

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

NA
DOSTAWĘ W FORMIE LEASINGU FINANSOWEGO 2 (DWÓCH)
ELEKTRYCZNYCH ZESPOŁÓW TRAKCYJNYCH DLA KOLEI ŚLĄSKICH SP. Z
O.O.

SYGNATURA SPRAWY: KS/ZP/9/2012

Zatwierdził:

Katowice, 29 maja 2012 r.

Zawartość Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia:

- I.** Treść SIWZ.
- II.** Załącznik Nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia.
- III.** Załącznik Nr 2 – Istotne postanowienia Umowy.
- IV.** Załącznik Nr 3 – Formularz ofertowy.
- V.** Załącznik Nr 4 i 4a – oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu z art. 22 ust. 1 pzp (4a dla podmiotów występujących wspólnie).
- VI.** Załącznik Nr 5 i 5a – Oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu z art. 24 ust. 1 pzp (5a dla podmiotów występujących wspólnie).
- VII.** Załącznik Nr 6 – Wzór wykazu potwierdzającego spełnianie warunku udziału w postaci wykazania doświadczenia.
- VIII.** Załącznik Nr 7 – wzór wykazu potwierdzającego spełnianie warunku udziału w postaci doświadczenia w finansowaniu.

I. Nazwa oraz adres Zamawiającego sektorowego:

Koleje Śląskie spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Katowicach, zarejestrowana w Rejestrze Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy Katowice – Wschód w Katowicach, VIII Wydział Gospodarczy KRS pod numerem: 0000357114, o kapitale zakładowym w wysokości 15.000.000,00 PLN, ul. Wita Stwosza 7, 40 – 040 Katowice, NIP: 954 – 26 – 99 – 716, REGON: 241592956, Tel.: 32 49 40 663, Faks: 32 49 40 662.
<http://www.kolejeslaskie.com> – pod tym adresem dostępna jest także Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, zwana dalej „SIWZ” lub „Specyfikacją”.
adres e – mail: sekretariat@kolejeslaskie.com.

II. Tryb udzielenia zamówienia, język w jakim prowadzone jest postępowanie:

1. Postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, na podstawie przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.) – zwana dalej „ustawą” lub „pzp” – zgodnie z wymogami dla postępowań powyżej wartości 400.000,00 EUR (czterysta tysięcy euro). Niniejsze zamówienie jest zamówieniem sektorowym w rozumieniu art. 132 i nast. ustawy.
2. Postępowanie prowadzone jest w języku polskim. Wszelkie oświadczenia, zawiadomienia i inne dokumenty sporządzane w trakcie postępowania, jak również Umowa w sprawie zamówienia publicznego, muszą być sporządzone w języku polskim.

III. Rodzaj, przedmiot zamówienia oraz termin wykonania zamówienia:

1. CPV:
34620000 – 9 Tabor Kolejowy.
66114000 – 2 Usługi leasingu finansowego.
50222000 – 7 Usługi w zakresie napraw i utrzymania taboru kolejowego.
50224000 – 1 Przywracanie do stanu użytkowego taboru kolejowego.
2. Opis przedmiotu zamówienia:
 - 2.1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa do odpłatnego używania i pobierania pożytków (leasing finansowy) 2 (dwóch) elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN71 lub równoważnych, po wykonanej naprawie głównej i wykonanej modernizacji, zwanych dalej „**ezt**” lub „**Pojazdami**”, wraz z wykonaniem usług dodatkowych, bezpośrednio związanych z przekazaniem Pojazdów, w tym szkolenie przedstawicieli Zamawiającego oraz świadczenie usługi utrzymania Pojazdów w okresie 12 miesięcy od dnia ich odbioru przez Zamawiającego.
 - 2.2. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia, Wykonawca musi posiadać prawo własności do oferowanych Pojazdów będących przedmiotem zamówienia (umowy leasingu).
 - 2.3. Przedmiot zamówienia zostanie przekazany w posiadanie Zamawiającego na zasadach wyłączności.
 - 2.4. Szczegółowy opis techniczny Pojazdów zawiera **Załącznik nr 1** do SIWZ, zaś wymagania dotyczące wykonania zamówienia znajdują się w „*Istotnych postanowieniach Umowy*”, stanowiących **Załącznik Nr 2** do SIWZ.
 - 2.5. Warunki leasingu:
 - 1) Okres leasingu: 84 (osiemdziesiąt cztery) miesiące dla każdego z Pojazdów.
 - 2) Raty leasingowe płatne z dołu w okresach miesięcznych.
 - 3) Liczba rat leasingowych: 84 (osiemdziesiąt cztery) dla każdego z Pojazdów, z tym, iż ostatnia rata leasingowa powiększona będzie o opłatę z tytułu wykupu Pojazdu.
 - 4) W dniu zapłaty ostatniej raty leasingowej, powiększonej o opłatę z tytułu wykupu, dotyczącej każdego z Pojazdów z osobna, prawo własności tego Pojazdu przeniesione zostanie na Zamawiającego, bez dokonywania dodatkowych czynności faktycznych lub prawnych.

- 5) Raty leasingowe dla każdego z Pojazdów składać się będą: w pierwszym roku obowiązywania Umowy wyłącznie z części odsetkowej, a od drugiego roku obowiązywania Umowy z części kapitałowej i odsetkowej.
- 6) Nie dopuszcza się stosowania opłaty wstępnej ani innych dodatkowych opłat oraz prowizji, poza opłatą z tytułu wykupu, o której mowa powyżej.
- 7) Części kapitałowe rat leasingowych (z uwzględnieniem pkt 10) będą stałe w okresie leasingu (ostatnia rata kapitałowa może być tzw. ratą wyrównującą). Jednakże ostatnia rata leasingowa będzie powiększona o opłatę z tytułu wykupu, o której mowa powyżej.
- 8) Części odsetkowe rat leasingowych będą zmienne, wyliczane w oparciu o stopę referencyjną WIBOR 1M, obowiązującą w dniu płatności raty leasingowej w poprzedzającym miesiącu, powiększoną o stałą w okresie leasingu marżę Wykonawcy.
- 9) Należny podatek VAT obliczony od sumy części kapitałowych i odsetkowych rat leasingowych dla każdego z Pojazdów z osobna, zostanie zapłacony przez Zamawiającego w terminie 30 (trzydziestu) dni od daty odbioru Pojazdu, którego podatek VAT dotyczy.
- 10) Spłata rat leasingowych będzie odbywać się wg następującego planu:
 - 1 (pierwszy) rok finansowania: 0 (zero) % kapitału,
 - 2 (drugi) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - 3 (trzeci) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - 4 (czwarty) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - 5 (piąty) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - 6 (szósty) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - 7 (siódmy) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - ostatnia, 84 (osiemdziesiąta czwarta) rata, płatna w 7 (siódmym) roku finansowania – zostanie powiększona o 10 (dziesięć) % kapitału, co stanowić będzie opłatę z tytułu wykupu.
- 2.6. Niezależnie od spłat rat leasingowych, Zamawiający ponosić będzie stałą zryczałtowaną opłatę za utrzymanie Pojazdów w okresie 12 miesięcy, liczonych od dnia dostawy Zamawiającemu każdego z Pojazdów, płatną w okresach miesięcznych na podstawie stosownej faktury VAT wystawionej przez Wykonawcę. Szczegółowy zakres usługi utrzymania Pojazdów zawarty jest w załączniku nr VII do „Istotnych postanowień Umowy”.
- 2.7. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych (jeden Wykonawca może złożyć jedną ofertę) oraz wariantowych.
- 2.8. Zamawiający nie zamierza udzielić zamówienia uzupełniającego.
- 2.9. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.
- 2.10. Zamawiający nie przewiduje rozliczenia w walutach obcych.
- 2.11. Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
- 2.12. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
3. Termin realizacji zamówienia:
 - 3.1. Realizacja zamówienia nastąpi zgodnie z postanowieniami zawartymi w „Istotnych postanowieniach Umowy”, które stanowią **Załącznik Nr 2** do SIWZ.
 - 3.2. Okres leasingu wyniesie 84 (osiemdziesiąt cztery) miesiące dla każdego z Pojazdów.
 - 3.3. Okres utrzymania dla każdego z Pojazdów, liczony od dnia dostawy Zamawiającemu danego Pojazdu, wynosi 12 miesięcy.
 - 3.4. Dostarczenie jednego zmodernizowanego Pojazdu nastąpi do dnia 1 grudnia 2012 r., a drugiego do dnia 31 grudnia 2012 r.

IV. Warunki udziału w postępowaniu:

1. 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. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia.
2. Wymagania dotyczące wskazania podwykonawców:

- 2.1. Wykonawca nie może zlecić realizacji całości przedmiotu zamówienia podwykonawcom, a w szczególności modernizacja Pojazdów winna być przeprowadzona przez Wykonawcę, bez możliwości zlecenia realizacji całości tej modernizacji innym podmiotom.
- 2.2. Zlecenie wykonania części zamówienia podwykonawcom nie zmienia treści zobowiązań Wykonawcy wobec Zamawiającego za wykonanie tej części zamówienia. Wykonawca jest odpowiedzialny za działania, zaniechania, uchybienia i zaniechania każdego podwykonawcy i jego pracowników, tak jakby to były działania, zaniechania, uchybienia i zaniechania jego własnych pracowników lub przedstawicieli.
- 2.3. Wykonawca jest zobowiązany do podania w ofercie części zamówienia, której wykonanie powierzy podwykonawcom. W przypadku nie wskazania podwykonawstwa, Zamawiający będzie traktował, iż przedmiot zamówienia zostanie wykonany samodzielnie przez Wykonawcę. Wzór wykazu podwykonawców zawiera **Załącznik Nr 3** do SIWZ – „Formularz ofertowy”.
3. Wykonawcy, o których mowa w art. 23 ust. 1 pzp, składający wspólną ofertę, winni ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo do reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.
4. O zamówienie mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki udziału określone w art. 22 ust. 1 ustawy oraz nie podlegają wykluczeniu z ubiegania się o zamówienie publiczne na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 – 9 i ust. 2 ustawy.
 - 4.1. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, oświadczenia i dokumenty dotyczące spełnienia warunków udziału w postępowaniu określone w art. 22 ust. 1 ustawy, powinien przedłożyć ten, lub ci spośród Wykonawców, którzy potwierdzają spełnianie warunku w określonym zakresie.
 - 4.2. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia muszą wykazać, że warunki określone w art. 22 ust.1 ustawy powyżej, spełniają łącznie wszyscy Wykonawcy. Oferta w tym przypadku musi być podpisana przez wszystkie podmioty lub pełnomocnika.
 - 4.3. Zamawiający wymaga, aby Wykonawcy wspólnie ubiegający się o niniejsze zamówienie, których oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą zawarli umowę regulującą współpracę tych Wykonawców i przedłożyli tę umowę Zamawiającemu.
5. Sytuacja ekonomiczno – finansowa Wykonawcy:
 - 5.1. Wykonawca winien znajdować się w sytuacji ekonomicznej i finansowej umożliwiającej należyte wykonanie przedmiotu zamówienia, tj.:
 - 5.1.1. Wykonawca winien posiadać środki lub zdolność kredytową w wysokości nie mniejszej niż 8.400.000,00 PLN (słownie: osiem milionów czterysta tysięcy złotych).
6. Doświadczenie i wiedza Wykonawcy:
 - 6.1. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykazał się należytych wykonaniem, a w przypadku świadczeń obecnie realizowanych (świadczenia okresowe lub ciągłe) należytych wykonywaniem zamówienia w zakresie produkcji albo przeprowadzenia naprawy głównej wraz z modernizacją, obejmującej co najmniej 1 (jeden) pojazd pasażerski z napędem elektrycznym z zastosowaniem falownika trakcyjnego i silnika asynchronicznego w tym pojeździe, w okresie ostatnich 36 (trzydziestu sześciu) miesięcy przed dniem składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy, to w tym okresie, o wartości co najmniej 2.800.000,00 PLN (dwa miliony osiemset tysięcy złotych) brutto. Przez „*naprawę główną*” rozumie się prace obejmujące pełny demontaż zespołów i podzespołów pojazdu i ich wymianę na nowe lub zregenerowane w celu przywrócenia ich wymiarów i parametrów konstrukcyjnych. Szczegółowe wymagania dotyczące „*naprawy głównej*” zawiera **Załącznik Nr 1** do SIWZ.
 - 6.1.1. W przypadku Wykonawców składających wspólną ofertę, ocena wymagań dotyczących warunku określonego w pkt 6.1. będzie dokonana łącznie w stosunku do Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia.
 - 6.2. Warunek doświadczenia dotyczący finansowania:

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca należycie wykonał, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych, należycie wykonywał, jako finansujący (leasingodawca) w okresie ostatnich 3 (trzech) lat, a w przypadku gdy okres ten jest krótszy, w tym okresie, co najmniej 1 (jedną) usługę leasingu, o wartości początkowej nie mniejszej niż 14.000.000,00 PLN (czternaście milionów złotych).

- 6.2.1. W przypadku Wykonawców składających wspólną ofertę, ocena wymagań dotyczących warunku określonego w pkt 6.2. będzie dokonana łącznie w stosunku do Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia.
7. Ocena spełnienia przedstawionych warunków zostanie dokonana według formuły „*spełnia – nie spełnia*”, na podstawie dokumentów i oświadczeń załączonych do Oferty, wymienionych w punkcie V SIWZ.
 8. W przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych, ocena spełniania warunków, będzie dotyczyła wyłącznie ich zrealizowanych części.

V. Oświadczenia i dokumenty jakie mają zamieścić w Ofercie Wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw do wykluczenia Wykonawcy:

1. Oświadczenia: **o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu**, określonych przepisami art. 22 ust. 1 ustawy oraz **o niepodleganiu wykluczeniu z postępowania**, na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy, zgodnie z treścią wzorów stanowiących **Załączniki: Nr 4 albo 4a** (Załącznik Nr 4a dla podmiotów występujących wspólnie) i **5 albo 5a** (Załącznik Nr 5a dla podmiotów występujących wspólnie) do SIWZ.

W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia Wykonawcy:

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, wystawiony nie wcześniej niż 6 (sześć) miesięcy przed upływem terminu składania ofert, a w stosunku do osób fizycznych, oświadczenie w zakresie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy.
3. **Aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4 – 8 ustawy**, wystawioną nie wcześniej niż 6 (sześć) miesięcy przed upływem terminu składania ofert.
Jeżeli, w przypadku Wykonawcy mającego siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, osoby, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 5 – 8 ustawy, 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, wystawione nie wcześniej niż 6 (sześć) 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.
4. **Aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy**, wystawioną nie wcześniej niż 6 (sześć) miesięcy przed upływem terminu składania ofert.
5. **Aktualne zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego**, potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenie, 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 (trzy) miesiące przed upływem terminu składania ofert.
6. **Aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego**, potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 (trzy) miesiące przed upływem terminu składania ofert.
7. W przypadku Wykonawców składających wspólną ofertę, dokumenty wymienione w pkt. 1 – 6 (**z wyłączeniem uregulowanego poniżej oświadczenia o spełnianiu warunków udziału**), winien złożyć każdy z Wykonawców (oddzielnie), składających wspólną ofertę.
8. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w pkt 2, 4, 5 i 6, składa odpowiedni dokument lub dokumenty, wystawione zgodnie z prawem kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

- a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
- b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,
- c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie.

Dokumenty, o których mowa w lit. a) i c) winny być wystawione nie wcześniej niż 6 (sześć) miesięcy przed upływem terminu składania ofert, natomiast dokument, o którym mowa w lit. b) winien być wystawiony nie wcześniej niż 3 (trzy) miesiące przed upływem terminu składania ofert.

- 8.1. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentu, o którym mowa w pkt 3, 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, wystawione nie wcześniej niż 6 (sześć) miesięcy przed upływem terminu składania ofert.
- 8.2. Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt 8.1., 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.
- 8.3. Przedmiotowy dokument lub dokumenty zawierające w/w oświadczenia winny być wystawione w terminach przewidzianych dla odpowiadających im dokumentów.

