesuwным z zastosowaniem napędu elektrycznego oraz przekładni planetarnych; awaryjne otwieranie drzwi w przypadku braku zasilania elektrycznego realizowane poprzez ręczne wypchnięcie drzwi na zewnątrz; system drzwi wejściowych zgodny z normą PN-EN 14752:2006; zachowanie przeswitu drzwi min 1900 x 1300 mm,

l) montażu fabrycznie nowych drzwi przejściowych z wagonu do wagonu (międzywagonowych) z napędem elektrycznym; nowe drzwi szczytowe, które spełniają wymogi kart UIC 560 dotyczące pkt. 5 „Drzwi przejściowe międzywagonowe” oraz UIC 564-2 „Przepisy ochrony przeciwpożarowej i zwalczania pożarów dla pojazdów kolejowych”; drzwi z szybami zespolonymi ognioodpornymi; przeszklenie drzwi min. 80%;

m) wykonania modernizacji sprzęgów automatycznych Scharfenberga; przywrócenie parametrów konstrukcyjnych: w momencie montażu sprzęg musi posiadać Świadectwo Dopuszczenia do Eksploatacji Typu wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego,

n) 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,

o) zlikwidowania (zaspawania) umieszczone w podłodze wagonów silnikowych otworów i klap technologicznych, umożliwiających dotychczasową inspekcję mieszkań wentylacyjnych i silników trakcyjnych,

p) 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, odstęp, 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 zamówienia z możliwością przekazania ich podmiotom realizującym tego rodzaju usługi wyłącznie na rzecz Zamawiającego.

Ponadto całość dokumentacji protokołów komunikacyjnych sygnałów magistrali umożliwiających pełną kompatybilność pojazdów musi być przekazana w depozyt na okres dwudziestu lat, od dnia jej przekazania do wskazanej przez Zamawiającego kancelarii notarialnej na wypadek ogłoszenia upadłości producenta lub zaprzestania jego działalności w tym zakresie.

r) wymiany wszystkich zbiorników sprężonego powietrza na fabrycznie nowe,

s) 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”,

t) zamontowania osłon brezentowo-skórzanych na sprzęgach czołowych EZT zabezpieczających części elektryczną i mechaniczną sprzęgu,

u) wykonania prób i badań wszystkich urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, zgodnie z przepisami Transportowego Dozoru Technicznego (TDT),

w) wykonania próby szczelności układu pneumatycznego pojazdu na stanowisku z wydrukiem komputerowym.

x) zdemontowania i ponownego zamontowania tych samych urządzeń służących do lokalizacji pociągów, złożonych z dwóch terminali, dwóch zasilaczy i czterech anten, w miejscu ich pierwotnego montażu,

y) zdemontowania i ponownego zainstalowania tych samych układów pomiarowych zużycia energii trakcyjnej zainstalowanych w EZT, w miejscu ich pierwotnego montażu z zachowaniem dotychczasowej funkcjonalności.

2) podczas naprawy poziomu 5 utrzymania EZT, Wykonawca wykona modernizację taboru, zgodnie z wymogami określonymi w załączniku nr 6 do SIWZ, która obejmuje:

a) zainstalowanie fabrycznie nowej przetwornicy statycznej oraz wykorzystanie obecnie zamontowanej przetwornicy statycznej o mniejszej mocy (w pojazdach posiadających już przetwornicę statyczną),

b) zainstalowanie fabrycznie nowej sprężarki z zastosowaniem pełnego systemu osuszania,

c) zainstalowanie fabrycznie nowego wyłącznika szybkiego magneto-wydmuchowego,

d) modernizację hamulca: współpraca pneumatycznego z dynamicznym + hamulec postojowy,

e) zastosowanie falownika umożliwiającego hamowanie dynamiczne i rekuperację energii podczas hamowania,

f) montaż nowego typu stolików i śmietniczek (zespoleń),

g) montaż 5 szt. stojaków na rowery,

h) montażu dwóch pionowych poręczy w przedziale dla podróżnych z większym bagażem ręcznym (tylko w przedziale wyposażonym w stojaki rowerowe), miejsce i kształt pionowej poręczy montowanej w przedziale rowerowym należy uzgodnić z Zamawiającym,

i) zastosowanie asynchronicznych silników trakcyjnych,

j) montaż urządzeń wewnętrznej i zewnętrznej informacji wizualno – akustycznej oraz interkomu,

k) montaż systemu emisji reklam na monitorach LCD,

l) instalację systemu zliczania pasażerów,

ł) zabudowę monitoringu EZT,

m) wykonanie podłogi z wykładziny trudnościarnej, zastosowanie nowego wystroju ścian z laminatów poliestrowo - szklanych oraz zainstalowanie oświetlenia sufitowego,

n) zainstalowanie foteli wandaloodpornych z zagłówkami ze skóry w przedziałach pasażerskich, (zgodnie z kolorystyką siedzeń – załącznik nr 8 do SIWZ),

o) modernizację wózków,

p) zamontowanie ogrzewania konwekcyjnego – grzejniki elektryczne wyposażone w wentylatory,

r) wykonanie instalacji klimatyzacji przedziałów pasażerskich,

s) modernizację czoła EZT i kabiny maszynisty,

t) zainstalowanie ogrzewanych szyb czołowych w kabinach maszynisty,

u) zamontowanie elektrycznych wycieraczek szyb czołowych kabiny maszynisty ze spryskiwaczami,

w) zabudowę przedziału kierownika w pociągu znajdującego się za kabiną maszynisty,

x) montaż nowego typu okien z pakietów klejonych, osadzonych w uszczelce,

y) zastosowanie elektrycznego napędu drzwi przejściowych z wagonu do wagonu,

z) przemieszczenie rur osłonowych przewodów elektrycznych z dachu do wnętrza,

aa) montaż systemu indywidualnego otwierania drzwi z samoczynnym czasowym zamykaniem wg normy PN-EN 14752:2006,

ab) zainstalowanie szybkozłącza międzywagonowego (Zamawiający dopuszcza zastosowanie maksymalnie dwóch złączy),

ac) demontaż ścianek przedziałowych, ścianki wykonane z zastosowaniem szyb – rozwiązanie do uzgodnienia z Zamawiającym,

ad) montaż klimatyzacji kabin maszynisty,

ae) zainstalowanie WC w obiegu zamkniętym w wersji dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich,

af) zainstalowanie lekkich (pomosty) urządzeń umożliwiających wsiadanie dla osób na wózkach inwalidzkich,

ag) zainstalowanie elektronicznego szybkościomierza rejestrującego,
ah) zastosowanie baterii o zwiększonej pojemności,
ai) malowanie EZT lakierem bezbarwnym (tzw. powłoka antygraffiti),
aj) montaż pantografów połówkowych z nakładkami grafitowymi,
ak) montaż urządzeń elektronicznego rozkładu jazdy (KWR, SEPE),
al) wkomponowanie w kabinie maszynisty istniejących urządzeń GPS produkcji firmy Elte.
Wykaz EZT planowanych do poszczególnych zakresów modernizacji określa załącznik nr 5 do SIWZ.

IV. Wymagania Zamawiającego

1. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zapewnił we własnym zakresie wyłącznie nowe materiały i części EZT potrzebne do wykonania przedmiotu zamówienia. W przypadku braku możliwości zakupu, wynikającego z trwałej niedostępności nowych części na rynku, za pisemną zgodą Zamawiającego dopuszcza się zastosowanie części regenerowanych pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów konstrukcyjnych i własności technicznych. Zastosowane materiały i podzespoły do modernizacji powinny być fabrycznie nowe. Wartość przedmiotu zamówienia będzie zawierać wszystkie koszty wszelkich materiałów i części (w tym ich zakupu, dostawy, zamontowania) niezbędnych do prawidłowego i zgodnego z zapisami SIWZ wykonania przedmiotu zamówienia.

2. Zamawiający wymaga, aby EZT po wykonanych naprawach i modernizacji były przystosowane do pracy w zakresie temperatur od -30°C do +40°C.

3. 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 3 do SIWZ. 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.

4. Zamawiający wymaga aby podczas wykonywania naprawy poziomu 5 utrzymania EZT, Wykonawca:

1) zastosował smar przekładniowy zalecany przez producenta zamontowanej przekładni,

2) wymienił na nowe wszystkie elementy uznane 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) wykonał naprawy elektrycznych zespołów trakcyjnych, 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, obowiązującymi w okresie realizacji zamówienia. Zamawiający wyklucza stosowanie materiałów produktów chemicznych, petrochemicznych i innych niezgodnych z obowiązującymi normami w zakresie objętym przedmiotem zamówienia. Zestawienie obowiązujących dokumentów i przepisów w zakresie napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych stanowi załącznik nr 3 do SIWZ.

5. Zamawiający wymaga, aby w trakcie wykonywania napraw poziomu 5 utrzymania EZT, Wykonawca:

1) wykonał próby i badania wszystkich urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, zgodnie z przepisami Transportowego Dozoru Technicznego (TDT) oraz Rozporządzeniem Ministra

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

2) wykonał w trakcie napraw poziomu 5 utrzymania EZT, wszystkie badania i próby przewidziane w obowiązujących w okresie trwania zamówienia przepisach, instrukcjach i dokumentach, wyszczególnionych w załączniku nr 3 do SIWZ,

3) wykonał próby szczelności układu pneumatycznego pojazdu na stanowisku z wydrukiem komputerowym – protokół z próby szczelności zostanie przekazany Zamawiającemu,

4) przeprowadził badania EZT z udziałem Komisarza Odbiorczego lub wyznaczonych przedstawicieli Zamawiającego (w tym badanie defektoskopowe) potwierdzające, że zużycie podstawowych węzłów konstrukcyjnych i ostoi pojazdu (wzórów i ubytków) jest zgodne z wymaganiami w tym zakresie oraz przedłożył wyniki tych badań Zamawiającemu wraz z protokołami badań. Instrukcja technologiczna badań defektoskopowych powinna zostać uzgodniona z Zamawiającym i 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.

6. Zamawiający zdemontuje następujące podzespoły i zespoły: silniki trakcyjne, prędkościomierze oraz aparaturę i urządzenia elektryczne, tj. wyposażenie szafy WN, opory rozruchowe, łączniki elektryczne międzywagonowe, sprzęgi elektryczne, zawory rozrządzące, sprężarki pantografów z 10 pojazdów. Natomiast ze wszystkich 34 pojazdów Zamawiający zdemontuje sprężarki śrubowe i wyposażenie szafy WS. Demontażu powyższych podzespołów, zespołów i części dokona Zamawiający przed wysłaniem EZT do naprawy (za wyjątkiem zaworów rozrządzących, które Zamawiającemu przekaze protokolarnie Wykonawca po wykonaniu naprawy). Ponadto Wykonawca zwróci Zamawiającemu protokolarnie elementy wyposażenia EZT, które zostały zamontowane w pojazdach w ramach modernizacji współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej podczas napraw poziomu 4 utrzymania EZT. Dotyczy to elementów wyposażenia w szczególności: szyby czołowe, tablice czołowe + sterowniki, elementy wyposażenia WC, fotele maszynisty, fotele w przedziałach pasażerskich, oprawy oświetleniowe wpuszczone w sufit. Szczegółowy wykaz elementów podlegających zwrotowi zostanie przekazany Wykonawcy podczas przekazania EZT do naprawy.

7. Zamawiający wymaga, aby EZT serii EN57 po wykonanej naprawie poziomu 5 utrzymania z modernizacją były kompatybilne między sobą, jednakowo wyposażone i zgodne z Systemem Identyfikacji Wizualnej „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o.