W celu potwierdzenia warunków udziału w postępowaniu:

- 9. **Informację banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej**, w którym Wykonawca posiada rachunek, potwierdzającą, że wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytowa Wykonawcy wystarcza do spełnienia warunku określonego w pkt IV.5.1.1. Dokumenty te muszą być wystawione nie wcześniej niż 3 (trzy) miesiące przed upływem terminu składania ofert.
- 10. **Wykaz wykonanych lub wykonywanych przez Wykonawcę zamówień**, zgodny z treścią formularza stanowiącego **Załącznik Nr 6** do SIWZ. Treść oświadczenia musi potwierdzać spełnianie warunku, o którym mowa w pkt IV.6.1. Do wykazu winny być dołączone dokumenty potwierdzające, że zamówienia w nim wymienione zostały wykonane lub są wykonywane należycie.
- 11. **Wykaz wykonanych lub wykonywanych usług leasingowych** – potwierdzających spełnianie wymagań zawartych pkt IV.6.2, ze wskazaniem środków oddanych w leasing z podaniem ich wartości, dat wykonania i odbiorców, zgodny ze wzorem stanowiącym **Załącznik nr 7** do SIWZ oraz załączenie dokumentów potwierdzających, że usługi te zostały wykonane lub są wykonywane należycie.
- 12. W przypadku Wykonawców składających wspólną ofertę, dokumenty dotyczące spełniania warunków udziału, a wymienione w pkt: 9 – 11 – winny być złożone przez tych Wykonawców, którzy są odpowiedzialni za spełnienie warunków.
- 13. **Forma złożenia dokumentów:**
 - 13.1. Dokumenty, wymienione w rozdziale V SIWZ mogą być składane w formie oryginału lub kopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez osoby uprawnione/upoważnione do reprezentowania Wykonawcy (każda zapisana strona).
 - 13.2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oraz w przypadku podmiotów, o których mowa pkt IV.1 oraz IV.2, kopie dokumentów dotyczących odpowiednio Wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub te podmioty.
 - 13.3. Zamawiający zażąda przedstawienia oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii dokumentu, gdy przedstawiona przez Wykonawcę kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi uzasadnione wątpliwości, co do jej prawdziwości, a Zamawiający nie może sprawdzić jej prawdziwości w inny sposób.
 - 13.4. W przypadku, gdy Wykonawcę reprezentuje pełnomocnik, do oferty musi być załączone pełnomocnictwo w oryginale lub kopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę, określające jego zakres i podpisane przez osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy.

- 13.5. Dokumentem potwierdzającym dysponowanie wiedzą i doświadczeniem podmiotu trzeciego (warunek określony w pkt IV.1.) będzie każdy dokument, z którego wynikać będzie zobowiązanie takiego podmiotu do udziału w realizacji części zamówienia (np. pisemne oświadczenie podmiotu trzeciego, umowa przedwstępna, umowa generalna o współpracy itd.). Przy czym, w tym zakresie nie będzie wystarczające samo wskazanie przez Wykonawcę podmiotu trzeciego w wykazie podwykonawców, którym powierzy określone części zamówienia.
- 13.6. Jeżeli Wykonawca, wykazując spełnianie warunku, o którym mowa w art. 22 ust. 1 pkt 4 ustawy, polega na zdolnościach finansowych innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy, wymaga się przedłożenia informacji, o której mowa w pkt V.9, dotyczącej tych podmiotów.
- 13.7. Oświadczenia i dokumenty sporządzone w języku obcym należy pod rygorem nieważności przedstawić wraz z ich tłumaczeniem na język polski, poświadczonym przez Wykonawcę. Dokumenty urzędowe sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z ich tłumaczeniem sporządzonym przez tłumacza przysięgłego, poświadczonym przez Wykonawcę.
- 13.8. Brak któregośkolwiek dokumentu wymienionego w punkcie V lub złożenie dokumentu w niewłaściwej formie, traktowane będzie jako niezłożenie dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu.
- 13.9. Zamawiający wykluczy Wykonawców z postępowania, w przypadkach i na zasadach określonych w art. 24 ustawy.

Dodatkowe dokumenty:

14. Harmonogram rat leasingowych dla każdego Pojazdu.
15. Potwierdzenie wniesienia wadium (szczegółowe wymagania w pkt XI SIWZ).
16. Stosowne pełnomocnictwa (szczegółowe wymagania w pkt VI SIWZ).

VI. Pełnomocnictwo:

1. Wykonawca musi załączyć pełnomocnictwo do podpisania oferty (obejmujące także czynność potwierdzania za zgodność z oryginałem dokumentów składanych wraz z ofertą), o ile prawo to nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą. Treść pełnomocnictwa musi jednoznacznie wskazywać czynności, do wykonywania których pełnomocnik jest upoważniony (pełnomocnictwo rodzajowe).
2. W przypadku, gdyby pełnomocnictwa udzielała osoba inna, niż uprawniona do reprezentowania podmiotu z mocy prawa lub umowy, należy dołączyć do oferty również pełnomocnictwo do dokonania tej czynności.
3. W przypadku, gdy podmioty występują wspólnie, wszelka korespondencja oraz rozliczenia dokonywane będą wyłącznie z podmiotem występującym jako pełnomocnik pozostałych, chyba że umowa konsorcjum o wspólnym występowaniu będzie wskazywała inny sposób komunikacji i rozliczeń.
4. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o zamówienie ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie Umowy i wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania Umowy.

VII. Oferta:

1. Ofertę stanowi wypełniony Formularz ofertowy, wg wzoru stanowiącego **Załącznik Nr 3** do SIWZ.
2. Oferta oraz pozostałe dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory, winny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami, co do treści oraz opisu.
3. Oferta winna być podpisana przez uprawnioną osobę oraz sporządzona, pod rygorem nieważności, w formie pisemnej w sposób czytelny, w języku polskim.
4. Wszystkie strony oferty winny być podpisane lub parafowane przez Wykonawcę. Wszelkie zmiany w treści oferty (poprawki, przekreślenia, dopiski, itp.) powinny być podpisane lub parafowane przez Wykonawcę – w przeciwnym wypadku nie będą uwzględniane.
5. Wskazane jest, aby strony oferty były trwale ze sobą połączone i kolejno ponumerowane, z zastrzeżeniem sytuacji opisanej w pkt 6. Wskazane jest, aby w treści oferty była umieszczona informacja o ilości jej stron.

6. W przypadku, gdy oferta i załączone do niej dokumenty zawierają informacje, stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1503, ze zm.), Wykonawca winien w sposób niebudzący wątpliwości zastrzec, które spośród przedstawionych informacji stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Informacje te winny być umieszczone w osobnym wewnętrznym opakowaniu, trwale ze sobą połączone i ponumerowane z zachowaniem ciągłości numeracji stron oferty. Nie mogą stanowić tajemnicy przedsiębiorstwa informacje podawane do wiadomości podczas otwarcia ofert, tj. informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.
7. Ofertę wraz z pozostałymi oświadczeniami i dokumentami należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości, bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie winno być oznaczone nazwą (firmą) i adresem Wykonawcy oraz opisane:

„Oferta na dostawę w formie leasingu 2 (dwóch) Elektrycznych Zespołów Trakcyjnych Nr postępowania KS/ZP/9/2012 z adnotacją:

„NIE OTWIERAĆ PRZED DNIEM 9 lipca 2012 r., GODZ. 09:30”

8. Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej przez siebie oferty lub wycofać złożoną przez siebie ofertę. Informacja o zmianach lub wycofaniu oferty winny być doręczone Zamawiającemu na piśmie, pod rygorem nieważności, przed upływem terminu składania ofert. Oświadczenie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu oferty winno być opakowane tak jak oferta, a opakowanie winno zawierać dodatkowe oznaczenie odpowiednio wyrazem: „**ZMIANA**” lub „**WYCOFANIE**”. Wycofanie oferty przed upływem terminu składania ofert nie powoduje utraty wadium.
9. Składający ofertę pozostaje nią związany przez okres 90 (dziewięćdziesięciu) dni, licząc od upływu terminu składania ofert.
10. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, na czas niezbędny do zawarcia Umowy w sprawie niniejszego zamówienia publicznego, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 (trzy) dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawcy o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 (sześćdziesiąt) dni.
W przypadku wniesienia odwołania po upływie terminu składania ofert, bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ogłoszenia przez Krajową Izbę Odwoławczą orzeczenia
11. Wszystkie koszty związane ze sporządzeniem i przedłożeniem oferty ponosi Wykonawca, niezależnie od wyniku postępowania przetargowego, z zastrzeżeniem art. 93 ust. 4 ustawy.
12. Zamawiający odrzuci ofertę w przypadku zaistnienia wobec niej przesłanek określonych w art. 89 ustawy.

VIII. Miejsce oraz termin składania i otwarcia Ofert:

1. Oferty winny być złożone w terminie do 9 lipca 2012 r. do godziny 09:00, w siedzibie Zamawiającego w Katowicach: ul. Wita Stwosza 7 w pokoju 224.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo przesunięcia terminu składania ofert, w trybie wynikającym z art. 38 ustawy. W takim przypadku wszystkie prawa i obowiązki Zamawiającego i Wykonawców odnoszące się do terminu pierwotnego będą odnosiły się do terminu zmienionego.
3. Zamawiający niezwłocznie zawiadomi Wykonawcę o złożeniu oferty po terminie składania ofert oraz dokona zwrotu tej oferty po upływie terminu do wniesienia odwołania.
4. Otwarcie złożonych ofert jest jawne i nastąpi dnia 9 lipca 2012 r. o godzinie 09:30, w siedzibie Zamawiającego, przy ul. Wita Stwosza 7 w Katowicach w pokoju 224.
5. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia oraz informacje, o których mowa w art. 86 ust. 4 pzp.
6. Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli wymaganych przez Zamawiającego oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu lub którzy nie złożyli pełnomocnictw, albo którzy złożyli wymagane przez Zamawiającego oświadczenia i dokumenty zawierające błędy lub którzy złożyli wadliwe pełnomocnictwa, do ich złożenia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich złożenia oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania.
7. Zamawiający wezwie Wykonawców, w wyznaczonym przez siebie terminie, do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału

w postępowaniu, lub oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnianie przez oferowany przedmiot zamówienia wymagań określonych przez Zamawiającego.

8. W toku dokonywania badania i oceny ofert, Zamawiający może również żądać udzielenia przez Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych przez nich ofert.

IX. Kryteria wyboru najkorzystniejszej Oferty:

1. Jedynym kryterium oceny ofert jest cena wykonania zamówienia.
2. Za ofertę najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która zawiera najniższą cenę.
3. Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych. Wykonawcy, składając oferty dodatkowe, nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.
4. Jeżeli okaże się, że złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego Zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrzwspólnotowego nabycia towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

X. Sposób obliczania ceny:

1. Do obliczenia wartości netto i ceny brutto Pojazdów, Wykonawcy winni przyjąć następujący tok postępowania:
 - 1.1. Określić i wskazać wartość netto każdego z 2 (dwóch) Pojazdów po naprawie głównej i modernizacji oraz podać wartość brutto każdego z 2 (dwóch) Pojazdów po naprawie głównej i modernizacji.
 - 1.2. Obliczyć i wskazać wysokość części kapitałowych 72 (siedemdziesięciu dwóch) rat leasingowych dla każdego z Pojazdów, z uwzględnieniem postanowień pkt III.2. SIWZ.
 - 1.3. Obliczyć i wskazać wysokość części odsetkowych 84 (osiemdziesięciu czterech) rat leasingowych dla każdego z Pojazdów. Do wyliczenia należy przyjąć stawkę referencyjną WIBOR 1M z dnia zamieszczenia ogłoszenia o wszczęciu niniejszego postępowania w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej powiększoną o stałą marżę, formułę naliczania odsetek 30/360 przy założeniu, że wszystkie okresy odsetkowe w okresie leasingu są równe.
 - 1.4. Wskazać wysokość stałej marży
 - 1.5. Sporządzić harmonogram rat leasingowych dla każdego z Pojazdów.
 - 1.6. Obliczyć całkowitą wartość leasingu netto i brutto każdego z Pojazdów, poprzez właściwe zsumowanie wyliczonych części kapitałowych oraz części odsetkowej.
 - 1.7. Obliczyć całkowitą wartość leasingu netto i brutto Pojazdów, poprzez właściwe zsumowanie wyliczonych części kapitałowych dla 2 (dwóch) Pojazdów łącznie oraz części odsetkowej.
 - 1.8. Określić łączną wartość netto i brutto wynagrodzenia za utrzymanie 2 (dwóch) Pojazdów za cały okres 12 miesięcy od daty dostawy każdego z Pojazdów.
 - 1.9. Obliczyć łączną wartość wykonania zamówienia (netto oraz brutto) poprzez zsumowanie wartości leasingu oraz wynagrodzenia za utrzymanie Pojazdów.
 - 1.10. Łączna wartość brutto wykonania zamówienia będzie przyjmowana do oceny ofert w kryterium cena i będzie ona ceną całego zamówienia. Cena ta będzie aktualna na dzień przyjęcia wysokości stawki WIBOR 1M, tj. obowiązującą w dniu zamieszczenia ogłoszenia o wszczęciu niniejszego postępowania w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej do ofertowej kalkulacji kosztu zamówienia. Ze względu na zmienność stóp procentowych, koszt użytkowania przedmiotu leasingu będzie mógł się zmieniać zależnie i wyłącznie od wysokości aktualnej stawki WIBOR 1M, obowiązującej w dniu płatności raty leasingu w poprzedzającym miesiącu, w stosunku do jej wysokości z dnia zamieszczenia ogłoszenia o wszczęciu niniejszego postępowania w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.
 - 1.11. Cena winna uwzględniać wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia. Wykonawcy zobowiązani są do bardzo starannego zapoznania się z przedmiotem

zamówienia, warunkami wykonania, warunkami zawartymi w projekcie Umowy i wszystkimi czynnikami mogącymi mieć wpływ na cenę zamówienia.

- 1.12. Walutą ceny oferowanej jest złoty polski. Podane ceny należy zaokrąglić do drugiego miejsca po przecinku (do jednego grosza).
- 1.13. Cena wykonania zamówienia powinna zostać wyrażona cyfrowo i słownie. W przypadku rozbieżności przyjmuje się cenę wyrażoną słownie.

XI. Wymagania dotyczące wadium:

1. Zamawiający wymaga wniesienia wadium w kwocie: 560 000 PLN (pięćset sześćdziesiąt tysięcy złotych).
2. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku z następujących form:
 - a) pieniądzu,
 - b) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej oszczędnościowo – kredytowej, z tym, że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
 - c) gwarancjach bankowych,
 - d) gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6 b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 09 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2007, Nr 42, poz. 275 ze zm.).
3. W przypadku wniesienia wadium w formie pieniężnej należy dokonać przelewu na rachunek bankowy numer: 62 1050 1214 1000 0023 4940 5825 z dopiskiem: „**Wadium – leasing elektrycznych zespołów trakcyjnych w liczbie 2 (dwóch) sztuk**”.
4. W przypadku wadium wnoszonego w pieniądzu, należy przedłożyć oryginał lub kopię (poświadczoną za zgodność z oryginałem) polecenia przelewu bankowego lub dowód wpłaty. W przypadku wnoszenia wadium w innych formach: oryginał dokumentu wadialnego (poręczenia lub gwarancji) należy załączyć do oferty.

UWAGA! Zamawiający prosi Wykonawców o nie zszywanie z pozostałą częścią oferty oryginału dokumentu wadialnego, z uwagi na to, iż dokument ten zostanie po otwarciu ofert zdeponowany u Zamawiającego. Kopia dokumentu wadialnego (poręczenia lub gwarancji), potwierdzona za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę winna stanowić część oferty (winna być trwale zszyta z zasadniczą treścią oferty).

5. Zamawiający zwróci wadium wszystkim Wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, z zastrzeżeniem sytuacji, gdy Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy, nie złoży dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy, lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn nie leżących po jego stronie.
6. Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwróci wadium niezwłocznie po zawarciu Umowy w sprawie zamówienia publicznego.
7. Zamawiający zwróci niezwłocznie wadium na wniosek Wykonawcy, który wycofa ofertę przed upływem terminu składania ofert.
8. Zamawiający zażąda ponownego wniesienia wadium przez Wykonawcę, któremu zwrócono wadium zgodnie z zapisami pkt 5, jeżeli w wyniku rozstrzygnięcia odwołania jego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza. Wykonawca wniesie wadium w terminie określonym przez Zamawiającego.
9. Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami, jeżeli:
 - a) Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana odmówi podpisania Umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie,
 - b) Wykonawca, którego oferta została wybrana nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania Umowy,
 - c) zawarcie Umowy w sprawie zamówienia publicznego stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy,
 - d) Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy, nie złoży dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy, lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn nie leżących po jego stronie.

10. Niedopuszczalne jest wprowadzanie jakichkolwiek warunków ograniczających Zamawiającemu wypłacenie wadium.
11. Okres ważności wadium musi obejmować okres związania ofertą. Przedłużenie okresu składania ofert spowoduje, że wszelkie prawa zobowiązania Zamawiającego i Wykonawcy odnośnie powyższego ustalenia będą podlegały – odpowiednio – nowym terminom.
12. Jeżeli wadium wnoszone będzie w poręczeniach lub gwarancjach bankowych, gwarancjach ubezpieczeniowych albo w poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 09 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2007, Nr 42, poz. 275 ze zm.), w treści tych dokumentów musi być zawarty zapis, że podmiot udzielający poręczenia/gwarancji, zobowiązuje się nieodwołalnie i bezwarunkowo oraz na pierwsze żądanie (tj. bez dokonywania dodatkowej weryfikacji) Zamawiającego do wypłaty na jego rzecz wadium w terminie 30 (trzydziestu) dni od daty zgłoszenia żądania. W przypadku braku powyższego zapisu, wadium nie zostanie uznane za prawidłowo wniesione.

XII. Sposób porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami w postępowaniu:

1. Porozumiewanie się Zamawiającego z wykonawcami odbywa się:
 - a) pisemnie,
 - b) faksem,
 - c) drogą elektroniczną.
2. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje należy przekazywać na adres:
Koleje Śląskie sp. z o.o.
ul. Wita Stwosza 7
40 – 040 Katowice
Tel.: 32 49 40 663
Fax: 32 49 40 662
lub na adres e – mail: mborowski@kolejeslaskie.com.
3. W przypadku, gdy Zamawiający lub Wykonawca będą przekazywali oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje faksem lub pocztą elektroniczną, każda ze stron na żądanie drugiej, niezwłocznie potwierdzi fakt ich otrzymania.
4. Osobami uprawnionymi do kontaktów z Wykonawcami są: w kwestiach formalnych: Pan Michał Borowski, tel.: 727 030 060, w kwestiach opisu przedmiotu zamówienia (technicznych): Pan Bernard Hassa, tel.: 727 030 128, w kwestiach opisu przedmiotu zamówienia (informatycznych): Pan Dariusz Opszała, tel.: 727 030 190.
5. Zamawiający udzielając wyjaśnień dotyczących treści niniejszej SIWZ postępować będzie zgodnie z art. 38 pzp.
6. W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią SIWZ, a treścią udzielonych odpowiedzi, jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego.
7. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert, zmienić treść niniejszej Specyfikacji. Zmiana może wynikać z pytań zadanych przez Wykonawców, jak i z własnej inicjatywy Zamawiającego. Dokonaną zmianę Zamawiający przekazuje niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano Specyfikację, oraz zamieszcza na stronie internetowej, na której udostępniana jest Specyfikacja.
8. Jeżeli w wyniku zmiany treści niniejszej Specyfikacji, nieprowadzącej do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu, jest niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający może przedłużyć termin składania ofert i poinformuje o tym Wykonawców, którym przekazano niniejszą Specyfikację oraz na stronie internetowej, na której zamieszczona jest niniejsza Specyfikacja oraz dokona zmiany ogłoszenia w tym zakresie.

XIII. Udzielenie zamówienia:

1. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą.
2. Zamówienie zostanie udzielone w oparciu o „Istotne postanowienia Umowy” (**Załącznik Nr 2** do SIWZ).

3. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyli się od zawarcia Umowy, Zamawiający będzie mógł wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny, chyba że będą zachodzić przesłanki, o których mowa w art. 93 ust. 1 pzp.

XIV. Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy:

1. Wykonawca zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania Umowy, na kwotę stanowiącą 3 (trzy) % całkowitej ceny oferty, zawierającej podatek VAT, a jeżeli obowiązek zapłaty tego podatku obciąża Zamawiającego – na kwotę stanowiącą 3 (trzy) % wartości oferty powiększonej o należny podatek VAT, wniesionym przed podpisaniem Umowy. Zabezpieczenie może być wnoszone w jednej lub w kilku następujących formach:
 - a) pieniądzu,
 - b) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym
 - c) gwarancjach bankowych,
 - d) gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 09 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2007, Nr 42, poz. 275 ze zm.).
2. Zabezpieczenie może być wniesione również za uprzednią pisemną zgodą Zamawiającego:
 - a) w wekslach z poręczeniem wekslowym banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej,
 - b) przez ustanowienie zastawu na papierach wartościowych emitowanych przez Skarb Państwa lub jednostkę samorządu terytorialnego,
 - c) przez ustanowienie zastawu rejestrowego na zasadach określonych w przepisach ustawy z dnia 06 grudnia 1996 r. o zastawie rejestrowym i rejestrze zastawów (Dz. U. z 2009 r., Nr 67, poz. 659 ze zm.) i przepisach wykonawczych do tej ustawy.
3. W przypadku wniesienia zabezpieczenia w formie pieniężnej należy dokonać przelewu na rachunek bankowy wskazany przez Zamawiającego w pkt XI.3 SIWZ.
4. W przypadku zabezpieczenia wnoszonego w pieniądzu należy przedłożyć oryginał lub kopię (poświadczoną za zgodność z oryginałem) polecenia przelewu bankowego lub dowód wpłaty. W przypadku wnoszenia zabezpieczenia w innych formach: oryginał dokumentu zabezpieczenia.
5. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu, Wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.
6. Zamawiający zwraca 90 (dziewięćdziesiąt procent) % wysokości zabezpieczenia w terminie 30 (trzydziestu) dni od dnia dostawy ostatniego ezt i uznania należytego wykonania naprawy głównej wraz z modernizacją.
7. Pozostałe 10 (dziesięć) % zostanie zwrócone po upływie 12 miesięcy okresu utrzymania ostatniego przekazanego Pojazdu.
8. W przypadku zabezpieczenia wniesionego w formie pieniężnej, Zamawiający dokona zwrotu zabezpieczenia wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek wskazany przez Wykonawcę.
9. W trakcie realizacji Umowy, Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia na jedną lub kilka form, o których mowa w pkt 1.
10. Zmiana formy zabezpieczenia jest dokonywana z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia i bez zmniejszenia jego wysokości.

XV. Zmiana treści Umowy:

W oparciu o art. 144 ustawy dopuszcza się możliwość następujących zmian treści Umowy:

- a) zmiana osób wymienionych w Umowie, w § 15 ust. 1 i 2,
- b) zmiana wynagrodzenia brutto w przypadku zmiany stawki podatku VAT,
- c) zmiana warunków finansowych Umowy, w tym zmiana Harmonogramu spłaty rat leasingowych, zmiana stopy procentowej, w tym wprowadzenie stałej stopy procentowej,
- d) w przypadku wprowadzenia w Polsce waluty EURO przeliczenie odpowiedniej kwoty ze złotych polskich na EURO, nastąpi według przepisów prawa określających takie przeliczenie.

- e) rezygnacji w uzasadnionych przypadkach z wykonania części usługi objętej przedmiotem umowy,
- f) konieczność wprowadzenia zmian w sposobie świadczenia usług serwisowych spowodowanych zmianami w przepisach prawa, norm i standardów lub zmianami w wiedzy technicznej zaistniałymi po dacie złożenia oferty przez Wykonawcę;
- g) konieczność wprowadzenia innych zmian związanych ze zmianami przepisów prawa, norm lub standardów zaistniałymi po dacie złożenia oferty przez Wykonawcę.

XVI. Środki ochrony prawnej:

Wykonawcom oraz osobom i podmiotom określonym w ustawie, których interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy, przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w dziale VI ustawy.

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SIWZ nr KS/ZP/9/2012

**SZCZEGÓŁOWY OPIS
PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
(WYMAGANIA TECHNICZNE)**

UWAGA! Użyte w Opisie przedmiotu zamówienia sformułowania „powinien”, „powinny”, „powinno”, „winny”, należy rozumieć jako wymaganie obligatoryjne.

Spis treści:

<u>1.</u>	<u>Postanowienia ogólne</u>	18
<u>2.</u>	<u>Wymagania dla układu napędowego i biegowego</u>	19
<u>2.1.</u>	<u>Wymagania dla zestawów kołowych, łożysk osiowych, zawieszenia silników trakcyjnych, przekładni zębatej</u>	19
<u>2.2.</u>	<u>Wymagania dla wózków</u>	19
<u>2.3.</u>	<u>Wymagania dla silników trakcyjnych</u>	20
<u>2.4.</u>	<u>Wymagania dla hamulca</u>	20
<u>2.5.</u>	<u>Wymagania dla układu rozruchu i hamowania dynamicznego z rekuperacją energii dla ezt po modernizacji</u>	21
<u>2.6.</u>	<u>Wymagania dla mikroprocesorowego układu sterowania napędem i całym ezt</u>	21
<u>2.7.</u>	<u>Wymagania dodatkowe dotyczące dostawcy napędu</u>	22
<u>2.8.</u>	<u>Wymagania w zakresie spełnienia normy dla urządzeń napędu trakcyjnego, przetwornicy, szafy WN</u>	22
<u>3.</u>	<u>Wymagania dla złącz międzywagonowych i sprzęgów</u>	23
<u>4.</u>	<u>Wymagania dla układów zasilania - elektrycznego i pneumatycznego</u>	23
<u>4.1.</u>	<u>Wymagania dla pantografów połówkowych</u>	23
<u>4.2.</u>	<u>Wymagania dla przetwornic statycznych</u>	24
<u>4.3.</u>	<u>Wymagania dla agregatu sprężarkowego z osuszaczem</u>	25
<u>4.4.</u>	<u>Wymagania dla wyłącznika szybkiego</u>	25
<u>4.5.</u>	<u>Wymagania dla wykonania instalacji elektrycznych i pneumatycznych</u>	26
<u>4.6.</u>	<u>Wymagania dla baterii akumulatorów</u>	26
<u>5.</u>	<u>Wymagania dla drzwi w przedziałach pasażerskich</u>	26
<u>5.1.</u>	<u>Wymagania dla automatycznych drzwi wejściowych w przedziałach pasażerskich</u>	26
<u>5.2.</u>	<u>Wymagania dla napędów i drzwi przejściowych z wagonu do wagonu</u>	27
<u>6.</u>	<u>Wymagania dla układu pomiarowego zużycia energii elektrycznej</u>	28
<u>7.</u>	<u>Wymagania dla wyposażenia przestrzeni pasażerskiej pojazdu</u>	28
<u>7.1.</u>	<u>Wymagania dla ścianek przedziałowych</u>	28
<u>7.2.</u>	<u>Wymagania dla półek na bagaż i wieszaków</u>	29
<u>7.3.</u>	<u>Wymagania dla kabiny WC w wersji dla niepełnosprawnych</u>	29

7.4.	<u>Wymagania dla urządzeń umożliwiających wsiadanie dla niepełnosprawnych</u>	29
7.5.	<u>Wymagania dla podłogi</u>	30
7.6.	<u>Wymagania dla ścian</u>	30
7.7.	<u>Wymagania dla oświetlenia sufitowego</u>	30
7.8.	<u>Wymagania dla foteli w przedziałach pasażerskich</u>	31
8.	<u>Wymagania dla klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej i kabiny maszynistów</u>	31
8.1.	<u>Wymagania dla klimatyzacji i ogrzewania przestrzeni pasażerskiej</u>	32
8.2.	<u>Wymagania dla klimatyzacji kabiny maszynisty</u>	33
9.	<u>Wymagania dla wyglądu zewnętrznego pojazdu</u>	33
9.1.	<u>Wymagania dla modernizacji czoła pojazdu</u>	33
9.2.	<u>Wymagania dla okien z pakietów klejonych</u>	33
9.3.	<u>Wymagania dla malatury lakierem bezbarwnym (powłoki antygraffiti)</u>	34
10.	<u>Wymagania dla wyposażenia kabiny maszynisty</u>	34
10.1.	<u>Wymaga dla fotela maszynisty</u>	35
10.2.	<u>Minimalne wymagania dla sytemu dynamicznego rozkładu jazdy i terminali rozkładu jazdy</u>	35
10.3.	<u>Wymagania dla ogrzewanych szyb czołowych kabiny maszynisty</u>	37
10.4.	<u>Wymagania dla elektrycznych wycieraczek szyb czołowych</u>	37
11.	<u>Wymagania dla dodatkowego wyposażenia pojazdu</u>	37
11.1.	<u>Wymagania dla stolików i śmietniczek</u>	37
11.2.	<u>Wymagania dla stojaków na rowery/narty</u>	37
11.3.	<u>Wymagania dotyczące skrzyni na półspręg</u>	37
12.	<u>Architektura systemów informatycznych</u>	37
12.1.	<u>Serwer centralny</u>	37
12.2.	<u>Systemy na pojazdach</u>	38
12.3.	<u>Gwarancja i serwis dla systemów (na pojazdach, systemów centralnych i systemów zainstalowanych na komputerach serwisowych)</u>	40
12.4.	<u>Wsparcie dla użytkowników</u>	41
12.5.	<u>Dokumentacja systemów</u>	41
12.6.	<u>Wdrożenie</u>	42
12.7.	<u>Szkolenia Użytkowników i Administratorów</u>	42
13.	<u>Wymagania dla systemów pomiarowych i diagnostycznych</u>	43
13.1.	<u>Wymagania dla elektronicznego prędkościomierza rejestrującego (EPR)</u>	43
13.2.	<u>Wymagania dla systemu diagnostyki pojazdu</u>	44
14.	<u>Wymagania dla systemów informacji pasażerskiej i emisji reklam</u>	45
14.1.	<u>Wymagania dla systemu informacji akustycznej</u>	45
14.2.	<u>Wymagania dla elektronicznych tablic informacyjnych</u>	46
14.3.	<u>Wymagania dla systemu monitorów reklamowych LCD</u>	47

<u>14.4.</u>	<u>Wymagania dla sterownika monitorów LCD</u>	48
<u>14.5.</u>	<u>Wymagania dla interkomu:</u>	48
<u>14.6.</u>	<u>Wymagania dla systemu zliczania pasażerów i pomiaru punktualności</u>	48
<u>14.7.</u>	<u>Wymagania dla zabudowy monitoringu</u>	49
<u>14.8.</u>	<u>Wymagania dla systemu GPS i GSM</u>	52
<u>14.9.</u>	<u>Wymagania dla kasowników</u>	52
<u>14.10.</u>	<u>Wymagania dla mobilnego korzystania z usług internetowych</u>	53
<u>15.</u>	<u>Wymagania dla instalacji Ethernet na pojeździe</u>	53
<u>16.</u>	<u>Wymagania ogólne dla systemów centralnych</u>	54
<u>16.1.</u>	<u>Wymagania dla Centralnego Systemu Gromadzenia i Prezentacji Danych</u>	54
<u>16.2.</u>	<u>Wymagania dla Centralnego Systemu Zliczania Pasażerów</u>	55
<u>16.3.</u>	<u>Wymagania dla Centralnego Systemu Zarządzania Rozkładami Jazdy</u>	56
<u>16.4.</u>	<u>Warunki licencjonowania dla systemów centralnych</u>	57
<u>17.</u>	<u>Wymagania dla maszyn wendingowych</u>	57
<u>18.</u>	<u>System ERTMS</u>	57
<u>19.</u>	<u>Inne wymagania</u>	57
<u>20.</u>	<u>Wymagania w zakresie kontroli, estetyki i montażu</u>	59