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, będą zapewniać możliwość połączenia elektrycznego i mechanicznego, z uzyskaniem pełnej funkcjonalności użytkowej między sobą. Połączenie elektryczne między EZT, będzie 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.

8. Szczegółowy wystrój wnętrza, w tym rozmieszczenie drobnych detali wyposażeniowych, zostanie uzgodnione z Zamawiającym w formie pisemnego protokołu, w terminie dwudziestu dni po podpisaniu umowy o zamówienie z wybranym Wykonawcą.

9. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca po wykonanej modernizacji przekazał Zamawiającemu potwierdzoną za zgodność z oryginałem kopię Świadectwa Dopuszczenia do Eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji podsystemu strukturalnego nie objętego technicznymi specyfikacjami interoperacyjności i przekazał potwierdzone za zgodność z oryginałem Deklaracje Zgodności z Typem oraz potwierdzenie zgodności z typem wydane przez UTK. W przypadku konieczności otrzymania od Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji zmodernizowanego taboru kolejowego jako podsystemu strukturalnego nie objętego technicznymi specyfikacjami interoperacyjności, Wykonawca zobowiązuje się opracować i przedstawić Zamawiającemu do akceptacji celem zatwierdzenia przez Prezesa UTK „Dokumentację Systemu Utrzymania EZT” uwzględniającą pełny zakres modernizacji i inne rozwiązania techniczne.

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. Powyższe dokumenty należy opracować 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.

10. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca protokolarnie przekazał Zamawiającemu wraz z EZT po naprawie poziomu 5 utrzymania dokumentację techniczną obejmującą wykonaną naprawę, modernizację oraz Świadectwa Dopuszczenia do Eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji podsystemu strukturalnego nie objętego technicznymi specyfikacjami interoperacyjności, gwarancje i protokoły z prób.

11. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca protokolarnie przekazał upoważnionym do odbioru EZT przedstawicielom Zamawiającego niezbędną do prowadzenia czynności eksploatacyjno-utrzymawczych, 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 – utrzymawczych, 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.

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.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu katalog wszystkich podzespołów, elementów i części zamiennych wraz z wykazem producentów i rysunkami.

Wymienioną wyżej dokumentację, Wykonawca przekaze Zamawiającemu, w ilości pięciu kompletów w formie pisemnej i dwóch w formie elektronicznej wraz z dostawą pierwszego pojazdu.

12. W przypadku dokonywania zmian konstrukcyjnych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia, Wykonawca wprowadzi poprawki do posiadanej dokumentacji i przekaze Zamawiającemu w formie pisemnej i elektronicznej.

13. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca z każdym EZT przekazał protokolarnie wypełnione karty podzespołów, poświadczenie z Urzędu Transportu Kolejowego, że EZT jest zgodny z dopuszczonym typem oraz w przypadku konieczności uzyskania – Zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji zmodernizowanego taboru kolejowego jako podsystemu strukturalnego, nieobjętego technicznymi specyfikacjami interoperacyjności.

14. 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. Wystąpienie, o którym mowa powinno być przesłane najpóźniej na dwa dni robocze przed terminem planowanej jazdy próbnej, nieprzekraczalnie do godziny 14⁰⁰.

KM zobowiązuje się do opracowania rozkładu jazdy pociągu oraz przesłania w formie telegramu lub e-mailem bądź faksem najpóźniej na 6 godzin przed planowym odjazdem pociągu.

15. Jazda próbna po liniach PKP Polskie Linie Kolejowe S. A., po wykonanych naprawach poziomu 5 utrzymania, 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 koszt kolejnych jazd próbnych pokrywa Wykonawca.

16. Jazda próbna musi się odbyć również na odcinku 100 km w trakcji podwójnej 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 podwójnej, 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 koszt kolejnych jazd próbnych pokrywa Wykonawca.

17. 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.

18. Wykonanie obu jazd próbnych jest elementem obligatoryjnym do odbioru EZT po naprawie.

19. 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.

20. Elektryczne zespoły trakcyjne kierowane na naprawę i odbierane po naprawie poziomu 5 utrzymania, będą odbierane – loco bocznica Wykonawcy. Przyjęcie EZT do naprawy i po naprawie odbywa się w każdym dniu roboczym w godzinach 7⁰⁰ – 14⁰⁰.

21. 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.

V. 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 4 do SIWZ, zgodnie z kwartalnymi harmonogramami przekazywanymi przez Zamawiającego nie później niż 21 dni przed rozpoczęciem każdego kwartału, dla którego przewidziane są naprawy EZT. *Harmonogram na I kwartał 2013 r. Zamawiający przekaze Wykonawcy w dniu podpisania umowy.* W harmonogramach Zamawiający wskaże numerycznie EZT przeznaczone do naprawy. *Zamawiający może dokonać zmiany numerów EZT wskazanych w ww. harmonogramach. Jeżeli zamiana dotyczyłaby EZT o różnych zakresach modernizacji Zamawiający może dokonać zmiany numeru EZT po uzgodnieniu z Wykonawcą.*

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 poziomu 5 utrzymania z modernizacją pierwszego pojazdu w terminie nie dłuższym niż 145 dni kalendarzowych, licząc od dnia przekazania EZT do naprawy, a naprawę kolejnych pojazdów w terminie nie dłuższym niż 65 dni kalendarzowych licząc od dnia przekazania EZT do naprawy z tym, że termin odbioru tych pojazdów nie może przypadać przed terminem odbioru pierwszego pojazdu.

4. O terminie odbioru naprawianego EZT, Wykonawca powiadomi pisemnie, faxem lub drogą elektroniczną przedstawiciela Zamawiającego z wyprzedzeniem trzydniowym (trzy dni robocze). Termin odbioru musi być zaakceptowany przez Zamawiającego. W przypadku gdy Komisarz Odbiorczy w uzgodnionym terminie nie stawia się na odbiór lub Zamawiający nie akceptuje terminu odbioru EZT pomimo przekazania informacji o odbiorze z trzydniowym 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 poziomu 5 utrzymania 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.

VI. Wymagania gwarancyjne

Zamawiający żąda na każdy cały EZT po naprawie poziomu 5 utrzymania z modernizacją, udzielenia gwarancji jakości na okres co najmniej 36 miesięcy, licząc od dnia podpisania protokołu komisijnego odbioru danego EZT.

VII. Wymagania dotyczące niezawodności pojazdów

1. Współczynnik gotowości technicznej (utrzymania) W_u

Obliczamy dla każdego EZT z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku w cyklach kolejnych 3 miesięcy eksploatacji, począwszy od 4 miesiąca, co miesiąc (okres przesuwany 3 kolejnych miesięcy), wyrażony zależnością:

$$W_u = \frac{T - T_u}{T}$$

gdzie: W_u - współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie)

T - całkowity czas pozostawiania pojazdu w eksploatacji w godzinach, liczony w cyklach kolejnych 3 miesięcy eksploatacji od początku eksploatacji, włącznie z czasem napraw.

T_u - łączny czas wyłączenia dla realizacji cyklu utrzymania, liczony w pełnych godzinach od momentu przekazania pojazdu w miejscu przeprowadzenia zabiegu utrzymania, do momentu przekazania pojazdu do dalszej eksploatacji.

Zamawiający będzie prowadził Rejestr rzeczywistych terminów przeprowadzenia zabiegów, na podstawie którego będzie weryfikowany rzeczywisty czas wyłączenia pojazdu z eksploatacji. Rejestr będzie udostępniony Wykonawcy.

2. Współczynnik niezawodności W_n

Obliczany z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku w cyklach kolejnych 3 miesięcy eksploatacji, dla każdego EZT w eksploatacji, począwszy od 4 miesiąca, co miesiąc (okres przesuwany 3 kolejnych miesięcy), wyrażony zależnością:

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

gdzie: W_n - współczynnik niezawodności

T - łączny czas w godzinach pozostawiania każdego pojazdu w eksploatacji,

T_a - łączny czas wszystkich wyłączeń awaryjnych liczony w pełnych godzinach, od momentu przekazania pojazdu w miejscu przeprowadzenia naprawy wynikającej z 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.

3. Zamawiający wymaga aby:

1) Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie) każdego EZT nie był niższy od 0,92.

$$W_u \geq 0,92$$

2) Współczynnik niezawodności każdego EZT wynosi co najmniej 0,95.

$$W_n \geq 0,95$$

4. W przypadku gdy obliczony wg wyżej wymienionych zasad współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie) danego pojazdu będzie niższy od wartości 0,92 – Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,04% ceny netto naprawy poziomu 5 utrzymania z modernizacją tego pojazdu, za obniżenie o każdą 0,01 współczynnika podanego wyżej.

5. W przypadku gdy obliczony wg wyżej wymienionych zasad współczynnik niezawodności danego pojazdu będzie niższy od wartości 0,95 - Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,04% ceny netto naprawy poziomu 5 utrzymania z modernizacją tego pojazdu, za obniżenie o każdą 0,01 współczynnika podanego wyżej.

VIII. Termin wykonania zamówienia

Zamówienie zostanie zrealizowane w terminie od dnia podpisania umowy do dnia 31 grudnia 2013 r.

IX. Opis warunków 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:

- Wykonawcy winni udokumentować posiadanie wiedzy i doświadczenia poprzez wykazanie, że w ciągu ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wykonali co najmniej sześć napraw poziomu 5 utrzymania EZT z modernizacją (naprawy główne) o wartości nie mniejszej niż 3 000 000,00 PLN netto za każdą naprawę elektrycznego zespołu trakcyjnego albo wyprodukowali i sprzedali sześć pasażerskich pojazdów kolejowych z napędem elektrycznym, Jeżeli zamówienie było zrealizowane w innej walucie niż PLN, Zamawiający dokona przeliczenia tej waluty w oparciu o średni kurs Narodowego Banku Polskiego z dnia wykonania zamówienia,

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

- Wykonawcy winni udokumentować dysponowanie potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania przedmiotowego zamówienia poprzez wykazanie, iż posiadają Świadectwo zgodności wyposażenia technicznego, kwalifikacji pracowników i stosownych technologii, zgodnie z wymaganymi instrukcjami, w zakresie napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych - wydane przez pasażerskiego przewoźnika kolejowego nie wcześniej niż w 2007 r.,

4) sytuacji ekonomicznej i finansowej:

- Wykonawcy winni wykazać, iż znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia oraz udokumentują to poprzez wykazanie posiadania środków finansowych lub zdolności kredytowej na kwotę nie mniejszą niż 25 000 000,00 PLN.

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

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

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 ustawy Pzp.

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

1. W zakresie wykazania spełniania przez Wykonawcę warunków udziału, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp, Wykonawca zobowiązany jest do złożenia:

- **oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu** zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy Pzp - według załącznika nr 10 do SIWZ.

2. W celu potwierdzenia, że Wykonawca posiada niezbędną do wykonania zamówienia wiedzę i doświadczenie do oferty należy dołączyć:

- **wykaz wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych usług/dostaw** w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia, w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i odbiorców – wg wzoru stanowiącego załącznik nr 7 do SIWZ oraz dokument potwierdzający należycie wykonane zamówienie np. referencje.

3. W celu potwierdzenia, że Wykonawca dysponuje potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia do oferty należy dołączyć:

- **świadcstwo zgodności wyposażenia technicznego, kwalifikacji pracowników i stosownych technologii**, zgodnie z wymaganymi instrukcjami, w zakresie napraw okresowych elektrycznych zespołów trakcyjnych, wydane przez pasażerskiego przewoźnika kolejowego nie wcześniej niż w 2007 r.

4. W celu potwierdzenia, że Wykonawca znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia do oferty należy dołączyć:

- **informację banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej**, w których Wykonawca posiada rachunek, potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, wystawionej nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert. Potwierdzenie wysokości posiadania środków na wykonanie przedmiotowego zamówienia wymaga udokumentowania kwotą w wysokości nie mniejszej niż 25 000 000,00 PLN,

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

5. W celu potwierdzenia braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia art. 24 ust. 1 ustawy Pzp, Wykonawca składa następujące dokumenty:

- 1) **oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia** z postępowania zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy Pzp, wg załącznika nr 11 do SIWZ.

W przypadku składania oferty przez Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, wymagane oświadczenie musi być złożone przez każdego Wykonawcę.

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

a w stosunku do osób fizycznych oświadczenie w zakresie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp (oświadczenie w formie oryginału, a aktualny odpis z właściwego rejestru w formie oryginału albo kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub osobę upoważnioną).

W przypadku składania oferty przez Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, wymagany dokument musi być złożony przez każdego Wykonawcę.

3) **aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego** potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków lub zaświadczenia, 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, w formie oryginału albo kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub osobę upoważnioną.

W przypadku składania oferty przez Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, wymagany dokument musi być złożony przez każdego Wykonawcę.

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, w formie oryginału albo kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub osobę upoważnioną.

W przypadku składania oferty przez Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, wymagany dokument musi być złożony przez każdego Wykonawcę.

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, w formie oryginału albo kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub osobę upoważnioną.

W przypadku składania oferty przez Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, wymagany dokument musi być złożony przez każdego Wykonawcę.

6) **aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 (odpowiedzialność podmiotów zbiorowych) ustawy Pzp**, wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, w formie oryginału albo kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub osobę upoważnioną.

W przypadku składania oferty przez Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, wymagany dokument musi być złożony przez każdego Wykonawcę.

6. Jeżeli Wykonawca **wykazując spełnianie warunków, o których mowa w Rozdz. IX ust. 1 niniejszej SIWZ**, polega na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków zobowiązany jest przedstawić w tym celu **pisemne zobowiązanie tych podmiotów** do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia, wg wzoru załącznika nr 12 do SIWZ.

7. Jeżeli Wykonawca, wykazując spełnianie warunku, o którym mowa w **Rozdz. IX ust. 1 pkt 4 niniejszej SIWZ**, polega na zdolnościach finansowych innych podmiotów, zobowiązany jest załączyć **informację podmiotu trzeciego, o której mowa w ust. 4.**

8. Jeżeli Wykonawca, wykazując spełnianie warunku, o którym mowa w **Rozdz. IX ust. 1 pkt 2, 3, 4 niniejszej SIWZ**, polega na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia, zdolnościach finansowych innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, a podmioty te będą brały udział w realizacji części zamówienia Wykonawca składa w odniesieniu do tych podmiotów dokumenty wymienione w ust. 5, ust. 9 pkt 1 niniejszej SIWZ, dotyczących każdego z tych podmiotów.

9. Postanowienia dotyczące Wykonawców mających siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej:

1) 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 notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego miejsca zamieszkania tych osób.

2) jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentu, o którym mowa:

2.1) ust. 5 pkt 2-4 i pkt 6, składa dokument lub dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

- a) nie otwarto jego likwidacji, ani nie ogłoszono upadłości - wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem składania ofert,
- b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat lub 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,
- c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie – wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem składania ofert,

2.2) ust. 5 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,

3) jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów wymienionych w pkt 2) zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania – wystawione nie wcześniej niż w terminach określonych w pkt 2 odpowiednio ppkt 2.1, 2.2.

10. 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. 5 pkt 1-6 muszą być złożone przez każdego członka konsorcjum, natomiast dokumenty wymienione w ust. 1-4 w taki sposób, aby wykazać spełnianie danego warunku łącznie.**

11. Do oferty Wykonawca dołącza, oprócz dokumentów, o których mowa w ust. 1 – 10 niniejszego Rozdziału:

1) **wypełniony i podpisany formularz ofertowy** z wykorzystaniem wzoru – załącznik nr 1 do SIWZ,

2) **wypełniony i podpisany formularz cenowy** z wykorzystaniem wzoru stanowiącego załącznik nr 2 do SIWZ,

3) **pełnomocnictwo** dla osób podpisujących ofertę w imieniu Wykonawcy, w przypadku jeżeli ofertę podpisuje pełnomocnik – jeżeli dotyczy.

12. Dokumenty wymienione w ust. 1, 2 (wykaz), 5 pkt 1, ust. 6, 11 pkt 1, 2, muszą być złożone w formie oryginałów, a dokumenty wymienione w ust. 2 (np. referencje), 3, 4, 5 pkt 2-6, ust. 11 pkt 3 mogą być złożone w formie oryginałów albo kopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez upoważnionego/ych przedstawiciela/i Wykonawcy.

13. Zamawiający może żądać, w wyznaczonym przez siebie terminie wyjaśnień dotyczących przedstawionych przez Wykonawców oświadczeń i dokumentów.

14. Postanowienia w sprawie dokumentów zastrzeżonych jako tajemnica przedsiębiorstwa:

1) wszystkie dokumenty złożone w prowadzonym postępowaniu są jawne, za wyjątkiem informacji zastrzeżonych przez składającą ofertę,

2) 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,

3) po dokonaniu czynności otwarcia ofert, komisja Zamawiającego dokona analizy ofert, które w tej części mogą być udostępnione innym uczestnikom postępowania na ich wniosek. Dokumenty złożone w postępowaniu są jawne, za wyjątkiem niepodlegających ujawnieniu oraz za wyjątkiem informacji zastrzeżonych przez składającego ofertę,

4) udostępnienie złożonych ofert możliwe będzie na pisemny wniosek zainteresowanego, po dokonaniu przez Zamawiającego analizy, czy oferta ta nie zawiera dokumentów zastrzeżonych, nie podlegających udostępnieniu,

5) Wykonawca nie może zastrzec informacji i dokumentów, których jawność wynika z innych aktów prawnych w tym m.in. z zapisu art. 86 ust. 4 ustawy Pzp,

6) zgodnie z art. 11 ust. 4 ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r., Nr 153 poz. 1503 z późn. zm.) poprzez tajemnicę przedsiębiorstwa rozumie się nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje mające wartość gospodarczą, co do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich poufności.

XI. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i 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 przekazanych za pomocą faksu lub poczty elektronicznej,

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 przekaże 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. Wyjaśnienia w toku badania i oceny ofert:

1) w toku badania i oceny ofert Zamawiający może wezwać Wykonawców do uzupełnienia odpowiednich oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu lub potwierdzających spełnianie przez oferowane usługi/dostawy, wymagań określonych przez Zamawiającego, lub pełnomocnictw, jeżeli spełnione zostaną przesłanki określone w art. 26 ust. 3 ustawy Pzp,

2) uzupełnione dokumenty powinny potwierdzać spełnianie przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz spełnianie przez oferowane usługi/dostawy, wymagań określonych przez Zamawiającego nie później niż w dniu, w którym upłynął termin składania ofert. Nie uzupełnienie

oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu lub potwierdzających spełnianie przez oferowane usługi/dostawy, wymagań określonych przez Zamawiającego, w odpowiedzi na ww. wezwanie może skutkować zatrzymaniem wadium wraz z odsetkami na mocy art. 46 ust. 4a ustawy Pzp,

3) w toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert,

4) Zamawiający wzywa Wykonawców w wyznaczonym przez siebie terminie do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnianie przez Wykonawców warunków udziału w postępowaniu, spełnianie przez oferowane usługi/dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego,

5) Zamawiający poprawia w tekście oferty, oczywiste omyłki pisarskie oraz 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) Zamawiający w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwróci się do Wykonawcy o udzielenie w wyznaczonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny,

8) Zamawiający odrzuca ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub, jeżeli dokonana ocena wyjaśnień potwierdza, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

5. Osoby uprawnione do porozumiewania się z Wykonawcami:

Osobami uprawnionymi do porozumiewania się z Wykonawcami od poniedziałku do piątku w godzinach od 8⁰⁰ do 15⁰⁰ z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy są:

1) w zakresie merytorycznym:

- Piotr Wakula – Dyrektor Biura Eksploatacyjno-Technicznego
faks 22 47 37 577

e-mail: p.wakula@mazowieckie.com.pl

2) w zakresie proceduralnym:

- Bożena Sosnowska – Naczelnik Wydziału Zamówień Publicznych
faks 22 47 37 518

e-mail: przetargi@mazowieckie.com.pl

XII. Wymagania dotyczące wadium

1. Zamawiający wymaga wniesienia wadium w wysokości 5 000 000,00 PLN (słownie: pięć milionów złotych),

2. Termin wniesienia wadium upływa 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).
5. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłaca się przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego: **Bank Handlowy w Warszawie S. A. 21 1030 1508 0000 0008 1597 3003** z dopiskiem wadium na przetarg „Naprawa taboru kolejowego - 34 EZT” znak: MWZ3-205-82-2012
6. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający przechowuje na rachunku bankowym.
7. Wadium wniesione w formie innej niż pieniężna, należy złożyć przed upływem terminu składania ofert w formie oryginału, w osobnej kopercie oznaczonej jak w Rozdz. XIV ust. 10 SIWZ, dodatkowo opatrzone napisem „WADIUM”.
8. Gwarancja musi być podpisana przez upoważnionego (upelnomocnionego) przedstawiciela Gwaranta. Podpis powinien być sporządzony, w sposób umożliwiający jego identyfikację np. złożony wraz z imienną pieczęcią 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.

XIII. 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.

XIV. Opis sposobu przygotowania ofert

1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę, Złożenie większej liczby ofert spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez danego Wykonawcę.

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. X „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 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 1
03-802 Warszawa
pokój 209

Przetarg „Naprawa taboru kolejowego - 34 EZT”
znak: MWZ3-205-82-2012

NIE OTWIERAĆ przed dniem 22 października 2012 r. godz. 10⁰⁰

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

11. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za zdarzenia wynikające z nieprawidłowego oznakowania koperty/opakowania, dostarczenia oferty.
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 za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę, określające zakres pełnomocnictwa. Pełnomocnictwo musi być podpisane przez osoby uprawnione do reprezentowania podmiotu, chyba że pełnomocnictwo wynika z innych załączonych do oferty dokumentów.

XV. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

1. Oferty należy składać/przesłać do dnia 22 października 2012 r., do godz. 9³⁰ na adres: „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o. ul. Lubelska 1, 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. XIV 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 22 października 2012 r. o godz. 10⁰⁰ w siedzibie Zamawiającego, w pokoju nr 312 (III piętro).

XVI. Opis sposobu obliczenia ceny

1. Cenę za wykonanie przedmiotu zamówienia należy przedstawić w formularzu ofertowym stanowiącym załącznik nr 1 do SIWZ.

2. Cenę ofertową należy obliczyć na podstawie formularza cenowego, z wykorzystaniem wzoru stanowiącego załącznik nr 2 do SIWZ.