1. Postanowienia ogólne

- 1) niniejsza specyfikacja określa minimalny zakres naprawy głównej z modernizacją 2 (dwóch) elektrycznych zespołów trakcyjnych (ezt) serii EN71 przeznaczone do prowadzenia pociągów o dziennym przebiegu minimum 600 km lub równoważnych,
- 2) pojazdy winny być jednego typu, każdy człon (wagon) w danym pojeździe powinien mieć te same numery fabryczne i być wyprodukowane przez jednego producenta,
- 3) Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia pojazdu będącego wynikiem zestawienia członów od różnych pojazdów tego samego typu,
- 4) dostarczone pojazdy po naprawie i modernizacji muszą spełniać wymagania umożliwiające wydanie przez Zamawiającego lub Użytkownika świadectwa sprawności technicznej pojazdu szynowego zgodnie z przepisami obowiązującymi w chwili odbioru pojazdu,
- 5) Wykonawca zobowiązuje się w trakcie naprawy z modernizacją ezt usunąć wszystkie elementy zawierające azbest a także dokonać wymianę izolacji termicznej i akustycznej z zastosowaniem masy wygłuszającej, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 6) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w trakcie wykonywania naprawy ezt zapewnił we własnym zakresie i zastosował wyłącznie nowe podzespoły, materiały i części potrzebne do wykonania przedmiotu zamówienia,
- 7) Zamawiający wymaga, aby podstawowe zespoły/podzespoły takie jak: wózki, sprzęgi automatyczne, klimatyzacja, WC, drzwi wraz ze sterowaniem, napęd pojazdu ze sterowaniem, sprężarki, odbierak prądu, hamulec, system informacji pasażerskiej, wzór i kolorystyka foteli i siedzeń, oraz dokumentacja konstrukcyjna zostały uzgodnione i zatwierdzone przez Zamawiającego,
- 8) Zamawiający wymaga aby Wykonawca przedstawił do zatwierdzenia Zamawiającemu układ siedzeń dla modernizowanych ezt,
- 9) w przypadku konieczności naniesienia poprawek w DSU, wynikłych w procesie zatwierdzania tej dokumentacji w UTK, obowiązek ten spoczywa na Wykonawcy,
- 10) na każdy ezt Wykonawca udziela gwarancji:
 - a) na całość pojazdu 36 miesięcy licząc od dnia odbioru danego ezt,
 - b) zestawy kołowe 36 miesięcy licząc od dnia odbioru danego ezt,
 - c) na szczelność (brak zaparowania) szyb zespolonych we wszystkich oknach minimum 36 miesięcy licząc od dnia odbioru danego ezt,
 - d) powłokę lakierniczą 72 miesiące licząc od dnia odbioru danego ezt,
- 11) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie skutki i następstwa awarii ezt, powstałe w okresie gwarancyjnym, wynikające z niewłaściwej jakości wykonanej naprawy, w tym zastosowania przy naprawie niewłaściwych materiałów (wady materiałowe) i niewłaściwych technologii,
- 12) wraz z dostawą pierwszego pojazdu Wykonawca dostarczy Zamawiającemu:
 - a) wszystkie programy komputerowe oraz instrukcje niezbędne w procesie obsługi, utrzymania i diagnostyki ezt wraz z licencjami na bezterminowe użytkowanie wyłącznie w polskojęzycznej wersji językowej,
 - b) wykaz zastosowanych norm, przepisów i kart UIC,
- 13) Wykonawca pojazdu jest zobowiązany do nieodpłatnego dostarczenia Zamawiającemu wraz z każdym pojazdem (najpóźniej w terminie jego odbioru) kompletu dokumentów zgodnie z poniższą listą:
 - a) świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu szynowego lub zezwolenie,
 - b) świadectwo sprawności technicznej pojazdu,
 - c) potwierdzenie zgodności z typem, na który zostało wydane świadectwo typu pojazdu szynowego,
 - d) deklaracja zgodności Producenta,
 - e) dokumentację techniczno-ruchową pojazdu zawierającą opisy budowy, konserwacji, regulacji i naprawy poszczególnych zespołów i elementów ezt uzupełnione rysunkami, schematami, kartami pomiarowymi i przykładowymi narzędziami możliwymi do zastosowania przy wykonywaniu zalecanych czynności obsługowych, oraz instrukcję obsługi tzw. „podręcznik maszynisty” w formie elektronicznej,
 - f) Dokumentację Systemu Utrzymania (DSU),
 - g) potwierdzenie złożenia w UTK, w imieniu Zamawiającego, Dokumentacji Systemu Utrzymania (DSU) pojazdu, opracowaną zgodnie z wytycznymi Urzędu Transportu Kolejowego i

- zatwierdzona przez ten Urząd (Ustawa o transporcie kolejowym z dnia 28.03.2003 r. Dz. U. z 2003 r. Nr 86 poz. 789 – art. 47 ust.6 ppkt 2) dla pierwszego pojazdu z dostawy,
- h) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru (WTWiO).
 - i) katalog części zamiennych w formie elektronicznej (pliku PDF i xls) i drukowanej,
 - j) fotokatalog kluczowych elementów i podzespołów pojazdu (wzór i forma do uzgodnienia z Zamawiającym)
 - k) kompletny osprzęt, niezbędny do zapewnienia prawidłowej obsługi, eksploatacji, serwisowania pojazdu (np.: laptop, urządzenia do pobierania danych rejestrowanych w pojeździe itp.),
- 14) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przekazał upoważnionym do odbioru ezt przedstawicielom Zamawiającego wszelką dokumentację techniczną i technologiczną (w tym konstrukcyjną, naprawczą i dotyczącą modernizacji), z zastrzeżeniem praw własności intelektualnej oraz tajemnicy handlowej, którą uznają za niezbędną do prawidłowego wykonywania czynności odbiorczych, w ilości 2 kompletów w formie drukowanej i dwóch w formie elektronicznej, na nośniku typu CD/DVD w terminie odbioru pierwszego pojazdu,
- 15) w ramach wynagrodzenia Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do dokumentacji technicznej na wykonane przez siebie modernizacje, na polach eksploatacji wskazanych w art. 50 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, w zakresie w jakim jest to konieczne do wykorzystania dla celów obsługowo-eksploatacyjnych oraz wykorzystania przy kolejnych naprawach i modernizacjach w zakresie poziomów od PU1 do PU5,
- 16) w przypadku dokonywania zmian konstrukcyjnych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia poprawek do posiadanej dokumentacji i przekazania Zamawiającemu w formie pisemnej i elektronicznej,
- 17) użyte w Opisie Przedmiotu Zamówienia sformułowania „powinien”, „powinny”, „powinno”, „winny”, należy rozumieć jako wymaganie obligatoryjne.
- 18) użyte w Opisie Przedmiotu Zamówienia sformułowania „Zamawiający”, należy także odnieść do ewentualnego podmiotu wskazanego przez Zamawiającego zajmującego się użytkowaniem, utrzymaniem lub konserwacją pojazdów.

2. Wymagania dla układu napędowego i biegowego

2.1. Wymagania dla zestawów kołowych, łożysk osiowych, zawieszenia silników trakcyjnych, przekładni zębatej

- 1) zakres prac według dokumentacji systemu utrzymania dla naprawy głównej – wszystkie wymiary doprowadzić do wymiarów konstrukcyjnych,
- 2) zmodernizować maźnice zestawów kołowych na podstawie „Dokumentacji Techniczno–Ruchowej zmodernizowanych wózków typu 5B i 6B wg rysunków RL-4780 i RL-4781 dla elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57, EN71, ED72” opracowanej przez Instytut Pojazdów Szynowych „Tabor” z Poznania,
- 3) łożyska osiowe wymienić na nowe,
- 4) zastosować zespół napędowy składający się z przekładni dwustopniowej, silnika elektrycznego asynchronicznego połączanego bezpośrednio z przekładnią główną, zawieszonego i odsprężynowanego na ramie wózka z przeniesieniem napędu na oś za pośrednictwem sprzęgła elastycznego,
- 5) dokumentacja konstrukcyjna musi być uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego.

2.2. Wymagania dla wózków

- 1) modernizacja wózków na podstawie „Dokumentacji Techniczno – Ruchowej zmodernizowanych wózków typu 5B i 6B wg rysunków RL-4780 i RL-4781 dla elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57, EN71, ED72” opracowanej przez Instytut Pojazdów Szynowych „Tabor” z Poznania,
- 2) wszystkie elementy wózków doprowadzić do wymiarów konstrukcyjnych,
- 3) wszystkie sworznie zamontowane na wózkach poddać obróbce cieplno – chemicznej, poprzez azoto–nasiarczanie,
- 4) zestawy kołowe obręczowane stalą P60T lub B6T.
- 5) dokumentacja konstrukcyjna musi być uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego.

2.3. Wymagania dla silników trakcyjnych

- 1) układ napędowy powinien być wyposażony w osiem silników asynchronicznych o parametrach zapewniających osiągnięcie przyspieszenia od $0,8 \pm 1,1 \text{ m/s}^2$ oraz prędkości eksploatacyjnej min. 120 km/h,
- 2) konstrukcja silnika powinna umożliwiać zabudowę w wózkach jednostki EN71 lub równoważnych, tj. układ zawieszenia w ramie wózka, oparcie na osi zestawu oraz przeniesienie napędu na zestaw kołowy poprzez dwustopniową przekładnię osiową,
- 3) moc silnika: 250 kVA
- 4) połączenie elektryczne WN silnika trakcyjnego z instalacją elektryczną pojazdu za pomocą szybkozłącz o dużej obciążalności prądowej,
- 5) zainstalować wielostopniową wentylację wymuszoną dla silników trakcyjnych, umożliwiającą poprawną pracę silników, w tym hamowanie elektrodynamiczne, w całym zakresie temperatur pracy pojazdu, bez przekraczania wymaganych przepisami norm hałasu w pojeździe i poza nim.

2.4. Wymagania dla hamulca

- 1) aparaty układu sterowania hamulcem ezr powinny być zintegrowane na modułowych 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,
- 2) układ powinien umożliwiać sterowanie:
 - a) hamulcem podstawowym: pneumatycznym zgodnym z kartą UIC540 (za wyjątkiem wymagań dotyczących czasów napełnień i luzowań cylindrów),
 - b) 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 ezr,
 - c) układem współpracy hamulców elektrodynamicznego i elektropneumatycznego opartego na sterowniku współpracującym (kompatybilnym) do sterownika pojazdu, czy sterownika hamulca elektrodynamicznego,
 - d) hamulcem bezpieczeństwa uruchamianym przez pasażera z możliwością zniesienia blokady jego działania przez maszynistę (tzw. „mostkowanie” hamulca bezpieczeństwa) w przypadkach, które maszynista uzna za uzasadnione,
 - e) sprężynowym hamulcem postojowym ezr, uruchamianym z kabiny maszynisty,
 - f) 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,
 - g) dwoma układami hamowania nagłego sterowanymi elektrycznie przez taborowe urządzenia automatyki bezpieczeństwa pociągu, kontrolujące czujność maszynisty (stosowanymi na sieci PKP PLK):
 - i) jeden sterowany przez SHP i czuwak aktywny,
 - ii) drugi uruchamiany przez radio-stop,
- 3) ogólne wymagania dla układu sterowania:
 - a) sterowanie trzema rodzajami hamulców (pneumatycznym, elektro – pneumatycznym i elektrodynamicznym), musi odbywać się jednym i tym samym manipulatorem hamulca; manipulator ten nie może służyć do sterowania napędem,
 - b) manipulator hamulca musi zapewniać możliwość ergonomicznego rozwiązania pulpitu maszynisty (przemieszczenie rękojeści manipulatora powinno odbywać się w płaszczyźnie pionowej, równoległej do osi wzdłużnej pojazdu) oraz zapewniać możliwość akcentowanego zwiększania siły hamowania ezr w funkcji jej przemieszczania do kolejnych pozycji hamowania,
 - c) na pulpicie musi być dostępny przez maszynistę nastawnik hamowania, umożliwiający maszyniście, w każdej sytuacji w czasie jazdy, przełączenie hamulca z pozycji - hamulec pneumatyczny na pozycję – hamulec elektropneumatyczny i odwrotnie oraz możliwość wyłączenia hamulca elektrodynamicznego ezr,
 - d) układ sterowania hamulcami musi umożliwiać wykonanie z pulpitu przez maszynistę próby szczelności układu powietrznego hamulca oraz przeprowadzenie próby sprawności działania hamulca w nastawieniu na hamulec pneumatyczny i hamulec elektropneumatyczny,

- e) zachowana musi być możliwość sterowania hamulcem podstawowym pociągu (pneumatycznym) w sytuacji połączenia zmodernizowanego ezt typu EN71 z EN57 oraz z ezt nie zmodernizowanym typu EN57 lub EN71, w sytuacjach awaryjnego zjazdu uszkodzonego ezt ze szlaku,
 - f) zastosować czujniki pomiaru ciśnienia w każdym cylindrze hamulcowym, pomiar wyprowadzić w zakładce terminalu operatorskiego, z przyporządkowaniem do każdego wagonu, również w trakcji wielokrotnej,
 - g) zastosować korekcję nieliniowości opóźnienia pociągu w zależności od jego prędkości,
 - h) zastosować ciśnieniowe urządzenia samoczynnej zmiany hamowności w zależności od obciążenia pojazdu, zabudowane na każdym z wózków ezt,
 - i) współpraca hamulca elektrodynamicznego i pneumatycznego ma być realizowana w obrębie całego pojazdu. Rozwiązanie to ma zapewnić użycie maksymalnej dostępnej siły hamulca elektrodynamicznego, bez wdrożenia hamowania pneumatycznego (także wózków tocznych) o ile nie ma konieczności jego użycia,
 - j) korekcja obciążeniowa ma być realizowana na zasadzie samoczynnego płynnego bezstopniowego dostosowania siły hamującej do masy pojazdu, rozwiązanie ma być realizowane czysto pneumatycznie.
- 4) skuteczność hamowania zmodernizowanego ezt:
- a) maksymalna droga hamowania z prędkości (100 km/h) = 600 m,
 - b) minimalne pochylenie, na jakim musi być utrzymany próżny ezt hamulcem postojowym: 25 ‰.

2.5. Wymagania dla układu rozruchu i hamowania dynamicznego z rekuperacją energii dla ezt po modernizacji

- 1) wymagane wyposażenie:
 - a) cztery falowniki wykonane w technologii IGBT 6500V,
 - b) sterowane mikroprocesorowo DSP,
 - c) protokół komunikacji CAN wyposażony w interfejs umożliwiający podłączenie poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów ezt pochodzących od różnych dostawców (system otwarty – dostępny protokół przesyłania sygnałów),
- 2) falowniki wraz z rezystorami hamowania i dławikami sieciowymi, zapewniające płynny rozruch oraz płynną regulację obrotów asynchronicznych silników trakcyjnych,
- 3) wymagana prawidłowa praca falowników w zakresie napięcia zasilającego wg normy PN-EN 50163:2006 oraz z UIC550 - Tablica 4.1.