3. Cena oferty uwzględnia wszystkie zobowiązania, musi być podana w złotych polskich 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 podana w ofercie obejmuje wszystkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia oraz warunkami i wytycznymi stawianymi przez Zamawiającego, odnoszące się do przedmiotu zamówienia, zysk Wykonawcy oraz wszystkie 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 – zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. Nr 54 poz. 535 z późn. zm.).

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

Rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą dokonywane będą w PLN.

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

1. W niniejszym postępowaniu jedynym kryterium oceny ofert jest cena oferty. Oferta z najniższą ceną otrzyma maksymalną ilość punktów – 100,0000. Pozostałe oferty zostaną przeliczone według wzoru podanego poniżej

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

2. Punkty zostaną obliczone z dokładnością do czterech miejsc po przecinku. Wynik będzie traktowany jako wartość punktowa oferty w kryterium cena oferty.

3. Jeżeli wybór oferty najkorzystniejszej będzie niemożliwy z uwagi na fakt, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty do złożenia ofert dodatkowych.

4. Wykonawcy składający oferty dodatkowe nie mogą zaoferować cen wyższych niż w złożonych wcześniej ofertach.

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

1. Zamawiający unieważni postępowanie o udzielenie zamówienia, jeżeli:

- 1) nie złożono żadnej oferty niepodlegającej odrzuceniu,
- 2) cena najkorzystniejszej oferty przewyższa kwotę, którą Zamawiający może przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia, a Zamawiający nie może zwiększyć tej kwoty do ceny najkorzystniejszej oferty,
- 3) zostały złożone oferty dodatkowe o takiej samej cenie,
- 4) wystąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć,
- 5) postępowanie obarczone jest niemożliwą do usunięcia wadą uniemożliwiającą zawarcie niepodlegającej unieważnieniu umowy w sprawie zamówienia publicznego.

2. O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający zawiadomi równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy:

- 1) ubiegali się o udzielenie zamówienia – w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert,
- 2) złożyli oferty – w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert - podając uzasadnienie faktyczne i prawne.

3. W przypadku unieważnienia postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający na wniosek Wykonawcy, który ubiegał się o udzielenie zamówienia, zawiadomi o wszczęciu kolejnego postępowania, które dotyczy tego samego przedmiotu zamówienia lub obejmuje ten sam przedmiot zamówienia.

4. Zamawiający podpisze umowę z Wykonawcą, który przedłoży najkorzystniejszą ofertę z punktu widzenia kryteriów przyjętych w niniejszej specyfikacji.

5. Zamawiający niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zawiadomi Wykonawców, podając w „Zawiadomieniu o wyborze najkorzystniejszej oferty” w szczególności:

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

6. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty, Zamawiający zamieszcza informacje, o których mowa w ust. 5 pkt 1, na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.

7. 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 na dane zadanie została złożona tylko jedna oferta.

8. Zamawiający poinformuje Wykonawcę o miejscu i terminie spotkania, w celu podpisania umowy o zamówienie publiczne.

9. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, zobowiązany będzie przed podpisaniem umowy do dopełnienia nw. formalności:

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

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.

XX. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy

1. Od Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana będzie wymagane wniesienie najpóźniej w dniu podpisania umowy, zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości stanowiącej 2,5 % ceny całkowitej podanej w ofercie.

2. W zakresie zabezpieczenia należytego wykonania umowy obowiązują uregulowania zawarte w art. 147-151 ustawy Pzp.

XXI. Istotne postanowienia umowy

1. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, zawarł z Zamawiającym umowę na warunkach określonych w niniejszej SIWZ, w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.

2. 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.

3. Wykonawcy składający ofertę wspólnie, ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy.

4. W razie wystąpienia 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 powyższych okolicznościach.

5. W przypadkach o których mowa w ust. 4, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należytego z tytułu wykonania części umowy.

6. W trakcie trwania umowy, w przypadku ustawowej zmiany wysokości stawki podatku od towarów i usług (VAT), Strony umowy dokonają zmian w treści umowy, w zakresie jej aspektów finansowych.

7. Zmiany i uzupełnienia do umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.

8. Wszystkie przyszłe zobowiązania Wykonawcy jak i Zamawiającego, zawierają istotne postanowienia umowy, stanowiące załącznik nr 15 do SIWZ.

XXII. 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.

XXIII. 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. Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli Wykonawca nie później niż w terminie składania ofert – zastrzegł, że nie mogą one być udostępniane.

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.

XXIV. Inne

Do spraw nie uregulowanych w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.) oraz przepisy Kodeksu cywilnego.

XXV. Wykaz załączników do SIWZ

1. Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy - wzór,
2. Załącznik nr 2 – Formularz cenowy - wzór,
3. Załącznik nr 3 – Zestawienie obowiązujących dokumentów i instrukcji, w zakresie napraw EZT,
4. Załącznik nr 4 – Plan napraw poziomu 5 utrzymania z modernizacją EZT EN57,
5. Załącznik nr 5 – Wykaz EZT EN57 planowanych do modernizacji,
6. Załącznik nr 6 – Wymagania dla modernizacji podczas naprawy poziomu 5 utrzymania EZT EN57 wraz z zakresem prac przewidzianych dla modernizacji G, G1, G2, G3,
7. Załącznik nr 7 – Wykaz wykonanych usług/dostaw - wzór,
8. Załącznik nr 8 – Kolorystyka siedzeń,
9. Załącznik nr 9 – Kolorystyka malowania oraz rozmieszczenie numerów inwentarzowych,
10. Załącznik nr 10 – Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne z art. 22 ust. 1 ustawy Pzp - wzór,

11. Załącznik nr 11 – Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z powodu niespełniania warunków, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp - wzór,
12. Załącznik nr 12 – Zobowiązanie podmiotu/podmiotów oddających do dyspozycji Wykonawcy niezbędne zasoby - wzór,
13. Załącznik nr 13 – Zakłócenia w sieci trakcyjnej generowane przez falowniki główne i pomocnicze,
14. Załącznik nr 14 – Przykładowe rozplanowanie wnętrza EZT serii EN57 po wykonanej modernizacji,
15. Załącznik nr 15 – Istotne postanowienia umowy.

Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia

Zatwierdził:

.....

.....

Warszawa, dnia.....2012 r.

<i>Plan napraw poziomu 5 utrzymania z modernizacją EZT EN57 w 2013 r.</i>					
<i>Zakres robót</i>	<i>I kwartał</i>	<i>II kwartał</i>	<i>III kwartał</i>	<i>IV kwartał</i>	<i>Ilość ogółem</i>
<i>Nazwa</i>	<i>Ilość EZT</i>	<i>Ilość EZT</i>	<i>Ilość EZT</i>	<i>Ilość EZT</i>	
<i>Naprawa poziom 5</i>	<i>15</i>	<i>9</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>34</i>
<i>Modernizacja G</i>	<i>13</i>	<i>7</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>27</i>
<i>Modernizacja G1</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4</i>
<i>Modernizacja G2</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
<i>Modernizacja G3</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>2</i>

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 modernizacji podczas naprawy poziomu 5 utrzymania EZT EN 57

1. 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) Ilość miejsc siedzących
 - stałych: minimum 168
 - składanych: minimum 11
 - przykładowe rozplanowanie wnętrza – według załącznika 14 do SIWZ; 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 6 do SIWZ.
- 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 13 do SIWZ.

2. Wymagania dla instalowanej przetwornicy statycznej

a) Przetwornica główna:

- przetwornica statyczna o napięciach wyjściowych: AC 3 x 400V, DC 24 V 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;
- przetwornice zamontować w taki sposób aby był możliwy dostęp do jej wnętrza, po uprzednim odkręceniu i uchyleniu obudowy, bez potrzeby zdemonstrowania przetwornicy z pojazdu;
- zamontować zewnętrzne hermetyczne gniazdo 3x400V (zasilanie peronowe 3x400V AC 50Hz) podłączone do obwodu wyjściowego przetwornicy 3x400V, które umożliwi będzie sprawdzenie urządzeń 3x400V bez załączonego wysokiego napięcia (umożliwi umożliwiającą 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
- (krótkotrwałe) 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.

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

3. 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.:** 29 m³/h umożliwiającą zasilenie 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),
 - 4) **ciśnienie robocze:** - minimalne 0,6 MPa,
- maksymalne 0,7 MPa,
 - 5) **praca w temperaturze otoczenia:** od -30°C¹⁾ do +40°C,
 - 6) **moc na wale napędowym:** min. 5 kW,
 - 7) **napięcia zasilania:** 3 x 400V AC, 50Hz.
 - 8) **Poziom hałasu** poniżej 78 dbA
 - 9) **Osuszacz powietrza:** membranowy lub kolumnowy (zamontowany na wyjściu sprężarki za filtrami wody, oleju, kurzu i aerozolu),
 - 10) **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.

4. Wymagania dla instalowanego wyłącznika szybkiego magneto – wydmuchowego

- 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 mechanicznego otwierania przy U_n i $T_{amb} = + 20^\circ\text{C}$ to [ms] 15 do 30
- minimalna trwałość mechaniczna N operacji łączeniowych = 4 x 50000
- zakres temperatur bezawaryjnej pracy - 25°C + 40°C
- prawidłowa praca w zakresie napięcia zasilającego wg normy PN-EN50163:2006

5. 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 9.

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 zasilac

oddzielną grupę dwóch silników trakcyjnych jednego wózka, a w razie uszkodzenia silnika lub falownika, umożliwić zjazd awaryjny EZT drugą grupą dwóch sprawnych silników,

- 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 umiejscowić tak, aby powietrze do chłodzenia było pobierane z góry pojazdu. Zastosowanie filtrów powietrza na wejściu czerpni. 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 układ antypoślizgowy kontrolujący i usuwający poślizgi kół napędowych pojazdu przy ruszaniu oraz przy hamowaniu elektrodynamicznym,
- układ sterowania powinien zapewnić kompatybilność sterowania wielokrotnego do trzech EZT serii EN57AKM po naprawie poziomu 5 utrzymania z modernizacją realizowanych w latach 2010 i 2011,
- 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 odbiorcy,
- system diagnostyki winien wyświetlać bezpośrednie informacje o nieprawidłowościach i powodach braku możliwości jazdy, np. „za niskie napięcie - 1800V”, „zadziałanie przełącznika nadmiarowego przetwornicy”, a także określać dalszy tok postępowania przez maszynistę,
- umożliwić jazdę manewrową do sprzęgania/rozprzegania (2 km/h) oraz hamowanie drugiego EZT bez blokowania napędu EZT którą odpinamy przy rozprzeganiu,
- 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

6. 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.

7. 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 azotowania,
- zestawy kołowe obręczowane stalą P60T lub B6T wg normy PN-EN 13260+A1:2011.

8. 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.

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 – kwadrat, do uzgodnienia z Zamawiającym,
- 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 nie zmodernizowanym, w sytuacjach awaryjnego zjazdu uszkodzonego EZT ze szlaku.

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).