2.6. Wymagania dla mikroprocesorowego układu sterowania napędem i całym ezt:

- 1) układ napędowy (falowniki, przekładnia zębata i asynchroniczne silniki trakcyjne) powinny zagwarantować płynny rozruch pojazdu bez szarpnięć z przyspieszeniem o wartości $0,8 \div 1,1$ m/s² w zakresie prędkości od 0 do 40 km/h przy nominalnym obciążeniu jednostki i jeździe po prostym torze oraz prędkość konstrukcyjną min. 120 km/h,
- 2) układ sterowania ezt oraz przekształtnikowy układ napędowy powinien składać się z czterech niezależnych falowników,
- 3) każdy z falowników powinien zasiląć oddzielną grupę dwóch silników trakcyjnych jednego wózka, a w razie uszkodzenia silnika lub falownika, umożliwić zjazd awaryjny ezt pozostałymi grupami sprawnych silników, a w sytuacjach skrajnych także na jednej grupie silników (jednym falowniku z ograniczoną prędkością i ograniczonym przyspieszeniem),
- 4) wyłącznie uszkodzonego silnika/silników oraz całych grup silników powinno odbywać się z kabiny maszynisty lub samoczynnie,
- 5) układ powinien zapewniać, w przypadku braku odbioru energii rekuperowanej do sieci trakcyjnej, automatyczne przejście na rezystor hamowania bez zakłócania cyklu hamowania elektrodynamicznego,
- 6) układ falowników i przekształtników powinien być chłodzony powietrzem,
- 7) 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,
- 8) falownik powinien posiadać zabezpieczenia nadnapięciowe, nadprądowe i zwarciovowe, o tolerancji pracy dostosowanej do parametrów sieci trakcyjnej,

- 9) falownik powinien być odporny na zwarcia w obwodzie silników i rezystorów hamowania,
- 10) układ napędowy powinien być wyposażony w układ antypoślizgowy kontrolujący i usuwający poślizgi kół napędowych pojazdu przy rozruchu oraz przy hamowaniu elektrodynamicznym,
- 11) układ sterowania musi umożliwiać jazdę w trakcji wielokrotnej 1xEN71+1xEN71 lub 1xEN71+1xEN57 oraz podgląd na terminalu operatorskim maszynisty istotnych wielkości trakcyjnych oraz wielkości obwodów sterowania dla każdego ezt w trakcji wielokrotnej – ezt trój- i czteroczołowych z napędem asynchronicznym,
- 12) w sytuacji wystąpienia awarii zasilania NN układ musi zapewnić możliwość awaryjnego zasilania napięciem 24V, 110V z jednego wagonu silnikowego na drugi oraz w trakcji wielokrotnej napięciem 110V, ze sprawnego ezt na uszkodzony ezt (sterowanie napędem, hamulcem, sygnały czoła pociągu, sterowanie drzwiami automatycznymi, oświetlenie awaryjne przedziałów pasażerskich, oświetlenie kabiny maszynisty, interkom, system diagnostyki pojazdu, itp.),
- 13) przełącznik przeniesienia napięć powinien znajdować się w szafie NN,
- 14) układ przeniesienia napięć powinien zapewniać uruchomienie WS i przetwornicy głównej w ezt z uszkodzoną baterią,
- 15) układ sterowania powinien posiadać niezależny system diagnostyki pokładowej z wizualizacją istotnych wielkości oraz rejestracją zdarzeń obejmującą okres minimum 120 godzin,
- 16) system diagnostyki winien wyświetlać bezpośrednie informacje o nieprawidłowościach i powodach braku możliwości jazdy, np. „za niskie napięcie - 1800V”, „zadziałanie przekaźnika nadmiarowego przetwornicy”, a także określać dalszy tok postępowania przez maszynistę,
- 17) zastosować układ prędkości zadanej („tempomat”) oraz wybór z poziomu terminalu operatorskiego opcji dopuszczalnej prędkości, szczegółowe parametry pracy urządzenia uzgodnić z Zamawiającym,
- 18) układ „tempomatu” ma wykorzystywać czujniki prędkości obrotowej kół oraz, regulować automatycznie siłę hamowania jak również siłę napędową w celu utrzymania zadanej prędkości (niezależnie od krzywizny toru oraz jego pochylenia),
- 19) układ powinien zapewnić możliwość niezależnej jazdy każdej grupy silników trakcyjnych (w przypadku awarii jednej grupy), musi istnieć możliwość odłączenia każdej z grupy silników trakcyjnych (również podczas pracy ezt w trakcji wielokrotnej dla każdego ezt z poziomu terminalu operatorskiego w kabinie maszynisty),
- 20) w sytuacji dłuższego postoju powyżej 10 minut układ sterowania powinien na pozycji wyłączenia nastawnika kierunkowego wyłączyć styczniki grupowe, wyłączyć wentylator przekształtnika,
- 21) komunikaty awarii, przekroczenie znamionowych wartości muszą być przesyłane za pomocą sieci GSM/GPRS, przypisane do dokładnego czasu, pozycji GPS, numeru maszynisty, numeru pociągu, numeru pojazdu, numeru błędu i archiwizowane w formie tabelarycznej (celem porównań i tworzenia statystyk) na serwerze Zamawiającego.
- 22) system musi zapewnić również podgląd w czasie rzeczywistym parametrów pracy ezt (np. prądy rozruchu, napięcie sieci, temperatury silników i przekształtnika, stan wejść i wyjść PLC w układzie sterowania, komunikaty awarii poszczególnych podzespołów) poprzez zalogowanie się na dedykowanej stronie www,
- 23) układ napędowy ezt w trakcie rozruchu i hamowania powinien spełniać wymagania poziomu zakłóceń elektromagnetycznych i radiowych oraz tętnienia prądu sieci wg wymagań Instytutu Kolejnictwa opracowanie: 6915/23 oraz PN-EN 50121-1,2,3,
- 24) zakres temperatur bezawaryjnej pracy przekształtnika -30°C do +40°C.

2.7. Wymagania dodatkowe dotyczące dostawcy napędu

- 1) napęd powinien być dostosowany do wymagań sieci 3000VDC na sieci PKP PLK.

2.8. Wymagania w zakresie spełnienia normy dla urządzeń napędu trakcyjnego, przetwornicy, szafy WN

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

- 4) PN-EN 50121-3-1:2005 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 3-1: Tabor - Pociąg i kompletny pojazd,
- 5) PN-EN 50121-3-2:2005 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 3-2: Tabor – Aparatura,
- 6) PN-69/E-06120 Pojazdy trakcyjne. Aparaty elektryczne prądu stałego – Ogólne wymagania i badania,
- 7) PN-92/K-11000 Tabor Kolejowy. Hałas. Ogólne wymagania,
- 8) PN-IEC 50(811):1997 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Trakcja elektryczna,
- 9) PN-EN 50123-2:1999 Zastosowanie kolejowe. Urządzenia stacyjne. Aparatura łączeniowa prądu stałego. Wyłącznik prądu stałego,
- 10) PN-EN 50121-3-2:2006(U) Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 3-2: Tabor. Aparatura,
- 11) PN-EN 50153:2004 Zastosowania kolejowe. Tabor. Środki ochrony przed zagrożeniami elektrycznym,
- 12) PN-EN 50125-1:2002(U) Zastosowania kolejowe – Warunki środowiskowe stawiane urządzeniom. Część 1: Urządzenia taborowe,
- 13) PN-EN 50155:2002 (U) Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze + zmiana A1:2003(U), poprawka AC:2004(U),
- 14) PN-EN 50207:2002(U) Zastosowania kolejowe – Przekształtniki energoelektroniczne stosowane w pojazdach szynowych,
- 15) 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.

3. Wymagania dla złącz międzywagonowych i sprzęgów

- 1) należy zamontować złącza międzywagonowe pozwalające na szybkie rozłączanie i łączenie przewodów wielokrotnych oraz WN,
- 2) zastosowane gniazda i mufy łączeniowe w wykonaniu wodoodpornym,
- 3) należy zastosować system zabezpieczenia sprzęgu międzywagonowego przed rozerwaniem,
- 4) 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,
- 5) podczas modernizacji sprzęgów zastosować nowe klawiatury elektryczne z wyprowadzeniem 106 pinów, sterowanie w trakcji wielokrotnej poprzez sterownik umożliwiający przesyłanie danych za pomocą magistrali CANopen (przesył wszystkich sygnałów sterowania musi odbywać się przez nową klawiaturę),
- 6) zmodernizowane sprzęgi muszą umożliwiać przeniesienie napięcia między ezł (parametry elektryczne do przeniesienia przez sprzęg (napięcie i jego wartość, prąd, moc) powinny umożliwiać sterowanie drugiego ezł przy uszkodzonej przetwornicy i baterii).

4. Wymagania dla układów zasilania - elektrycznego i pneumatycznego

4.1. Wymagania dla pantografów połówkowych

- 1) system zasilania trakcji elektrycznej: 3000 V DC (prądem stałym z sieci trakcyjnej – zgodnie z PN-EN 50163:2006 i PN-EN 50124-2:2007),
- 2) prędkość maksymalna: jak przewidziana dla ezł,
- 3) sposób odbioru prądu: jeden odbierak czynny.
- 4) pantograf wraz z nakładkami powinien:
 - a) mieć dopuszczenie do eksploatacji na sieci PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,
 - b) posiadać niezbędne certyfikaty dopuszczające pantograf do współpracy z siecią trakcyjną (jezdnią) stosowaną w Polsce, dla wysokości zawieszenia przewodów jezdnych w granicach: 4900 ÷ 6200 mm,
- 5) Konstrukcja pantografu: niesymetryczna (połówkowa),
- 6) Napęd i regulacja nacisku pantografu:
 - a) realizowany przez mieszek powietrzny,

- b) ciśnienie znamionowe sprężonego powietrza: 0,5 MPa,
- c) obciążalność prądowa dostosowana do mocy eżt,
- 7) Rama ruchoma: konstrukcja ramy z rur wykonanych ze stali o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej i odporności na korozję, lub ze stopu aluminium,
- 8) Ślizgacz pantografu:
 - a) układ bliźniaczy z dwoma rzędami nakładek,
 - b) nakładki stykowe samonośne, względnie mocowane do ramy stalowej lub ze stopu aluminium,
 - c) profil ślizgacza zgodny z PN-K-91001 „Odbierak prądu. Wymagania i metody badań”, (długość ślizgacza 1950 mm),
 - d) nakładki wykonane z kompozytu metalowo – węglowego, nakładki węglowe z materiału dopuszczonego do stosowania na sieci przez Zarządcę Infrastruktury PKP PLK S.A., nakładki muszą posiadać zabezpieczenie powodujące samoczynne opuszczenie pantografu w przypadku granicznego zużycia nakładek lub ich uszkodzenia,
 - e) masa ślizgacza: 15 kg,
- 9) Sprężynowanie ślizgacza:
 - a) sprężynowanie za pomocą sprężyn śrubowych lub płaskich,
 - b) zakres sprężynowania: 40 ÷ 50 mm,
- 10) Siły statyczne:
 - a) nacisk statyczny znamionowy: 90 N,
 - b) podwójna siła tarcia: 20N,
 - c) odchyłki nacisku statycznego w zakresie roboczym: 5N,
 - d) siła utrzymująca: 200N,
 - e) siła opuszczająca: 130N,
 - f) zalecana wartość siły aerodynamicznej przy prędkości maksymalnej pociągu wg normy EN 50119,
 - g) zalecana wartość masy zredukowanej części ruchomej: 35kg, Sztywność poprzeczna: wychylenie boczne ślizgacza odbieraka znajdującego się w górnym położeniu roboczym pod wpływem siły poprzecznej o wartości 300N, przyłożonej w górnym przegubie: 30 mm,
- 11) Czas działania: regulowany, podnoszenie od 6 do 12 s, opuszczanie od 5 do 10 s.

4.2. Wymagania dla przetwornic statycznych

- 1) liczba zabudowanych na pojeździe przetwornic statycznych minimum 2 szt.,
- 2) napięcie wejściowe 3000VDC:
 - a) zakres zmian 2000V ÷ 4000V,
 - b) (krótkotrwałe) 1800V ÷ 4200V,
 - c) moc całkowita min. 32kW,
 - d) niezawodna praca w temp. otoczenia: -30°C ÷ +40°C,
 - e) napięcie wyjściowe 3 x 400V AC, 230V AC, 110V DC, 24V DC,
 - f) moc wyjściowa min. pozwalająca (z uwzględnieniem zapasu na przeciążenia – np. prądy rozruchowe) na zastosowanie ogrzewania nawiewnego, klimatyzacji kabin, nagrzewnic kabinowych, wymuszonego chłodzenia silników trakcyjnych, oraz elektrycznego napędu drzwi: 24V DC,
 - g) częstotliwość wyjściowa 50Hz ± 1Hz,
 - h) wyjście 5 przewodowe L1, L2, L3, N, PE,
 - i) stabilność napięcia ± 5%,
 - j) przeciążalność 300%, 30s (dla rozruchu silników),
 - k) asymetria obciążenia max 30%,
 - l) napięcie wyjściowe sinusoidalne (THD<5%),
 - m) elektroniczne zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciov.
- 3) napięcie wyjściowe 110V DC:
 - a) stabilność napięcia ±1%,
 - b) tętnienia napięcia < 0,5%,
 - c) ograniczenie prądu baterii ustawiane w zakresie 15 ÷ 30A,
 - d) elektroniczne zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciov,
 - e) elektroniczne zabezpieczenie nadnapięciowe.
- 4) napięcie wyjściowe 24V DC:
 - a) moc wyjściowa min. 3,5 kW,
 - b) stabilność napięcia 5%,

- c) tętnienia napięcia 1%,
 - d) elektroniczne zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe,
 - e) elektroniczne zabezpieczenie nadnapięciowe.
- 5) przetwornicę zamontować w taki sposób aby był możliwy dostęp do jej wnętrza, po ówczesnym odkręceniu i uchyleniu obudowy, bez potrzeby zdemontowania przetwornicy z pojazdu.
- 6) zamontować zewnętrzne hermetyczne gniazdo 3x400V (zasilanie peronowe) podłączone do obwodu wyjściowego przetwornicy 3x400V, które umożliwiać będzie sprawdzenie urządzeń 3x400V bez załączonego wysokiego napięcia (oprócz ogrzewania). Ponadto zewnętrzne zasilanie 3x400V winno umożliwiać poprzez wbudowany prostownik ładowanie baterii.

4.3. Wymagania dla agregatu sprężarkowego z osuszaczem

- 1) zabudować 2 agregaty sprężarkowe z osuszaczem,
- 2) zamontowane w pojeździe agregaty muszą być zgodne z:
 - a) Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającą dyrektywę 95/16/WE (2006/42/WE) – wdrożenie: rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228),
 - b) Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 maja 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich dotyczących urządzeń ciśnieniowych (97/23/WE), zmienioną rozporządzeniem (WE) nr 1882/2003 – wdrożenie: rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (Dz. U. Nr 263, poz. 2200),
 - c) Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (2006/95/WE) – wdrożenie: rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155, poz. 1089),
 - d) Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej i uchylającej dyrektywę 89/336/EWG (2004/108/WE) – wdrożenie: ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. Nr 82, poz. 556 ze zm.),

W przypadku zmiany w/w przepisów prawa w okresie do dnia dostawy ostatniego z Pojazdów, Wykonawca zobowiązany jest zachować zgodność z tymi nowymi przepisami.

- 3) podstawowe wymagania każdego z agregatów:
 - a) wydajność min.: 29 m³/h (+/- 5%), umożliwiającą zasilanie instalacji pneumatycznej pojazdu zarówno w trakcji pojedynczej jak i w trakcji wielokrotnej oraz w przypadku awarii agregatu sprężarkowego na jednym z pojazdów (zapewnić możliwość ręcznego sterowania pracą sprężarki z kabiny maszynisty – w przypadku awarii np. przekaznika ciśnieniowego),
 - b) nadciśnienie tłoczenia
 - i) minimalne 0,6 MPa,
 - ii) maksymalne 0,7 MPa,
 - c) praca w temperaturze otoczenia: od -30°C do +40°C,
 - d) minimalna moc silnika napędzającego: 5 kW,
 - e) napięcia zasilania: 3 x 400V AC, 50Hz,
 - f) klasa czystości sprężonego powietrza 334 wg PN-ISO 8573-1:1995,
 - g) poziom dźwięku poniżej 78 dBA,

4.4. Wymagania dla wyłącznika szybkiego

- 1) napięcie znamionowe izolacji U_{Ne} [V=] 4800,
- 2) napięcie znamionowe robocze U_{Ne} [V=] 4000,
- 3) max napięcie znamionowe pomocnicze U_p [V=] 110,
- 4) minimalny prąd znamionowy roboczy I_{th} [A] 800,
- 5) czas mechanicznego otwierania przy U_n i T_{amb} = +20°C to 15ms do 30ms,
- 6) minimalna trwałość mechaniczna N operacji łączeniowych = 8 x 25000,
- 7) zakres temperatur bezawaryjnej pracy -30°C do +40°C,
- 8) prawidłowa praca w zakresie napięcia zasilającego wg normy PN-EN50163:2006.