9. Wymagania dla systemu dwupłatowych drzwi odskokowo-przesuwnych

- 1) Napęd Drzwi: elektryczny,
- 2) System drzwi zgodny z normą PN-EN 14752:2006,
- 3) Napięcie zasilające: 24 V,
- 4) Zastosowanie silnika elektrycznego oraz przekładni planetarnej do wysuwu skrzydeł drzwi i wykonania ruchu roboczego,

- 5) Konstrukcja umożliwiająca manualną obsługę wysuwu i rozsuwu skrzydeł w sytuacji awaryjnej,
- 6) Praca drzwi realizowana i kontrolowana za pomocą elektronicznego sterownika,
- 7) System drzwi wyposażony w zabezpieczenie mechaniczne oraz elektryczne zapewniające bezpieczną eksploatację drzwi,
- 8) System informacji maszynisty o niedomkniętych drzwiach,
- 9) 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 w każdej z kabin maszynisty,
- 10) *Mechaniczny układ blokady zamknięcia drzwi wykluczający możliwość przypadkowego ich otwarcia,*
- 11) Awaryjne otwarcie drzwi w przypadku braku zasilania elektrycznego realizowane poprzez uruchomienie ciągu awaryjnego, ręczne wypchnięcie drzwi na zewnątrz pojazdu, a następnie rozsuniecie skrzydeł,
- 12) Układ sterownika wyposażony w moduł CAN lub MVB. Drzwi posiadają wyjścia elektryczne pozwalające na współpracę z innymi urządzeniami peryferyjnymi,
- 13) Minimalny prześwit drzwi: 1900 x 1300 mm,
- 14) Dopuszczalna masa jednego skrzydła drzwi: max. 120 kg
- 15) Czas procesu otwierania: min. 5 sekund (wraz z procesem wysuwania),
- 16) Nastawa siły nacisku: zgodnie z normą PN-EN 14752:2006,
- 17) Sterownik powinien wytrzymywać uderzenia 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,
- 18) Zastosowanie systemu indywidualnego otwierania drzwi przyciskiem wewnętrznym i zewnętrznym, umieszczonymi na płacie drzwiowym, przyciski typu sensorycznego (dotykowe),
- 19) Zamknięte płaty drzwi mają zakrywać górny stopień wejściowy.

10. 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,
- 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).

11. 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.

12. Wymagania dla stojaków na rowery

- przedział pasażerski sąsiadujący z WC w wagonie rozrządczym „Rb” przystosować do przewozu rowerów
- zainstalować pięć stojaków na rowery
- stojak ma umożliwiać przewóz rowerów w pozycji pionowej
- pomost wejściowy sąsiadujący z miejscem przeznaczonym do przewozu rowerów pozbawić ścianek działowych.

13. Wymagania dla urządzeń informacji wizualno – akustycznej i interkomu

System informacji ma zawierać system informacji wizualnej sprzężony z systemem informacji akustycznej, sterowany z czołowej 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.

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 z dnia 31 maja 2006 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych wraz z późniejszymi zmianami,
 - miejsce montażu tablic kierunkowych należy uzgodnić z Zamawiającym.
- Napisy powinny być dobrze widoczne z maksymalnie oddalonego punktu wagonu (dotyczy tablic wewnętrznych) i odległości min. 75 m (dotyczy tablic zewnętrznych).

Urządzenie 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.

Wymagania dla tablic czołowych:

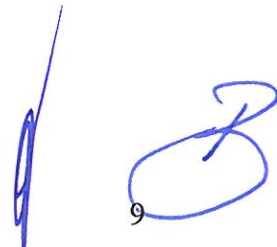
- tablica elektroniczna - diodowa LED,
- rozdzielczość (ilość punktów świetlnych) 24 x 200 pikseli,
- maksymalne wymiary gabarytowe: 1270 x 175 x 40 mm,
- minimalne pole odczytowe 1200 x 140 mm,
- jasność świecenia – minimum 4500 cd/m²,
- możliwość przewijania tekstu,
- możliwość wyświetlania w dwóch wierszach,
- kolor wyświetlania – bursztynowy (pomarańczowy).

Wymagania dla tablic bocznych:

- tablica elektroniczna - diodowa LED,
- rozdzielczość (ilość punktów świetlnych) 32 x 96 pikseli,
- maksymalne wymiary gabarytowe: 680 x 230 x 40 mm,
- 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.

Wymagania pozostałe:

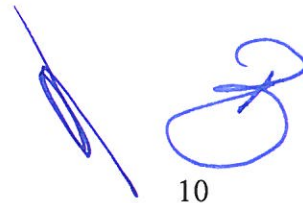
- po osiągnięciu stacji docelowej powinien zostać nadany komunikat na tablicach kierunkowych oraz komunikat słowny „Pociąg skończył bieg”, „Pasażerowie proszeni są o opuszczenie pociągu”. System powinien współpracować z dotychczas montowanymi systemami informacji pasażerskiej na EZT serii EN57AKM.

14. Wymagania dla systemu emisji reklam

System emisji reklam powinien składać się z 9 szt. monitorów

Wymagania dla systemu monitorów wewnętrznych LCD:

- Wymagania dla monitorów:
- 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)

15. Wymagania dla systemu zliczania pasażerów

- system liczenia pasażerów powinien umożliwiać pomiar oraz rejestrację potoku pasażerów wsiadających i wysiadających przez każde drzwi, system winien być kompatybilny ze sterownikiem systemu informacji wizualno-dźwiękowej (wspólny moduł drogi),
- system liczenia pasażerów powinien być niezawodny i dokładny (co najmniej 95%), umożliwiający: rejestrację danych, przesyłanie danych, przetwarzanie, analizowanie danych,
- dane powinny zawierać: numer pociągu, datę liczenia, numer ezt, liczbę osób wsiadających i wysiadających z podziałem na konkretne drzwi, sumę wsiadających 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,
- przesyłanie danych powinno odbywać się na bieżąco,
- 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 oprogramowaniem (posiadającym bezterminową licencję) do analizy i archiwizacji zebranych danych w systemie liczenia pasażerów, tworzenia raportów

dotyczących wymiany pasażerów na stacjach/ przystankach jak i całkowitej liczby osób przewiezionych w całej relacji,

- dane powinny być przesyłane do bazy danych KM minimum raz na 24 godziny.
- 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 z podziałem na dorosłych, dzieci, przedmioty; nazwę stacji wysiadania; liczbę osób wysiadających z podziałem na dorosłych, dzieci, przedmioty; 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.

16. 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,
- 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 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.

Minimalne wymagania techniczne

Kamera:

- kolorowa, 600 linii TV, czułość – 0.001 Lux, zasilanie 12V DC, kopuła z odlewane 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 1280 x 1024, kąt widzenia – poziom 170°, pion 170°, częstotliwość: pozioma: 30kHz – 80kHz, pionowa: 50Hz – 75Hz, wejścia cyfrowe, S-Video, CVBS,

17. Wymagania dla podłogi i ścian

Wymagania dla podłogi:

- podłoga wykonana z wykładziny trudnościieralnej 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, trudnościieralna - ścierność na 1000g przy 5000 cykli $\leq 30\text{mg}$, 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 lince stalowej,
- elementy do których są mocowane kłapy inspekcyjne wykonane z metalu i mocowane za pomocą śruby.

18. 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.

19. 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”,
- siedzenia powinny być wyposażone w profilowane zagłówki wykonane ze skóry naturalnej 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. 26 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,
- przykładowe rozplanowanie wnętrza (do uzgodnienia z Zamawiającym) zamieszczone zostało w załączniku 16 do SIWZ.

20. 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.

21. 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,
- 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,
- 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-K-02511: 2000,
- 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,
- 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 dwa siedzenia uchylne,
- *z prawej strony pulpitu maszynisty winno być zainstalowane gniazdo 230 V AC oraz stół uchylny lub wysuwany z pulpitu (pod warunkiem zachowania stabilności blatu stołka) 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,
- 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. 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 poziomu 5 utrzymania z modernizacją w 2010-2011 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,
- pulpity 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 półsprzęgiem (adapterem)

Wymagania dla półsprzęgu (adaptera):

- konstrukcja: jednoczęściowa, posiadająca różne głowice sprzęgu z każdej strony, głowica sprzęgu 1 odpowiada typowi haka ciągnącego 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

22. Wymagania dla ogrzewanych szyb czołowych kabiny maszynisty

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

23. Wymagania dla elektrycznych wycieraczek szyb czołowych

- zamontowane wycieraczki stosowane przy modernizacji EZT EN57 z napędem elektrycznym i spryskiwaczem, po dwie na każdą szybę czołową

24. 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.

25. 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,
- przedział wyposażać w oświetlenie, miejsca siedzące i stolik składany oraz wieszaki na ubrania,
- szczegółowe rozwiązanie do uzgodnienia z Zamawiającym.

26. 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.

27. 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 przeszklone 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 czujnik ruchu, 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).

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

Wykonać zgodnie z dokumentacją opracowaną podczas napraw piątego poziomu utrzymania.

29. 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.

30. 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.

31. 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 kabinie 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 pozostawianie 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.

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

- w przedsionku sąsiadującym z WC zainstalować cztery 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 przedsionku powinno umożliwiać swobodne poruszanie się podróżnych na wózkach inwalidzkich,
- konstrukcja pochylni powinna być uzgodniona z Zamawiającym,

33. 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, nieuszkodzalną 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 latach 2010-2011,
- 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.

34. 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.

35. 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. Rysunek jest w posiadaniu Zamawiającego,
- 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 złożony 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,
- 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.

36. Wymagania dla malatury lakierem bezbarwnym (powłoki antygraffiti)

- *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 pudeł EZT określona jest w załączniku nr 9 do SIWZ oraz dokumencie „System identyfikacji wizualnej KM”.*

37. 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 (jezdnią) stosowaną w Polsce, dla wysokości zawieszenia przewodów jezdnych w granicach: $4900 \div 6200$ 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,
- 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.

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,

Szywność 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.

38. 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.

39. Wymagania dla instalacji pod biletomaty bezgotówkowe i kasowniki biletowe

- a) Przygotować miejsca na 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) *napiecie 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) *napiecie 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.

Zakres prac przewidzianych dla modernizacji G, G1, G2, G3

ZAKRES MODERNIZACJI G
Montaż przetwornicy statycznej
Montaż sprężarki nowego typu
Montaż wyłącznika szybkiego
Modernizacja hamulca: współpraca pneumatycznego z dynamicznym + hamulec postojowy
Zastosowanie falownika umożliwiającego hamowanie dynamiczne i rekuperację energii
Montaż nowego typu śmietniczek i stolików (zespólnych)
Wymiana silników na asynchroniczne
Montaż urządzeń informacji wizualno - akustycznej
Montaż systemu emisji reklam na monitorach LCD
Instalacja systemu zliczania pasażerów
Zabudowa monitoringu EZT
Podłoga z wykładziny trudnościaralnej, wystrój ścian z laminatów, oświetlenie sufitowe
Fotele wandaloodporne z zagłówkami w przedziałach pasażerskich
Modernizacja wózków
Wykonanie instalacji i zabudowa ogrzewania nawiewnego
Modernizacja czoła i kabiny maszynisty
Montaż ogrzewanych szyb czołowych w kabinach maszynisty
Montaż elektrycznych wycieraczek szyb czołowych ze spryskiwaczami
Montaż nowego typu okien z pakietów klejonych, osadzonych w uszczelce
Zastosowanie napędu elektrycznego drzwi przejściowych z wagonu do wagonu
Zainstalowanie szybkozłącza międzywagonowego
Demontaż ścianek przedziałowych, ścianki wykonane z zastosowaniem szyb
Instalacja WC w obiegu zamkniętym, w wersji dla niepełnosprawnych
Instalacja urządzeń umożliwiających wsiadanie niepełnosprawnych
Montaż elektronicznego szybkościomierza rejestrującego
Montaż elektronicznego rozkładu jazdy
Zastosowanie baterii o zwiększonej pojemności
Modernizacja sprzęgów czołowych
Malowanie EZT lakierem bezbarwnym (tzw. powłoka antygraffiti)
Montaż pantografów połówkowych z nakładkami grafitowymi
Montaż klimatyzacji przedziałów pasażerskich oraz kabiny maszynisty z funkcją ogrzewania
Montaż drzwi odskokowo-przesuwnych zgodnie z normą PN-EN 14752
Wykonanie instalacji pod biletomaty bezgotówkowe
Wykonanie instalacji pod kasowniki biletowe

ZAKRES MODERNIZACJI G1
Montaż przetwornicy statycznej
Montaż sprężarki nowego typu
Montaż wyłącznika szybkiego
Modernizacja hamulca: współpraca pneumatycznego z dynamicznym + hamulec postojowy

Zastosowanie falownika umożliwiającego hamowanie dynamiczne i rekuperację energii
Montaż nowego typu śmietniczek i stolików (zespólnych)
Montaż 5 szt. stojaków na rowery
Wymiana silników na asynchroniczne
Montaż urządzeń informacji wizualno - akustycznej
Montaż systemu emisji reklam na monitorach LCD
Instalacja systemu zliczania pasażerów
Zabudowa monitoringu EZT
Podłoga z wykładziny trudnościarnej, wystrój ścian z laminatów, oświetlenie sufitowe
Fotele wandaloodporne z zagłówkami w przedziałach pasażerskich
Modernizacja wózków
Wykonanie instalacji i zabudowa ogrzewania nawiewnego
Modernizacja czoła i kabiny maszynisty
Montaż ogrzewanych szyb czołowych w kabinach maszynisty
Montaż elektrycznych wycieraczek szyb czołowych ze spryskiwaczami
Montaż nowego typu okien z pakietów klejonych, osadzonych w uszczelce
Zastosowanie napędu elektrycznego drzwi przejściowych z wagonu do wagonu
Zainstalowanie szybkozłącza międzywagonowego
Demontaż ścianek przedziałowych, ścianki wykonane z zastosowaniem szyb
Instalacja WC w obiegu zamkniętym, w wersji dla niepełnosprawnych
Instalacja urządzeń umożliwiających wsiadanie niepełnosprawnych
Montaż elektronicznego szybkościomierza rejestrującego
Montaż elektronicznego rozkładu jazdy
Zastosowanie baterii o zwiększonej pojemności
Modernizacja sprzęgów czołowych
Malowanie EZT lakierem bezbarwnym (tzw. powłoka antygraffiti)
Montaż pantografów połówkowych z nakładkami grafitowymi
Montaż klimatyzacji przedziałów pasażerskich oraz kabiny maszynisty z funkcją ogrzewania
Montaż drzwi odskokowo-przesuwnych zgodnie z normą PN-EN 14752
Wykonanie instalacji pod biletomaty bezgotówkowe
Wykonanie instalacji pod kasowniki biletowe
Modernizacja według zakresu G1 = modernizacja zgodnie z zakresem G oraz dodatkowo montaż 5 szt. stojaków na rowery

ZAKRES MODERNIZACJI G2	
Montaż przetwornicy statycznej	
Montaż sprężarki nowego typu	
Montaż wyłącznika szybkiego	
Modernizacja hamulca: współpraca pneumatycznego z dynamicznym + hamulec postojowy	
Zastosowanie falownika umożliwiającego hamowanie dynamiczne i rekuperację energii	
Montaż nowego typu śmietniczek i stolików (zespólnych)	
Wymiana silników na asynchroniczne	
Montaż urządzeń informacji wizualno - akustycznej	
Montaż systemu emisji reklam na monitorach LCD	
Instalacja systemu zliczania pasażerów	
Zabudowa monitoringu EZT	
Podłoga z wykładziny trudnościarnej, wystrój ścian z laminatów, oświetlenie sufitowe	

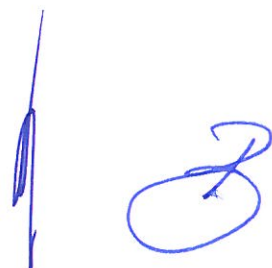
Modernizacja wózków
Wykonanie instalacji i zabudowa ogrzewania nawiewnego
Modernizacja czoła i kabiny maszynisty
Montaż ogrzewanych szyb czołowych w kabinach maszynisty
Montaż elektrycznych wycieraczek szyb czołowych ze spryskiwaczami
Montaż nowego typu okien z pakietów klejonych, osadzonych w uszczelce
Zastosowanie napędu elektrycznego drzwi przejściowych z wagonu do wagonu
Zainstalowanie szybkozłącza międzywagonowego
Demontaż ścianek przedziałowych, ścianki wykonane z zastosowaniem szyb
Instalacja WC w obiegu zamkniętym, w wersji dla niepełnosprawnych
Instalacja urządzeń umożliwiających wsiadanie niepełnosprawnych
Montaż elektronicznego szybkościomierza rejestrującego
Montaż elektronicznego rozkładu jazdy
Zastosowanie baterii o zwiększonej pojemności
Modernizacja sprzęgów czołowych
Malowanie EZT lakierem bezbarwnym (tzw. powłoka antygraffiti)
Montaż pantografów połówkowych z nakładkami grafitowymi
Montaż klimatyzacji przedziałów pasażerskich oraz kabiny maszynisty z funkcją ogrzewania
Montaż drzwi odskokowo-przesuwnych zgodnie z normą PN-EN 14752
Wykonanie instalacji pod biletomaty bezgotówkowe
Wykonanie instalacji pod kasowniki biletowe

Modernizacja według zakresu G2 = modernizacja zgodnie z zakresem G oraz dodatkowo montaż tablic czołowych podczas montażu urządzeń informacji wizualno-akustycznej i z wyłączeniem wymiany foteli na wandaloodporne z zagłówkami w przedziałach pasażerskich

ZAKRES MODERNIZACJI G3
Montaż przetwornicy statycznej
Montaż sprężarki nowego typu
Montaż wyłącznika szybkiego
Modernizacja hamulca: współpraca pneumatycznego z dynamicznym + hamulec postojowy
Zastosowanie falownika umożliwiającego hamowanie dynamiczne i rekuperację energii
Montaż nowego typu śmietniczek i stolików (zespoleonych)
Wymiana silników na asynchroniczne
Montaż urządzeń informacji wizualno - akustycznej
Montaż systemu emisji reklam na monitorach LCD
Instalacja systemu zliczania pasażerów
Zabudowa monitoringu EZT
Podłoga z wykładziny trudnościieralnej, wystrój ścian z laminatów, oświetlenie sufitowe
Fotele wandaloodporne z zagłówkami w przedziałach pasażerskich
Wykonanie instalacji i zabudowa ogrzewania nawiewnego
Modernizacja czoła i kabiny maszynisty
Montaż ogrzewanych szyb czołowych w kabinach maszynisty
Montaż elektrycznych wycieraczek szyb czołowych ze spryskiwaczami
Montaż nowego typu okien z pakietów klejonych, osadzonych w uszczelce
Zastosowanie napędu elektrycznego drzwi przejściowych z wagonu do wagonu
Zainstalowanie szybkozłącza międzywagonowego
Demontaż ścianek przedziałowych, ścianki wykonane z zastosowaniem szyb

Instalacja WC w obiegu zamkniętym, w wersji dla niepełnosprawnych
Instalacja urządzeń umożliwiających wsiadanie niepełnosprawnych
Montaż elektronicznego szybkościomierza rejestrującego
Montaż elektronicznego rozkładu jazdy
Zastosowanie baterii o zwiększonej pojemności
Modernizacja sprzęgów czołowych
Malowanie EZT lakierem bezbarwnym (tzw. powłoka antygraffiti)
Montaż pantografów połówkowych z nakładkami grafitowymi
Montaż klimatyzacji przedziałów pasażerskich oraz kabiny maszynisty z funkcją ogrzewania
Montaż drzwi odskokowo-przesuwnych zgodnie z normą PN-EN 14752
Wykonanie instalacji pod biletomaty bezgotówkowe
Wykonanie instalacji pod kasowniki biletowe

Modernizacja według zakresu G3 = modernizacja zgodnie z zakresem G z wyłączeniem modernizacji wózków, montażu tablic informacyjnych bocznych na wagonie S i wewnątrz pojazdu oraz zmniejszonym zakresem demontażu ścianek przedziałowych



Istotne postanowienia umowy

§ 1

Przedmiot umowy

1. Przedmiotem umowy jest wykonanie 34 napraw poziomu 5 utrzymania z modernizacją elektrycznych zespołów trakcyjnych (EZT) serii EN57, zgodnie z treścią oferty złożonej w postępowaniu o zamówienie publiczne znak: MWZ3-205-82-2012.
2. Umowa będzie zrealizowana w okresie od dnia podpisania do dnia 31 grudnia 2013 r.
3. Zakres naprawy poziomu 5 utrzymania 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. W przypadku braku możliwości zakupu, wynikającego z trwałej niedostępności nowych części na rynku, za pisemną zgodą Zamawiającego dopuszcza się zastosowanie części regenerowanych pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów konstrukcyjnych i własności technicznych. Zastosowane materiały i podzespoły do modernizacji powinny 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 komisijnego odbioru.
5. Podczas naprawy poziomu 5 utrzymania 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)”
 - 2) pudło należy przygotować do malowania poprzez 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).
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 6 do umowy. Nie dopuszcza się stosowania naklejek,
 - 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,
- 9) demontażu rynienek dachowych – pozostawić rynienki nad drzwiami wyjściowymi do EZT – rynienki muszą sięgać połowie 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 kabinie WC,
- 12) montażu fabrycznie nowych drzwi wejściowych w systemie odskokowo-przesuwным z zastosowaniem napędu elektrycznego oraz przekładni planetarnych; awaryjne otwieranie drzwi w przypadku braku zasilania elektrycznego realizowane poprzez ręczne wypchnięcie drzwi na zewnątrz; system drzwi wejściowych zgodny z normą PN-EN 14752:2006; zachowanie prześwitu drzwi min 1900 x 1300 mm,
- 13) montażu fabrycznie nowych drzwi przejściowych z wagonu do wagonu (międzywagonowych) z napędem elektrycznym; nowe drzwi szczytowe, które spełniają wymogi kart UIC 560 dotyczące pkt. 5 „Drzwi przejściowe między wagonowe” oraz UIC 564-2 „Przepisy ochrony przeciwpożarowej i zwalczania pożarów dla pojazdów kolejowych”; drzwi z szybami zespolonymi ognioodpornymi; przeszklenie drzwi min. 80%;
- 14) wykonania modernizacji sprzęgów automatycznych Scharfenberga; przywrócenie parametrów konstrukcyjnych: w momencie montażu sprzęg musi posiadać Świadectwo Dopuszczenia do Eksploatacji Typu wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego,
- 15) 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;
- 16) zlikwidowania (zaspawania) umieszczone w podłodze wagonów silnikowych otworów i klap technologicznych, umożliwiających dotychczasową inspekcję mieszkań wentylacyjnych i silników trakcyjnych,
- 17) 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, odstęp, 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.

Ponadto całość dokumentacji protokołów komunikacyjnych sygnałów magistrali umożliwiających pełną kompatybilność pojazdów musi być przekazana w depozyt na okres dwudziestu lat, od dnia jej przekazania do wskazanej przez Zamawiającego kancelarii notarialnej na wypadek ogłoszenia upadłości producenta lub zaprzestania jego działalności w tym zakresie.