4.5. Wymagania dla wykonania instalacji elektrycznych i pneumatycznych

- 1) wykonać według dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę,
- 2) projekt i wykonanie szaf sterowniczych, oraz montaż aparatury sterowniczej wykonać zgodnie z najnowszymi normami PN-EN 60947,
- 3) każdy element wyposażenia szaf sterowniczych, elektrycznych, przewodów, złączek, muf, musi posiadać stosowne certyfikaty, atesty potwierdzające zgodność z obowiązującymi normami i wymaganiami dla taboru kolejowego w tym także w zakresie temperatur, wilgotności, zapylenia, wibracji, palności i niezawodności,
- 4) wszystkie przewody instalacji elektrycznej, na zewnątrz pojazdu, poprowadzić w rurach osłonowych zabezpieczonych przed wilgocią i zanieczyszczeń a wewnątrz pojazdu poprowadzić w rurach osłonowych, peszlach, korytkach lub innych elementach chroniących przed przecieraniem, wilgocią i zanieczyszczeniami,
- 5) mocowanie osłon przewodów elektrycznych, sterowniczych i pneumatycznych do elementów konstrukcyjnych za pomocą spinek zabezpieczających przed możliwością przesuwania i przecierania się przewodów wg PN-EN 60947,
- 6) wszystkie przejścia przewodów przez konstrukcje, wyjścia z przewodów ochronnych, koryt lub wyjścia z szaf zabezpieczyć dławnicami.

4.6. Wymagania dla baterii akumulatorów

- 1) zainstalować dwa komplety baterii akumulatorów o zwiększonej pojemności - min. 120 Ah wykonana w technologii włóknistej,
- 2) zainstalować prostownik umożliwiający doładowanie baterii ze źródła zewnętrznego 3 x 400 VAC Zamawiający dopuszcza wykorzystanie przetwornicy głównej zasilanej ze źródła zewnętrznego 3 x 400 VAC jako urządzenia służącego do doładowania baterii.

5. Wymagania dla drzwi w przedziałach pasażerskich

5.1. Wymagania dla automatycznych drzwi wejściowych w przedziałach pasażerskich

- 1) automatyczne drzwi wejściowe do przedziałów pasażerskich, winny być drzwiami odskokowo-przesuwными a ich parametry eksploatacyjne w pełni zgodne z wymaganiami i zaleceniami normy PE-EN14752:2006, EN50121, EN50155, zasilanie U= 24 VDC,
- 2) drzwi muszą być szczelne i odporne na zamarzanie,
- 3) prześwit drzwi musi wynosić 1300 mm (szerokości), co ma umożliwić swobodny przejazd wózka inwalidzkiego lub dziecięcego,
- 4) sterowanie drzwiami musi być realizowane indywidualnie i centralnie na drodze elektrycznej, za pomocą sterownika programowalnego wyposażonego w moduł transmisji CAN,
- 5) praca drzwi powinna być możliwa w sposób automatyczny, gdy sygnał otwarcia i zamknięcia pochodzi z kabiny maszynisty oraz po zainicjowaniu otwarcia przez pasażera (przyciski na zewnątrz i wewnątrz wagonu we wszystkich płatach drzwiowych) po uprzednim wydaniu zezwolenia na otwarcie/zamknięcie przez maszynistę (zezwolenie winno być sygnalizowane podświetleniem przycisków i umożliwiać jego wydanie przed całkowitym zatrzymaniem pociągu),
- 6) system winien zapewniać centralne zamykanie drzwi przez maszynistę, indywidualnie dla każdej strony ezt,
- 7) zamykanie drzwi musi być sygnalizowane poprzez sygnał ostrzegawczy (światlny i dźwiękowy) o częstotliwości 1 Hz,
- 8) zabudować blokadę indywidualnego otwarcia drzwi przy prędkości powyżej 5 km/h,
- 9) rączka awaryjnego otwierania drzwi musi być umieszczona w pobliżu drzwi od wewnątrz zespołu trakcyjnego,
- 10) należy przewidzieć możliwość ręcznego awaryjnego odryglowywania i ryglowania drzwi (wytyczne – norma PE-EN 14752),
- 11) otwierane awaryjne drzwi musi być sygnalizowane na terminalu operatora na pulpicie maszynisty a także musi spowodować rozłączenie układu napędowego drzwi,
- 12) każdorazowe otwarcie drzwi musi być sygnalizowane na panelu wyświetlacza wraz z podaniem lokalizacji otwartych drzwi,

- 13) niezamknięte drzwi w momencie podania rozkazu jazdy przez maszynistę (dla zwykłego trybu) muszą uniemożliwić ruszenie eżt.,
- 14) system powinien umożliwić jazdę z uszkodzonymi drzwiami w trybie jazdy awaryjnej lub poprzez ręczne zamknięcie i zaryglowanie drzwi kluczem typu kwadrat,
- 15) w przypadku awarii, braku zasilania elektrycznego drzwi są wyłączane z użytkowania poprzez zaryglowanie zamkiem na klucz czworokątny przez obsługę pociągu,
- 16) pas ostrzegawczy znajdujący się na podłodze przy drzwiach wejściowych do wagonów winien być odpowiednio szeroki w kolorze kontrastującym z otoczeniem tak by spełniać potrzeby osób z niepełnosprawnością wzroku. Kolor pasa ostrzegawczego do ustalenia z Zamawiającym,
- 17) drzwi muszą posiadać system zapewniający automatyczne przerwanie procesu zamykania w momencie natrafienia na przeszkodę,
- 18) w przypadku napotkania przeszkody siła zamykania lub otwierania musi być ograniczona automatycznie do 150N i powodować rewersowanie drzwi za pomocą listwy elektrycznej w uszczelce drzwi,
- 19) przy drzwiach zamontować przezroczyste wiatrochrony.
- 20) czas pełnego otwarcia drzwi po zainicjowaniu go przez pasażera lub maszynistę, nie może przekraczać 3 sekund,
- 21) czas pełnego zamknięcia drzwi od chwili podania sygnału zamknięcia z pulpitu maszynisty nie może przekraczać 4 sekund,
- 22) system powinien umożliwić wydanie zgody na otwarcia drzwi z pulpitu maszynisty jeszcze w trakcie jazdy i zapisanie tej komendy do pamięci, by zrealizować polecenie proces pełnego otwarcia drzwi niezwłocznie po całkowitym zatrzymaniu pojazdu,
- 23) w przypadku awarii, braku zasilania pneumatycznego lub elektrycznego drzwi pozostają w stanie zamkniętym i są ryglowane mechanicznie wraz z generowaniem sygnału ostrzegawczego w kabinie maszynisty,
- 24) drzwi muszą posiadać szybę zespoloną mocowaną na uszczelkę z progiem zabezpieczającym przed wypchnięciem na zewnątrz pojazdu, materiały muszą być lekkie, nierdzewne i zabezpieczone przed czynnikami zewnętrznymi,
- 25) system powinien samoczynnie zamykać drzwi po upływie 10s od stwierdzenia braku ruchu w drzwiach,
- 26) system musi umożliwiać regulację wszystkich parametrów ruchu drzwi: prędkość zamykania, otwierania, przyspieszenie oraz hamowanie w krańcowych położeniach otwarte/zamknięte, poprzez skorzystanie z zewnętrznego programatora w celu zmiany parametrów drzwi,
- 27) płyty drzwi wykonane winny być z profili aluminiowych pokrytych blachą aluminiową jako konstrukcja warstwowa w celu zapewnienia izolacji cieplnej i akustycznej,
- 28) drzwi posiadać winny szybę zespoloną mocowaną na uszczelkę umożliwiającą szybką wymianę w przypadku rozbicia lub pęknięcia z progiem zabezpieczającym przed wypchnięciem na zewnątrz wagonu, użyte materiały winny być lekkie, nierdzewne i zabezpieczone przed czynnikami zewnętrznymi,
- 29) szyby zespolone o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż 2,6 W/m²K,
- 30) przepuszczalność światła poniżej 50 %, przepuszczalność energii poniżej 40 %
- 31) szyby bezpieczne spełniające wymagania karty UIC 564-1,
- 32) zabudowa i montaż drzwi powinien uniemożliwiać gromadzenie się brudu i wilgoci w szczelinach oraz umożliwiać w sposób łatwy usunięcie wszelkich zanieczyszczeń,
- 33) wykonać nadmuch ciepłego powietrza z układu klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej (wyloty w części sufitowej nad drzwiami),
- 34) szczegóły dotyczące wymagań dla ogrzewania przedsionków do uzgodnienia z Zamawiającym,
- 35) szczegóły rozwiązania konstrukcyjne drzwi bocznych muszą być uzgodnione z Zamawiającym oraz zgodne z normą PE-EN 14752).

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

- 1) należy zainstalować przeszkłone drzwi z napędem elektrycznym typu lekkiego (wykonane z aluminium), spełniające wymagania odnośnie rozprzestrzeniania się ognia - Karta UIC 612,
- 2) drzwi muszą być szczelne i odporne na zamarzanie,
- 3) napęd musi spełniać wymagania zawarte w: PN-K-88208:1997, UIC 560:2002 punkt 5, PN-EN 50155:2007 punkty 12.2.1-12.2.11 oraz 12.2.14,
- 4) w przypadku braku zasilania elektrycznego lub po przekroczeniu temp. otoczenia 120°C napęd powinien zamykać drzwi (wymagania przeciwoogniowe),

- 5) możliwość regulacji wszystkich parametrów ruchu drzwi: prędkość zamykania, otwierania, przyspieszenie oraz hamowanie w krańcowych położeniach otwarte/zamknięte, poprzez skorzystanie z zewnętrznego programatora w celu zmiany parametrów drzwi,
- 6) możliwość zmiany siły zamykania i otwierania drzwi przy użyciu programatora (zmiana warunków pracy lato/zima, zmiana wagi płyta drzwiowego),
- 7) regulacja parametrów czasowych: czas otwarcia drzwi (zwłoka po której następuje automatyczne zamykanie drzwi), czasy kolejnych zamknięć uzależnione od ilości rewersów. Rewersy w kierunku zamykania i otwierania,
- 8) otwieranie drzwi poprzez klamkę i przycisk - realizowane przez naciśnięcie podświetlanego przycisku od czoła klamki (uchwyty) lub przez naciśnięcie przycisków bocznych,
- 9) naciśnięcie przycisku i otwarcie drzwi w jednym wagonie powinno spowodować automatyczne otwarcie drzwi w drugim wagonie przejścia między wagonowego,
- 10) zamknięty aluminiowy profil nośny, łożyskowane wózki nośne płyt drzwiowych, zintegrowany sterownik elektroniczny oraz płyta wejść/wyjść,
- 11) system realizujący samoczynne zamykanie drzwi,
- 12) na ścianie zewnętrznej wagonu, w przestrzeni przejścia umieścić oprawę oświetleniową oświetlającą przejście przy zapalonym oświetleniu w eżt podczas otwarcia drzwi przejściowe,
- 13) zabudowa i montaż drzwi powinien uniemożliwiać gromadzenie się brudu i wilgoci w szczelinach oraz umożliwiać w sposób łatwy usunięcie wszelkich zanieczyszczeń,
- 14) drzwi posiadać winny szybę zespoloną mocowaną na uszczelkę umożliwiającą szybką wymianę w przypadku rozbicia lub pęknięcia z progiem zabezpieczającym przed wypchnięciem,
- 15) szczególne rozwiązania konstrukcyjne drzwi muszą być uzgodnione z Zamawiającym.

6. Wymagania dla układu pomiarowego zużycia energii elektrycznej

- 1) układ pomiarowy musi spełniać wymagania PKP Energetyka S.A.
- 2) licznik energii powinien udostępniać informacje o zmianach parametrów pracy (dotyczy między innymi zmian dokonywanych oprogramowaniem określonym w § 12 pkt 2 załącznika do Decyzji Nr 219/ET Członka Zarządu Dyrektora Technicznego „PKP Energetyka” spółka z o.o. z dnia 27 października 2008, kod identyfikacyjny przewoźnika, lokalizację pojazdu trakcyjnego (miejsca odbioru energii na podstawie GPS z automatycznym rozróżnieniem nr linii wg D29), umożliwiać pomiar i rejestrację energii pobranej i oddawanej do sieci trakcyjnej, rekuperacja energii (oddzielnie), podział zużycia energii na dowolne strefy czasowe,
- 3) Wykonawca przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do dostarczenia oprogramowania wraz z licencją bezterminowego użytkowania dla Zamawiającego na minimum 4 stanowiskach do obsługi i analizowania danych wykorzystywanego licznika, o ile takie oprogramowanie będzie potrzebne,
- 4) transmisja danych z licznika ma zapewnić Zamawiającemu ciągły dostęp do danych znajdujących się na serwerze FTP „PKP Energetyka” S.A.,
- 5) układ musi umożliwiać zapis danych pomiarowych na pojeździe w pamięci nieulotnej z buforem minimum 30 dni,
- 6) typ urządzenia i dokumentacja konstrukcyjna musi być uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego,

7. Wymagania dla wyposażenia przestrzeni pasażerskiej pojazdu

7.1. Wymagania dla ścianek przedziałowych

- 1) elementy konstrukcyjne ścianek wykonać ze stali kwasoodpornej, nierdzewnej,
- 2) kształt ścianek z wykończeniami łukowymi, lub prostymi należy uzgodnić z Zamawiającym,
- 3) ścianki oddzielające przedziały pasażerskie od pomostu należy wykonać ze szkła hartowanego, spełniającego obowiązujące wymogi bezpieczeństwa, z wypiaskowanym logo i nazwą Zamawiającego,
- 4) tafla szklana obejmująca powierzchnię od wysokości siedziska fotela do sufitu wagonu,
- 5) pozostawić odstęp między szybą i konstrukcją stalową ścianki tak, by konstrukcja ścianki stanowiła poręcz dla stojących podróżnych,
- 6) w przedsiionkach skrajnych zamontować poręcze pionowe i poziome – rozmieszczenie, materiał i kolor uzgodnić z Zamawiającym,

- 7) szczegółowe rozplanowanie ścianek oraz ich kształt uzgodnić z Zamawiającym,

7.2. Wymagania dla półek na bagaż i wieszaków

- 1) zamontować stalowe półki bagażowe, na całej długości i po obu stronach przedziałów pasażerskich, malowane proszkowo, odpowiednio trwałe, odporne na zarysowania i trwale przymocowane do konstrukcji śrubami nietypowymi, uniemożliwiające ich odkręcenie przez osoby niepowołane (zabezpieczone przed aktami wandalizmu),
- 2) szczegółowe rozplanowanie półek oraz wieszaków uzgodnić z Zamawiającym,
- 3) należy zwrócić szczególną uwagę na gładkość powierzchni półek gdyż Zamawiający nie dopuszcza żadnych skaz i grudek na powierzchni proszkowanej.

7.3. Wymagania dla kabiny WC w wersji dla niepełnosprawnych

- 1) w pojeździe zastosować tylko jedną toaletę przystosowaną do pracy całorocznej,
 - a) zlikwidować kabinę WC w wagonie rozrządczym „Ra”,
 - b) w wagonie rozrządczym „Rb” zabudować kabinę WC w wersji dla niepełnosprawnych wg TSI PRM, wykonaną w obiegu zamkniętym,
- 2) kabinę WC wyposażać w instalację alarmu świetlną i dźwiękową umożliwiającą przywołanie obsługi pociągu w sytuacjach awaryjnych,
- 3) w kabinie WC zastosować czujnik dymu z sygnalizacją dźwiękową w obrębie WC i na pulpicie maszynisty,
- 4) kabina powinna składać się z: wodoodpornej wanny podłogowej, pokrytej materiałem antypoślizgowym o dużej odporności na ścieranie; ściany i sufit powinny być wykonane z laminatu poliestrowo-szklanego; muszli ustępowej wykonanej ze stali nierdzewnej, umywalki, dozownika mydła w płynie, lustra usytuowanego nad umywalką, kosza na ręczniki, oraz pojemnika na papier toaletowy i ręczniki papierowe,
- 5) wyposażenie WC – muszle ustępowe wykonać ze stali nierdzewnej, umywalki wykonać z polimerobetonu w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym,
- 6) odprowadzenie wody z umywalki wyprowadzone poza zbiornik na nieczystości,
- 7) zbiornik na fekalia zaopatrzony w dodatkowy dolny zawór spustowy,
- 8) nie stosować elektromagnesu ryglującego drzwi WC w przypadku braku wody,
- 9) w kabinie WC zastosować wentylację wymuszoną,
- 10) kabinę WC wyposażać w przewijak dla niemowląt,
- 11) w kabinie zabudować elektryczną suszarkę do rąk (typ suszarki, lokalizacja, sposób montażu uzgodnić z Zamawiającym),
- 12) zbiornik na wodę zabudować nad kabiną WC,
- 13) zbiornik na nieczystości oraz instalacja wodna sterowaną elektrozaworami,
- 14) zbiornik wody podgrzewany elektrycznie z grzaniem rur (taśmy oporowe), instalacja doprowadzająca wodę do muszli ustępowej i umywalki tzw. "sucha",
- 15) zainstalować system spuszczenia wody w czasie mrozów ze zbiorników bezpośrednio na zewnątrz, rury spustowe wyprofilować w ten sposób aby nie pozostawała w nich woda,
- 16) w przejściu obok kabiny WC zastosować oświetlenie punktowe,
- 17) zapewnić łatwy dostęp do czujników, sterowników i grzałek (w razie wymiany),
- 18) na kłapkach inspekcyjnych od wewnątrz nakleić laminowane schematy elektryczne i wodne wraz z opisem,
- 19) na zewnętrznej ścianie kabiny WC dla niepełnosprawnych wykonać poręcz ułatwiającą osobom na wózkach inwalidzkich poruszanie się po przedziale,
- 20) pomiar poziomu wody oraz fekalii w zbiornikach za pomocą czujników ciśnieniowych, wizualizacja na terminalu maszynisty w postaci wartości procentowej stanu zapelnienia zbiorników,
- 21) lokalizacje wszystkich elementów wyposażenia uzgodnić z Zamawiającym.

7.4. Wymagania dla urządzeń umożliwiających wsiadanie dla niepełnosprawnych

- 1) na pomoście sąsiadującym z WC zainstalować lekki pomost (wykonany w zasadniczej części z niepalnego tworzywa); możliwy do rozłożenia przez jednego pracownika i umożliwiający wjazd z obu stron wagonu osobie niepełnosprawnej na wózek inwalidzkim.

7.5. Wymagania dla podłogi

- 1) zastosowana wykładzina musi posiadać stosowne atesty niepalności, wykładzina wg normy PN–K–02511:2000, trudnopalna, trudnościeralna - ścieralność na 1000g przy 5000 cykli, 30mg, antypoślizgowa, termozgrzewalna, odporna na termokurczliwość - przy temperaturze 80°C przez 6 godzin, 0,2%, wytrzymała na niską temperaturę minimum - 20°C, łatwa do utrzymania w czystości, grubość wykładziny nie mniejsza niż 2,10 mm.
- 2) podłoga wykonana z wykładziny trudnościeralnej, zgrzewanej na łączach,
- 3) projekt zgrzewania i kolorystę wykładzin oraz zgrzewów uzgodnić z Zamawiającym,
- 4) Zamawiający wymaga aby podłoga miała układ wannowy, o łagodnym przejściu na styku powierzchni poziomych i pionowych w taki sposób aby uniemożliwić gromadzenie się zanieczyszczeń i umożliwić w łatwy i szybki sposób usunięcie wszelkich zanieczyszczeń,
- 5) styk podłogi z dwiema płaszczyznami pionowymi musi być wyprofilowany w formie łagodnego łuku w 3 wymiarach bez tworzenia ostrych krawędzi z możliwością zastosowania tylko jednego szwu wykładzinowego,
- 6) wykładzina winna na całej długości pojazdu musi być wywinięta na ściany na wysokość minimum 10 cm, i zabezpieczona od góry na całej długości estetyczną, trwałą i odporną na ścieranie listwą maskującą,
- 7) w obszarze drzwi wejściowych oraz przejść między wagonowych zastosować profile stalowe (odporne na ścieranie i korozję) dokładnie dopasowane do prześwitów między elementami ościeżnic, przytwierdzanymi w sposób trwały śrubami wpuszczanymi w profil, wszelkie krawędzie profili ogradować i sfazować w sposób uniemożliwiający ewentualne zahaczenie lub potknięcie się o profil,
- 8) w trakcie montażu należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie estetyki montażu i techniczności wykonywania procesu czyszczenia pojazdu, przy zastosowaniu ręcznych lub mechanicznych urządzeń czyszczących,
- 9) sposób wykonania przejść między powszechnikami poziomymi a pionowymi, sposób montażu listw ozdobnych, profili stalowych, wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia z Zamawiającym.

7.6. Wymagania dla ścian

- 1) ściany wykonane z laminatu poliestrowo – szklanego, kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym,
- 2) listwy galanteryjne: wzory i kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym,
- 3) sufity wykonane z jednolitego panelu sufitowego, obejmującego całą długości przedziału pasażerskiego, panele wykonane z wzdłużnym przetłoczeniem wzmacniającym. Kolorystyka musi być uzgodniona z Zamawiającym,
- 4) montaż listw galanteryjnych musi być prowadzony w ścisłym uzgodnieniu z Zamawiającym, i pod jego nadzorem, w celu uniknięcia powstawania szczelin pomiędzy ścianami a listwami, falistości lub nieciągłości ścian w sposób pogarszający estetykę wnętrza przedziału pasażerskiego, toalety, przedsionków lub kabin maszynistów lub jego nie technologiczność w sposób utrudniający prowadzenie procesu czyszczenia,
- 5) wszelkie zakończenia listw muszą być ogradowane i wygładzone w celu uniknięcia zadziorów,
- 6) ściany i galanteria muszą być przymocowane do elementów nośnych i konstrukcyjnych w sposób estetyczny i trwały, uniemożliwiający odkształcenie się podczas całego okresu eksploatacji,
- 7) wszelkie szafki i schowki w ścianach bocznych muszą być wykonane w sposób estetyczny z zachowaniem pełnej gładkości powierzchni i spójności ze ścianami lub podłogą,
- 8) wszelkie elementy uszkodzone mechanicznie podczas montażu muszą być wymienione na nowe, wolne od skaz i zadrapań,
- 9) w całym procesie montażu stosować powłoki ochronne zabezpieczające przez zatłuszczeniem, porysowaniem lub uszkodzeniem powierzchni i elementów wyposażenia pojazdu, ścian lub galanterii,
- 10) wszelkie uszkodzenia mechaniczne, pęknięcia i porysowania laminatów wynikłe w procesie montażu będą podlegały bezwzględnej wymianie na wolne od wad, Zamawiający nie dopuszcza usuwania tych usterek poprzez klejenie, szpachlowanie, malowanie lub inne tego typu zabiegi.

7.7. Wymagania dla oświetlenia sufitowego

- 1) wg karty UIC 555 oraz normy PN-EN 13272,

- 2) zamontowane oprawy oświetleniowe wpuszczone w panel sufitowy z kloszem typu rastrowego lub z kloszem z poliwęglanu (policarbonat PC) zamontowane w sposób szczelny uniemożliwiający dostawanie się zanieczyszczeń pod klosz, uzgodnione z Zamawiającym,
- 3) stateczniki zastosowane w oprawach zgodne z PN-EN 61347-2-8 powinny posiadać mały prąd rozruchu (startu), startować niezawodnie w temperaturach ujemnych i nie powodować zakłóceń w innej aparaturze elektronicznej,
- 4) układ oświetlenia ma realizować oświetlenie awaryjne z baterii (linia świetlna wzdłuż całego wagonu z redukcją mocy do poziomu 40% mocy),
- 5) oprawy powinny posiadać własny przekształtnik,
- 6) zamontowane oprawy oświetleniowe winny tworzyć linię świetlną,
- 7) sposób montażu i wykończenia elementów oświetlenia musi umożliwiać łatwy demontaż dla służb technicznych w celu prowadzenia konserwacji i czyszczenia,

7.8. Wymagania dla foteli w przedziałach pasażerskich

- 1) siedzenia winny zapewniać personifikację miejsca i spełniać wymogi ergonomii,
- 2) siedzenie powinno mieć szerokość minimum 460 mm,
- 3) siedzenia winny spełniać wymagania normy PN 92/K-0250, PN-K-02511:2000, PN-K-02501:2000, PN-93/K-02505 oraz karty UIC564-2,
- 4) preferowany układ naprzeciwległy – dopuszczony rzędowy, a w dawnych przedziałach członu Ra i Rb układ siedzeń uchylnych typu metro,
- 5) szczegółowy układ siedzeń wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia z Zamawiającym,
- 6) tapicerka ma być wykonana w barwach zgodnych z „Systemem Identyfikacji Wizualnej Kolei Śląskich”,
- 7) siedzenia powinny być wyposażone w profilowane zagłówki wykonane ze skóry naturalnej w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym,
- 8) siedzenia powinny być wyposażone w dwa skrajne uchylne podłokietniki,
- 9) pokrowce na siedzisku montowane na rzepy, a na oparciu tapicerka montowana na stałe,
- 10) elementy fotela montowane na śruby z nietypowymi nakrętkami,
- 11) śruby mocujące nogę fotela osłonięte maskownicą,
- 12) Zamawiający nie dopuszcza stosowania elementów dystansowych maskujących nieprawidłowości w dopasowaniu konstrukcji foteli do ścian bocznych pojazdu,
- 13) siedzenia szczytowe (przy ściankach działowych przy pomostach) powinny być wyposażone w maskownicę,
- 14) siedzenia szczytowe powinny być odsunięte o ok. 5 cm od ścianki przedziałowej, o której mowa w pkt. 7.1 oraz wykończone z tyłu formą z tworzywa,
- 15) każdą parę foteli wyposażać w estetyczne gniazdko 230V (zasilanie laptopa). Szczegółowa lokalizacja, wzór i sposób montażu gniazdek wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia z Zamawiającym,
- 16) miejsca zabudowy gniazdek oznaczyć piktogramem nr B.6.9 z karty UIC 413 z uwzględnieniem zmiany wartości napięcia zasilającego określonego na piktogramie (230V~),
- 17) dodatkowo zabudować w każdym wagonie po dwa gniazda o napięciu zasilania 230V (po jednym na każdym skraju wagonu) dla potrzeb techniczno-utrzymawczych (odkurzacz przemysłowy, elektronarzędzia),
- 18) przed przystąpieniem do montażu wzór siedzeń z zabudowanymi gniazdami elektrycznymi dostarczyć do Zamawiającego w celu akceptacji,

8. Wymagania dla klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej i kabiny maszynistów

- 1) ze względów serwisowo-eksploatacyjnych należy zabudować układ klimatyzacji kabiny maszynisty i przedziału pasażerskiego z łatwym dostępem w celu wymiany i czyszczenia filtrów. Urządzenia muszą pochodzić od jednego producenta, który posiada na terenie województwa śląskiego swój autoryzowany serwis lub jest w stanie zapewnić dojazd służb serwisowych do uszkodzonego urządzenia w Gliwicach lub Łazach, w czasie nie dłuższym niż 6 godzin od chwili zgłoszenia usterki przez personel Zamawiającego,
- 2) Zamawiający wymaga, by 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 2 (dwóch) elektrycznych zespołów trakcyjnych,

- 3) zamawiający wymaga by dostawca klimatyzacji legitymował się odpowiednimi certyfikatami w zakresie projektowania i testowania układów klimatyzacyjnych w tym szczególnie w zakresie spełnienia norm:
- a) EN ISO 11202 97/09 Akustyka. Hałas emitowany przez maszyny i narzędzia. Pomiar natężenia dźwięku w miejscu pracy i w innych miejscach. Ekspertyza na miejscu pracy.
 - b) EN 1050 Bezpieczeństwo pracy z maszynami – Zasady oceny ryzyka.
 - c) EN 60060 Zastosowania w trakcji szynowej – Testy w zakresie bezpieczeństwa dla środowiska, testy mechaniczne i wibracyjne.
 - d) EN60034 2000/09 Obracające się/wirujące urządzenia elektryczne.
 - e) EN 50126 Zastosowania w trakcji szynowej – Specyfikacja i demonstracja niezawodności, dostępności, sposobów konserwacji i bezpieczeństwa (RAMs).
 - f) EN 50153 Zastosowania w trakcji szynowej – tabor kolejowy – warunków ochronnych przeciwko zagrożeniom elektrycznym..
 - g) DIN 45637 68/11 Pomiar hałasu emitowanego przez pojazdy szynowe.
 - h) DIN 45638 71/02 Pomiar hałasu wewnątrz pojazdów szynowych.
 - i) EN 10204 94/01 Produkty metalowe – typy dokumentów przeglądowych.
 - j) EN 13306 2002/09 Terminologia procedur konserwacyjnych.
 - k) EN 61373 99/11 Zastosowania w trakcji szynowej - wyposażenie składu kolejowego – Testy wstrząsów i wibracji (IEC 61373).
 - l) EN 1133 92/11 Trakcja elektryczna – tabor kolejowy – ustalenie metod elektrycznego i termoelektrycznego składu kolejowego przy zakończeniu konstrukcji przed wprowadzeniem do użytku.
 - m) EN 60812 Techniki analizy niezawodności systemu. Procedura dla trybu wskazywania błędów i analiza efektów.
 - n) EN 61124 Testy niezawodności – Testy zgodności dla stałej współczynnika błędów i stałej intensywności błędów.
 - o) AMCA 204-96 Wyważenie i poziomy wibracji wentylatorów.
 - p) AMCA 210-99 Laboratoryjne metody testowania wentylatorów celem oceny wydajności aerodynamicznej.