- 18) wymiany wszystkich zbiorników sprężonego powietrza na fabrycznie nowe,
 - 19) 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”,
 - 20) zamontowania osłon brezentowo-skórzanych na sprzęgach czołowych EZT zabezpieczających części elektryczną i mechaniczną sprzęgu,
 - 21) *wykonania prób i badań wszystkich urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, zgodnie z przepisami Transportowego Dozoru Technicznego (TDT),*
 - 22) wykonania próby szczelności układu pneumatycznego pojazdu na stanowisku z wydrukiem komputerowym.
 - 23) zdemontowania i ponownego zamontowania tych samych urządzeń służących do lokalizacji pociągów, złożonych z dwóch terminali, dwóch zasilaczy i czterech anten, w miejscu ich pierwotnego montażu,
 - 24) zdemontowania i ponownego zainstalowania tych samych układów pomiarowych zużycia energii trakcyjnej zainstalowanych w EZT, w miejscu ich pierwotnego montażu z zachowaniem dotychczasowej funkcjonalności.
6. Wykonawca zobowiązuje się podczas naprawy poziomu 5 utrzymania EZT wykonać modernizację taboru, zgodnie z wymogami określonymi w załączniku nr 4 do umowy, która obejmuje:
- 1) zainstalowanie fabrycznie nowej przetwornicy statycznej oraz wykorzystanie obecnie zamontowanej przetwornicy statycznej o mniejszej mocy (w pojazdach posiadających już przetwornicę statyczną),
 - 2) zainstalowanie fabrycznie nowej sprężarki z zastosowaniem pełnego systemu osuszania,
 - 3) zainstalowanie fabrycznie nowego wyłącznika szybkiego magneto-wydmuchowego,
 - 4) modernizację hamulca: współpraca pneumatycznego z dynamicznym + hamulec postojowy,
 - 5) zastosowanie falownika umożliwiającego hamowanie dynamiczne i rekuperację energii podczas hamowania,
 - 6) montaż nowego typu stolików i śmietniczek (zespolonych),
 - 7) montaż 5 szt. stojaków na rowery,
 - 8) montażu dwóch pionowych poręczy w przedziale dla podróżnych z większym bagażem ręcznym (tylko w przedziale wyposażonym w stojaki rowerowe), miejsce i kształt pionowej poręczy montowanej w przedziale rowerowym należy uzgodnić z Zamawiającym,
 - 9) zastosowanie asynchronicznych silników trakcyjnych,
 - 10) montaż urządzeń wewnętrznej i zewnętrznej informacji wizualno – akustycznej oraz interkomu,
 - 11) montaż systemu emisji reklam na monitorach LCD,
 - 12) instalację systemu zliczania pasażerów,
 - 13) zabudowę monitoringu EZT,
 - 14) wykonanie podłogi z wykładziny trudnościeralnej, zastosowanie nowego wystroju ścian z laminatów poliestrowo - szklanych oraz zainstalowanie oświetlenia sufitowego,
 - 15) zainstalowanie foteli wandaloodpornych z zagłówkami ze skóry w przedziałach pasażerskich, (zgodnie z kolorystyką siedzeń – załącznik nr 5 do umowy)
 - 16) modernizację wózków,
 - 17) zamontowanie ogrzewania konwekcyjnego konwekcyjnego – grzejniki elektryczne wyposażone w wentylatory,
 - 18) wykonanie instalacji klimatyzacji przedziałów pasażerskich,
 - 19) modernizację czoła EZT i kabiny maszynisty,
 - 20) zainstalowanie ogrzewanych szyb czołowych w kabinach maszynisty,
 - 21) zamontowanie elektrycznych wycieraczek szyb czołowych kabiny maszynisty ze spryskiwaczami,
 - 22) zabudowę przedziału kierownika w pociągu znajdującego się za kabiną maszynisty,
 - 23) montaż nowego typu okien z pakietów klejonych, osadzonych w uszczelce,

- 24) zastosowanie elektrycznego napędu drzwi przejściowych z wagonu do wagonu,
 - 25) przemieszczenie rur osłonowych przewodów elektrycznych z dachu do wnętrza,
 - 26) montaż systemu indywidualnego otwierania drzwi z samoczynnym czasowym zamykaniem wg normy PN-EN 14752:2006,
 - 27) zainstalowanie szybkozłącza międzywagonowego (Zamawiający dopuszcza zastosowanie maksymalnie dwóch złączy),
 - 28) demontaż ścianek przedziałowych, ścianki wykonane z zastosowaniem szyb – rozwiązanie do uzgodnienia z Zamawiającym,
 - 29) montaż klimatyzacji kabin maszynisty,
 - 30) zainstalowanie WC w obiegu zamkniętym w wersji dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich,
 - 31) zainstalowanie lekkich (pomosty) urządzeń umożliwiających wsiadanie dla osób na wózkach inwalidzkich,
 - 32) zainstalowanie elektronicznego szybkościomierza rejestrującego,
 - 33) zastosowanie baterii o zwiększonej pojemności,
 - 34) malowanie EZT lakierem bezbarwnym (tzw. powłoka antygraffiti),
 - 35) montaż pantografów połówkowych z nakładkami grafitowymi,
 - 36) montaż urządzeń elektronicznego rozkładu jazdy (KWR, SEPE),
 - 37) wkomponowanie w kabinie maszynisty istniejących urządzeń GPS produkcji firmy Elte.
- Wykaz EZT planowanych do poszczególnych zakresów modernizacji określa załącznik nr 10 do umowy.

7. Podczas wykonywania napraw poziomu 5 utrzymania 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 zawieszonych 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.
8. W trakcie wykonywania napraw poziomu 5 utrzymania elektrycznych zespołów trakcyjnych Wykonawca zobowiązuje się do:
 - 1) 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. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie projektowania, wytwarzania, eksploatacji, naprawy i modernizacji specjalistycznych urządzeń ciśnieniowych,
 - 2) wykonania w trakcie napraw poziomu 5 utrzymania 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,
 - 3) wykonania próby szczelności układu pneumatycznego pojazdu na stanowisku z wydrukiem komputerowym – protokół z próby szczelności zostanie przekazany Zamawiającemu,
 - 4) 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 z Zamawiającym i 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.

9. *Zamawiający zdemontuje następujące podzespoły i zespoły: silniki trakcyjne, prędkościomierze oraz aparaturę i urządzenia elektryczne, tj. wyposażenie szafy WN, opory rozruchowe, łączniki elektryczne międzywagonowe, sprzęgi elektryczne, zawory rozrządzące, sprzężarki pantografów z 10 pojazdów. Natomiast ze wszystkich 34 pojazdów Zamawiający zdemontuje sprzężarki śrubowe i wyposażenie szafy WS. Demontażu powyższych podzespołów, zespołów i części dokona Zamawiający przed wysłaniem EZT do naprawy (za wyjątkiem zaworów rozrządzących, które Zamawiającemu przekaze protokolarnie Wykonawca po wykonaniu naprawy). Ponadto Wykonawca zwróci Zamawiającemu protokolarnie elementy wyposażenia EZT, które zostały zamontowane w pojazdach w ramach modernizacji współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej podczas napraw poziomu 4 utrzymania EZT. Dotyczy to elementów wyposażenia w szczególności: szyby czołowe, tablice czołowe + sterowniki, elementy wyposażenia WC, fotele maszynisty, fotele w przedziałach pasażerskich, oprawy oświetleniowe wpuszczone w sufit. Szczegółowy wykaz elementów podlegających zwrotowi zostanie przekazany Wykonawcy podczas przekazania EZT do naprawy.*

10. EZT serii EN57 po wykonanej naprawie poziomu 5 utrzymania z modernizacją powinny być kompatybilne między sobą, jednakowo wyposażone i zgodne z Systemem Identyfikacji Wizualnej „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o.

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 dwudziestu dni po podpisaniu umowy.*

12. Wykonawca po wykonanej modernizacji przekaze Zamawiającemu potwierdzoną za zgodność z oryginałem kopię Świadectwa Dopuszczenia do Eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji podsystemu strukturalnego nie objętego technicznymi specyfikacjami interoperacyjności i przekaze potwierdzone za zgodność z oryginałem Deklaracje Zgodności z Typem oraz potwierdzenie zgodności z typem wydane przez UTK. W przypadku konieczności otrzymania od Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji zmodernizowanego taboru kolejowego jako podsystemu strukturalnego nie objętego technicznymi specyfikacjami interoperacyjności, Wykonawca zobowiązuje się opracować przedstawić Zamawiającemu do akceptacji celem zatwierdzenia przez Prezesa UTK „Dokumentacje Systemu Utrzymania EZT” uwzględniającą pełny zakres modernizacji i inne rozwiązania techniczne.

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.

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.

13. Wykonawca zobowiązuje się do protokolarnego przekazania Zamawiającemu wraz z EZT po naprawie poziomu 5 utrzymania dokumentacji technicznej obejmującej wykonaną naprawę, modernizację oraz Świadectwa Dopuszczenia do Eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji podsystemu strukturalnego nie objętego technicznymi specyfikacjami interoperacyjności, gwarancje i protokoły z prób.
14. Wykonawca zobowiązuje się do protokolarnego przekazania upoważnionym do odbioru EZT przedstawicielom Zamawiającego niezbędną do prowadzenia czynności eksploatacyjno-utrzymawczych, 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 – utrzymawczych, 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.



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.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu katalog wszystkich podzespołów, elementów i części zamiennych wraz z wykazem producentów i rysunkami.

Wymienioną wyżej dokumentację, Wykonawca przekaze Zamawiającemu, w ilości pięciu kompletów w formie pisemnej i dwóch w formie elektronicznej wraz z dostawą pierwszego pojazdu.

15. 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.
16. Wykonawca z każdym EZT przekaze protokolarnie wypełnione karty podzespołów, poświadczenie z Urzędu Transportu Kolejowego, że EZT jest zgodny z dopuszczonym typem oraz w przypadku konieczności uzyskania – Zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji zmodernizowanego taboru kolejowego jako podsystemu strukturalnego, nieobjętego technicznymi specyfikacjami interoperacyjności.
17. 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: lub na nr faksu Wystąpienie, o którym mowa powinno być przesłane najpóźniej na dwa dni robocze przed terminem planowanej jazdy próbnej, nieprzekraczalnie do godziny 14⁰⁰.
KM zobowiązuje się do opracowania rozkładu jazdy pociągu oraz przesłania w formie telegramu lub e-mailem bądź faksem na nr najpóźniej na 6 godzin przed planowym odjazdem pociągu.
18. Jazda próbna po liniach PKP Polskie Linie Kolejowe S. A., po wykonanych naprawach poziomu 5 utrzymania, 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 koszt kolejnych jazd próbnych pokrywa Wykonawca.
19. Jazda próbna musi się odbyć również na odcinku 100 km w trakcji podwójnej 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 podwójnej, 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 koszt kolejnych jazd próbnych pokrywa Wykonawca.
20. 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.
21. Wykonanie obu jazd próbnych jest elementem obligatoryjnym do odbioru EZT po naprawie.
22. 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 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.
23. Elektryczne zespoły trakcyjne kierowane na naprawę i odbierane po naprawie poziomu 5 utrzymania będą odbierane – loco bocznicą Wykonawcy. Przyjęcie EZT do naprawy i po naprawie odbywa się w każdym dniu roboczym w godzinach 7⁰⁰-14⁰⁰.
24. 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.