8.1. Wymagania dla klimatyzacji i ogrzewania przestrzeni pasażerskiej

- 1) wykonać instalację układu klimatyzacji i ogrzewania przestrzeni pasażerskiej,
- 2) funkcja klimatyzacji realizowana przez urządzenia zabudowane na dachu pojazdu, musi spełniać normy komfortu cieplnego:
 - a) UIC 553,
 - b) UIC 651,
 - c) EN 13129,
 - d) EN 14750 i
 - e) EN 14813zarówno dla klimatyzatora, jak i dla pociągu, kalkulacja wydatku cieplnego musi być oparta o parametry pociągu - parametry klimatyzatora dobrane tak, by całość odpowiadała normom,
- 3) klimatyzacja z funkcją grzania musi zapewniać utrzymanie temperatury przedziałów pasażerskich w zakresie regulacji +18°C do +22°C przy temperaturach zewnętrznych od -30°C do +30°C,
- 4) wydajność wentylatorów parownika powyżej 4000 m³/h,
- 5) hermetycznie zabudowane dwie sprężarki typu scroll,
- 6) dopływ świeżego powietrza ok. 1500 m³/h, wraz z wykazaniem w jaki sposób dopływ świeżego powietrza będzie realizowany i kontrolowany,
- 7) funkcja grzania realizowana dwutorowo, z układu urządzeń dachowych oraz za pomocą nagrzewnic nadmuchiowych umieszczonych pod siedzeniami dla pasażerów,
- 8) nagrzewnice z możliwością załączenia wentylatorów bez grzania,
- 9) moc ogrzewania 40 kW na wagon,
- 10) moc schładzania 20 kW na wagon,
- 11) zasilanie ma być realizowane z sieci 3x400V AC,
- 12) klimatyzator powinien posiadać wydajność chłodzenia odpowiednią dla kubatury przedziałów pasażerskich. Zapewnić odpowiednio duże przekroje czepni i wylotów powietrza. Klimatyzator powinien charakteryzować się niesłyszalną dla ucha ludzkiego pracą,
- 13) zamawiający wymaga, aby klimatyzacja działała sprawnie przy założeniu temperatury zewnętrznej +50°C w słońcu, uwzględnieniu dodatkowego nagrzewania przedziałów przez szyby boczne,

kubatury przedziałów, otwierania drzwi wejściowych z częstotliwością co 5 min. na średnio 30 sek. Wydajność klimatyzacji powinna zapewnić temperaturę wewnątrz wagonu, w ww. warunkach, nie większą niż +22°C,

- 14) ogrzewanie główne w okresie zimowym oprócz wstępnego podgrzania świeżego powietrza dostarczanego do wnętrza pojazdu systemem klimatyzacji, powinno być realizowane poprzez układ grzejników konwekcyjnych rozmieszczonych w strefie przypodłogowej,
- 15) temperatura we wnętrzu przedziałów pasażerskich powinna być regulowana za pomocą termostatów zamontowanych w przedziałach pasażerskich oraz przez maszynistę w zakresie nastawienia temperatury od +18°C do +26°C w przyrostach co 2°C oddzielnie dla każdego członu,

8.2. Wymagania dla klimatyzacji kabiny maszynisty

- 1) klimatyzacja z funkcją grzania musi zapewniać utrzymanie temperatury w kabinie maszynisty w zakresie regulacji +18°C do +22°C przy temperaturach zewnętrznych: -30°C do +30°C,
- 2) wydajność chłodnicza minimum 4 kW,
- 3) wydajność grzewcza min. 5 kW,
- 4) wydajność klimatyzatora minimum 800 m³/h,
- 5) masa klimatyzatora maksymalnie 150 kg,
- 6) zasilanie ma być realizowane z sieci 3x400V AC,
- 7) każda kabina ma posiadać indywidualną klimatyzację,
- 8) klimatyzator powinien posiadać wydajność chłodzenia odpowiednią dla kubatury kabiny wraz z przedziałem służbowym. Zapewnić odpowiednio duże przekroje czerpni i wylotów powietrza. Klimatyzator powinien charakteryzować się cichą pracą.
- 9) Zamawiający wymaga, aby klimatyzacja działała sprawnie przy założeniu temperatury zewnętrznej 50° C w słońcu, uwzględnieniu dodatkowego nagrzewania kabiny przez dużą szybę czołową, kubatury kabiny wraz z przedziałem służbowym, otwieranie drzwi w przedziale służbowym z częstotliwością co 5 min. na średnio 20 sek. Wydajność klimatyzacji powinna zapewnić temperaturę wewnątrz kabiny, w ww. warunkach, nie większą niż 22° C,
- 10) sterowanie temperaturą kabin odbywa się w sposób zintegrowany i jest możliwy z dowolnej kabiny.

9. Wymagania dla wyglądu zewnętrznego pojazdu

9.1. Wymagania dla modernizacji czoła pojazdu

- 1) modernizacja czoła pojazdu wykonana zgodnie z rozwiązaniem zastosowanym w ezt EN57AKŚ – dokumentacja do wglądu u Zamawiającego,

9.2. Wymagania dla okien z pakietów klejonych

- 1) okna zbudowane z profili aluminiowych malowanych farbami proszkowymi odpornymi na zewnętrzne warunki atmosferyczne,
- 2) okna szczelne ciśnieniowo na warunki atmosferyczne (deszcz, śnieg, kurz)
- 3) okna pakietowe z otwieraniem uchylnym do wnętrza wagonu, część uchylna 20%,
- 4) pakiet uchylny zabezpieczone kluczem konduktorskim przed otwarciem,
- 5) szyby zespolone o współczynniku przenikania ciepła mniejsze bądź równe 2,6 W/m²K, przepuszczalność światła poniżej 50%, przepuszczalność energii poniżej 40%
- 6) w każdym przedziale pasażerskim zamontować po dwa okna bezpieczeństwa zlokalizowane po jednym po przeciwnych bokach pojazdów, spełniające wymagania karty UIC 564-1,
- 7) przy szybach bezpieczeństwa muszą znajdować się młotki do wybicia szyby w razie niebezpieczeństwa, oraz znak wyjście awaryjne „B9.8” wg przepisów RIC.
- 8) okna montowane w pudle przy użyciu uszczelki spełniającej wymogi norm PN-K-02511;2000 dotyczących palności, dymności i toksyczności, oraz odporne na dewastację,
- 9) możliwość wymiany szyb zespolonych od środka pojazdu bez demontażu okna,
- 10) okna muszą być montowane na uszczelkę, umożliwiającą szybką wymianę uszkodzonych okien,

9.3. Wymagania dla malatury lakierem bezbarwnym (powłoki antygraffiti)

- 1) malowanie poszycia pudeł eżt farbą chemoutwardzalną poliuretanową, zgodnie z obowiązującą normą ZN-02/PKP-3530-05 „Tabor Kolejowy. Malowanie wagonów osobowych i zespołów trakcyjnych. Wymagania i badania” oraz kartą z UIC 842-1,
- 2) powłoka malarska musi być odporna na środki skutecznie zmywające brud i graffiti dostępnymi środkami czyszczącymi, gwarantującymi ochronę powłok malarskich pudeł wagonowych eżt,
- 3) powłoka malarska musi być odporna na zmywanie ręczne i w myjniach mechanicznych,
- 4) należy podać nazwy, producentów środków do mycia wewnętrznego i zewnętrznego możliwych do stosowania wraz określeniem substancji aktywnych, jakie mogą być stosowane oraz szczegółową procedurę ich stosowania,
- 5) malatura pudeł winna być uzgodniona z Zamawiającym i zgodna z „System Identyfikacji Wizualnej Kolei Śląskich”,
- 6) wszystkie napisy zewnętrzne oraz logo na eżt będą malowane zgodnie z kolorystyką uzgodnioną z Zamawiającym w formie pisemnego protokołu, po podpisaniu umowy o zamówienie publiczne z wybranym Wykonawcą. Nie dopuszcza się stosowania naklejek na zewnątrz pojazdu bez pisemnej zgody Zamawiającego.

10. Wymagania dla wyposażenia kabiny maszynisty

- 1) zamontować z obu stron kabin maszynisty automatycznie lusterka wsteczne, posiadające funkcję składania w trakcie jazdy, podgrzewane, zintegrowane z pakietem okien bocznych,
- 2) czoło eżt powinno posiadać trzy projektory świetlne białe i dwa światła sygnałowe czerwone załączane indywidualnie, umożliwiające realizację znaków sygnałowych zgodnych z wymaganiami „Przepisów Sygnalizacji na PKP - Le-1”,
- 3) zabudowa reflektorów głównych wykonanych jako halogenowe małogabarytowe według normy ZN-01/PKP-3512-07 i karty UIC 534,
- 4) lampy sygnałowe wykonane w technologii LED z uwzględnieniem PN-K-88200,
- 5) reflektory główne i lampy sygnałowe należy zabudować w sposób uwzględniający czynności utrzymaniowe związane z wymianą źródła światła (łatwy dostęp do żarówki halogenowej i diod),
- 6) instalacja elektryczna oświetlenia zewnętrznego powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji, spełnienie wymagań bezpieczeństwa pracy i ergonomii określonej w PN-K-11001:1990, UIC 612-0 i UIC 651.
- 7) zabudować po przeciwnych stronach pojazdu jednoskrzydłowe ocieplone drzwi boczne:
 - a) umożliwiające wejście do kabiny maszynisty,
 - b) które powinny otwierać się do wewnątrz,
 - c) wykonane z materiału odpornego na korozję,
 - d) uniemożliwiające dostęp osób postronnych do wnętrza kabiny,
 - e) konstrukcja progu drzwi wykonana w sposób zapobiegający pozostawianiu wody i powstawaniu korozji,
- 8) zabudować wewnętrzne drzwi wejściowe do kabiny maszynisty:
 - a) wykonane w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych do wnętrza kabiny,
 - b) wyposażone w zamki z ryglami antywłamaniowymi, które po przekluczeniu zabezpieczają ich płyt,
 - c) wyposażone w blokadę otwarcia drzwi,
 - d) muszą otwierać się na zewnątrz kabiny
 - e) wyposażone w uchwyt anty-paniczny od strony kabiny maszynisty,
- 9) w drzwiach bocznych do kabiny maszynisty, drzwiach do szafy NN zamontować zamek nawierzchniowy typu T-3.
- 10) wszystkie drzwi w pojeździe muszą być otwierane jednym kluczem,
- 11) okna boczne w kabinie maszynisty zaopatrzone w część opuszczaną (blokowaną samoczynnie) lub przesuwaną o takich gabarytach aby można było swobodnie wystawić głowę,
- 12) zabudować nowy, zmodernizowany pulpit maszynisty, wzór i układ elementów na pulpicie uzgodnić z Zamawiającym,
- 13) zamontować rolety przeciwsłoneczne w oknach czołowych i bocznych kabin maszynisty, aby:
 - a) rolety wykonane były z tkaniny ekranującej, przeznaczonej na zasłony przeciwsłoneczne,
 - b) spełniały wymagania normy PN-K-02511: 2000,
 - c) tkanina w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym,
 - d) masa powierzchniowa – 401 g/m²,

- e) skład tkaniny – POLIESTER 100%,
- 14) w kabinie winny być zamontowane dodatkowe dwa siedzenia uchylnie, szczegóły lokalizacji uzgodnić z Zamawiającym,
 - 15) w kabinie powinny być zabudowane co najmniej 2 gniazdka elektryczne 230VAC – szczegółowa lokalizacja do uzgodnienia z Zamawiającym,
 - 16) zabudować 2 stoliki pomocnicze – jeden dla maszynisty, drugi dla kierownika pociągu, szczegółowa lokalizacja do uzgodnienia z Zamawiającym
 - 17) w miejsce dotychczasowych grzejników w kabinie maszynisty, zastosować dodatkową nagrzewnicę z nawiewem strefy nóg maszynisty, działanie nagrzewnicy niezależne od aktywacji kabiny,
 - 18) zabudować 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 TK Telekom sp. z o.o.
 - 19) zamontować dodatkowy system rejestrujący rozmowy i odgłosy w kabinie maszynisty, które winny być zapisywane w formacie mp3 i archiwizowane co najmniej przez okres 14 dni, zapis powinien być dzielony na części zgodne z numerami pociągów i być prosty do ściągnięcia przez upoważniony personel Zamawiającego, Wykonawca wraz z dostawą pierwszego pojazdu, zapewni minimum 4 licencje na system i oprogramowanie (wraz z plikami instalacyjnymi) do zarządzania i zgrywania zapisów z kabin oraz polskojęzyczną instrukcję,
 - 20) rozmieszczenie przełączników i wskaźników na pulpicie maszynisty winno być wykonane analogicznie jak w EN57AKŚ które są własnością Zamawiającego,
 - 21) pulpit maszynisty wyposażony w osłonę przeciwsłoneczną tzw. „nos” w celu ograniczenia odbijania światła słonecznego w przyrządach na pulpicie, zastosowane oświetlenie diodowe pulpitu osadzone w tej osłonie,
 - 22) zabudować układ klimatyzacji kabiny z łatwym dostępem w celu wymiany/czyszczenia filtrów. Zamawiający wymaga, aby ze względów serwisowo – eksploatacyjnych układ klimatyzacji był tego samego producenta co w przedziałach pasażerskich,
 - 23) wewnątrz kabiny zamontować uchylny fotel dla pomocnika lub osoby nadzoru oraz fotel uchylny dla obsługi pociągu wraz z odpowiednią półką i dwoma wieszakami na ubranie. Sposób montażu i lokalizacja uchylnych siedzeń wymaga zatwierdzenia przez Zamawiającego,
 - 24) przedział służbowy przebudować i połączyć z przedziałem pasażerskim.

10.1. Wymagania dla fotela maszynisty

- 1) wymagania palnościowe wg norm: PN-K-02511, PN-ISO4589-2, PN-K-02512:2000; PN-K-02508:1999; PN-K-02501:2000; PN-93/K02505,
- 2) konstrukcja fotela musi zapewniać obrót o 360° oraz regulację w dwóch płaszczyznach: góra – dół, do przodu – do tyłu,
- 3) fotel ma posiadać ergonomiczną konstrukcję oraz gabaryty pozwalające zainstalować w kabinie maszynisty,
- 4) fotel ma posiadać podłokietniki podnoszone z tworzywa elastycznego,
- 5) stopa fotela ma umożliwiać łatwy system montażu,
- 6) fotel ma posiadać budowę modułową pozwalającą na jego pełną regulację,
- 7) konstrukcja fotela musi zapewniać możliwość szybkiej ewakuacji w wypadku zagrożenia,
- 8) obicie winno być barwach zgodnych z „Systemem Identyfikacji Wizualnej Kolei Śląskich”.

10.2. Minimalne wymagania dla sytemu dynamicznego rozkładu jazdy i terminali rozkładu jazdy

- 1) zainstalować na komputerze panelowym maszynisty system dynamicznej prezentacji służbowego rozkładu jazdy pociągów oparty z KWR lub jego następcą, realizujący proces wyświetlania rozkładu z wraz z ostrzeżeniami stałymi, cechujący się dodatkowymi wymaganiami:
 - a) całość oprogramowania w języku polskim,
 - b) dostępność trybów pracy: manualny, automatyczny wg godziny odjazdu i czasów jazdy oraz według aktualnej pozycji GPS,
 - c) przewijanie rozkładu i ostrzeżeń na podstawie GPS lub przebytej drogi,
 - d) możliwość prezentowania rozkładów jazdy w postaci wyświetlanych plików PDF,

- e) automatyczna synchronizacja (aktualizacja) oprogramowania oraz rozkładów jazdy z centralnym systemem zarządzania rozkładami jazdy (serwerem rozkładów) w trybie on-line bez potrzeby ingerencji maszynisty i personelu Zamawiającego,
 - f) wybór wyświetlanej trasy według numeru pociągu,
 - g) zawartość informacyjna i układ prezentowanych danych w dynamicznym rozkładzie jazdy identyczny ze służbowymi zeszytami rozkładu jazdy,
 - h) możliwość importu danych (zaktualizowanego rozkładu jazdy) bezpośrednio poprzez port USB lub kartę DS z przekonwertowanych plików tekstowych pochodzących z systemu SKRJ,
- 2) wymagania dla komputera pokładowego:
- a) komputer panelowy montowany w kabinach maszynisty, służący do prezentacji maszyniście rozkładu jazdy,
 - b) rezystywny panel dotykowy,
 - c) ekran dotykowy o przekątnej min. 10,4" o rozdzielczości min. 640x480 pikseli,
 - d) odporność na zarysowanie (twardość) panelu dotykowego ≥ 7 w skali Mohsa,
 - e) czujnik intensywności oświetlenia dostosowujący jasność ekranu do panujących warunków,
 - f) interfejsy komunikacyjne: RS485, USB, CAN, Ethernet x 2,
 - g) temperatura pracy: $-30^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ – gotowość do pracy bez potrzeby grzania
 - h) napięcie zasilania 24V,
 - i) wysoka odporność na wstrząsy i wibracje,
 - j) MTBF minimum 100.000 godzin,
 - k) szczelność: przód: IP65; tył: IP54,
 - l) nośnik pamięci: karta Compact Flash min. 128MB,
 - m) środowisko pracy: polskojęzyczny system Windows XP lub system zgodny z Windows XP potwierdzony certyfikatem firmy Microsoft,
 - n) złącza:
 - i) 1 x CAN (2,0B) zintegrowany,
 - ii) 2 x RS422/485,
 - iii) 2 x Ethernet,
 - iv) 2 x USB (złącze M8),
 - v) 