§ 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 21 dni przed rozpoczęciem każdego kwartału, dla którego przewidziane są naprawy EZT. *Harmonogram na I kwartał 2013 r.*

Zamawiający przekaze Wykonawcy w dniu podpisania umowy. W harmonogramach Zamawiający wskaże numerycznie EZT przeznaczone do naprawy. Zamawiający może dokonać zmiany numerów EZT wskazanych w ww. harmonogramach. Jeżeli zamiana dotyczyłaby EZT o różnych zakresach modernizacji Zamawiający może dokonać zmiany numeru EZT po uzgodnieniu z Wykonawcą.

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 poziomu 5 utrzymania z modernizacją kolejnych pojazdów w terminie nie dłuższym, niż dni kalendarzowych licząc od dnia przekazania EZT do naprawy z tym, że termin odbioru tych pojazdów nie może przypadać przed terminem odbioru pierwszego pojazdu.
4. Wykonawca wykona naprawę poziomu 5 utrzymania z modernizacją pierwszego pojazdu w terminie nie dłuższym niż dni kalendarzowych. licząc od dnia przekazania EZT do naprawy.
5. O terminie odbioru naprawianego EZT, Wykonawca powiadomi pisemnie, faxem lub 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 lub Zamawiający nie zaakceptuje termin odbioru EZT pomimo przekazania informacji o odbiorze z trzydniowym 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.
6. Za datę wykonania naprawy poziomu 5 utrzymania z modernizacją przyjmuje się datę odbioru EZT wraz z dokumentami dopuszczającymi EZT do eksploatacji, tj. datę podpisania protokołu komisijnego odbioru przez Komisarza Odbiorczego oraz przedstawiciela Wykonawcy, po uprzednio wykonanych obu jazdach próbnych.

§ 4

Wymagania dotyczące niezawodności pojazdów

1. Współczynnik gotowości technicznej (utrzymania) W_u

Obliczamy dla każdego EZT z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku w cyklach kolejnych 3 miesięcy eksploatacji, począwszy od 4 miesiąca, co miesiąc (okres przesuwany 3 kolejnych miesięcy), wyrażony zależnością:

$$W_u = \frac{T - T_u}{T}$$

gdzie: W_u - współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie)

T - całkowity czas pozostawiania pojazdu w eksploatacji w godzinach, liczony w cyklach kolejnych 3 miesięcy eksploatacji od początku eksploatacji, włącznie z czasem napraw.

T_u - łączny czas wyłączenia dla realizacji cyklu utrzymania, liczony w pełnych godzinach od momentu przekazania pojazdu w miejscu przeprowadzenia zabiegu utrzymania, do momentu przekazania pojazdu do dalszej eksploatacji.

Zamawiający będzie prowadził Rejestr rzeczywistych terminów przeprowadzenia zabiegów, na podstawie którego będzie weryfikowany rzeczywisty czas wyłączenia pojazdu z eksploatacji. Rejestr będzie udostępniony Wykonawcy.

2. Współczynnik niezawodności W_n

Obliczany z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku w cyklach kolejnych 3 miesięcy eksploatacji, dla każdego EZT w eksploatacji, począwszy od 4 miesiąca, co miesiąc (okres przesuwany 3 kolejnych miesięcy), wyrażony zależnością:

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

gdzie: W_n - współczynnik niezawodności



T - łączny czas w godzinach pozostawania każdego pojazdu w eksploatacji,

T_a - łączny czas wszystkich wyłączeń awaryjnych liczony w pełnych godzinach, od momentu przekazania pojazdu w miejscu przeprowadzenia naprawy wynikającej z 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.

3. Zamawiający wymaga aby:

1) Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie) każdego EZT nie był niższy od 0,92.

$$W_u \geq 0,92$$

2) Współczynnik niezawodności każdego EZT wynosi co najmniej 0,95.

$$W_n \geq 0,95$$

4. W przypadku gdy obliczony wg wyżej wymienionych zasad współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie) danego pojazdu będzie niższy od wartości 0,92 – Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,04% ceny netto naprawy poziomu 5 utrzymania z modernizacją tego pojazdu, za obniżenie o każdą 0,01 współczynnika podanego wyżej.

5. W przypadku gdy obliczony wg wyżej wymienionych zasad współczynnik niezawodności danego pojazdu będzie niższy od wartości 0,95 - Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,04% ceny netto naprawy poziomu 5 utrzymania z modernizacją tego pojazdu, za obniżenie o każdą 0,01 współczynnika podanego wyżej.

§ 5

Gwarancje

1. Na każdy cały EZT po naprawie poziomu 5 utrzymania z modernizacją, Wykonawca udziela gwarancji jakości na okres miesięcy, licząc od dnia podpisania protokołu komisyjnego 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, 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.
9. *Wady i uszkodzenia powstałe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, za 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, licząc od dnia ustalenia komisji – 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 informacji faksem lub mailem. Jeżeli Zamawiający wyśle informację faksem lub mailem po godzinie 14⁰⁰ dniem powzięcia wiadomości jest następny dzień roboczy.

10. Zamawiający składa reklamację niewłaściwie wykonanej naprawy w formie pisemnej, faksem 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 tam i z powrotem ponosi Wykonawca w przypadku, gdy wykonanie naprawy w miejscu postoju okaże się niemożliwe.
13. Wykonywanie naprawy gwarancyjnej potwierdza się protokołem naprawy, który Wykonawca jest obowiązany wystawić w czytelny sposób dla Zamawiającego. Zamawiający potwierdza czas rozpoczęcia i zakończenia naprawy. Protokół naprawy gwarancyjnej winien określać datę rozpoczęcia, opis usuniętych nieprawidłowości oraz datę zakończenia naprawy. Przerwanie biegu naprawy gwarancyjnej następuje w chwili obustronnego podpisania protokołu zakończenia naprawy.
14. W przypadku braku podpisu przedstawicieli Zamawiającego lub nie wypełnienia jego części protokół zakończenia naprawy uznaje się jako nie ważny, a naprawę reklamacyjną za nie zakończoną. Wzór protokołu reklamacyjnego stanowi załącznik nr 7 do niniejszej umowy.
15. 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 upoważnionego pracownika Zamawiającego (np. Mistrz Sekcji). W przypadku wykonywania naprawy u Wykonawcy, każda naprawa musi zostać odebrana przez Komisarza Odbiorczego Zamawiającego i potwierdzona odpowiednim protokołem odbioru.
16. W przypadku usterek nie powodujących wyłączenia pojazdu z eksploatacji naprawa reklamacyjna powinna być wykonana w terminie nie dłuższym niż 10 dni roboczych, licząc od daty zgłoszenia. W przypadku nie wykonania naprawy w ww. terminie zostaną naliczone kary umowne, zgodnie z zapisami § 8 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 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.

§ 6

Nadzór

1. Przedstawicielem Wykonawcy odpowiedzialnym za realizację umowy jest:
.....nr tel. nr faksu.....e-mail:.....
2. Przedstawicielem Zamawiającego odpowiedzialnym za realizację umowy jest:
.....nr tel. nr faksu.....e-mail:.....

§ 7

Rozliczenia umowy

1. Podstawą wystawienia faktury VAT dla pierwszego pojazdu będą dokumenty, o których mowa w pkt 1-7 natomiast dla pozostałych pojazdów dokumenty, o których mowa w pkt 1-5:

- 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,
- 6) dokumenty, o których mowa w § 2 ust. 12 umowy, dostarczone przez Wykonawcę wraz z pierwszym pojazdem,
- 7) dokumenty, o których mowa w § 2 ust. 5 pkt 17, ust. 14 umowy.

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 poziomu 5 utrzymania EZT z wyszczególnieniem stałego zakresu naprawy,
 - 2) za wykonaną modernizację podczas naprawy poziomu 5 utrzymania EZT,
 - 3) na prośbę Zamawiającego również oddzielnie za wybraną część modernizacji.
3. Wartość przedmiotu umowy, zawiera wszystkie koszty związane z wykonaniem umowy i zgodnie ze złożoną ofertą wynosi:
 - netto: PLN (słownie:)
 - podatek VAT: PLN (słownie:)
 - brutto: PLN (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. Zapłata za naprawę z modernizacją każdego naprawionego EZT będzie realizowana po wykonaniu usługi w terminie 30 dni kalendarzowych od daty otrzymania faktur VAT wraz z dokumentami, o których mowa w ust. 1, przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany w fakturze.
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 poziomu 5 utrzymania 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, 4 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną za każdy dzień opóźnienia wykonania naprawy w odniesieniu do każdego opóźnionego EZT w wysokości:
 - 1) **0,15%** wartości netto zakresu naprawy poziomu 5 utrzymania z modernizacją za każdy dzień opóźnienia, przy opóźnieniu do 14 dni kalendarzowych, oraz,
 - 2) **0,25%** wartości netto zakresu naprawy poziomu 5 utrzymania 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 wymaganych wskaźników gotowości technicznej oraz niezawodności.
4. W przypadku niedotrzymania terminu naprawy gwarancyjnej EZT, o którym mowa w § 5 ust. 9 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną za każdy dzień opóźnienia wykonania naprawy gwarancyjnej w odniesieniu do każdego opóźnionego EZT w wysokości:
 - 1) 0,1% wartości netto zakresu naprawy poziomu 5 utrzymania z modernizacją za każdy dzień opóźnienia, przy opóźnieniu do 14 dni kalendarzowych oraz,
 - 2) **0,2%** wartości netto zakresu naprawy poziomu 5 utrzymania z modernizacją za każdy dzień opóźnienia, począwszy od 15 dnia kalendarzowego.
5. W przypadku niedotrzymania terminu naprawy gwarancyjnej EZT, o którym mowa § 5 ust. 16 umowy, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną w wysokości **2 000,00 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

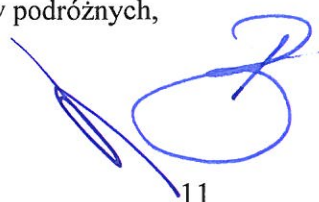
Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

1. Wykonawca najpóźniej w dniu podpisania umowy wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy, zwane dalej „zabezpieczeniem”.
2. Zabezpieczenie ustalone na 2,5 % ceny całkowitej podanej w ofercie wynosi zł.
3. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.
4. Zabezpieczenie zostanie wniesione przez Wykonawcę w formie

§ 10

Postanowienia końcowe

1. Wszelkie zmiany i uzupełnienia do umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.
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 100% w stosunku do ustalonego w § 3 ust. 3, 4 umowy.
3. Zmiany umowy mogą być dokonane za zgodą Stron umowy, jeżeli konieczność ich wprowadzenia wynika z nw. 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.
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 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,
 - 3) *Załącznik nr 3 – Plan napraw poziomu 5 utrzymania z modernizacją EZT w 2013 r.,*
 - 4) Załącznik nr 4 – Wymagania dla modernizacji podczas naprawy poziomu 5 utrzymania EZT EN57, wraz z zakresem prac przewidzianych dla modernizacji G, G1, G2, G3,
 - 5) Załącznik nr 5 – Kolorystyka siedzeń EZT,
 - 6) Załącznik nr 6 – Kolorystyka malowania oraz rozmieszczenie numerów inwentarzowych w EZT,
 - 7) Załącznik nr 7 – Wzór protokołu reklamacyjnego.
 - 8) Załącznik nr 8 – Zakłócenia w sieci trakcyjnej generowane przez falowniki główne i pomocnicze,
 - 9) Załącznik nr 9 – Przykładowe rozplanowanie wnętrza EZT serii EN57 po wykonanej modernizacji,
 - 10) Załącznik nr 10 – Wykaz EZT EN57 planowanych do poszczególnych zakresów modernizacji.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA



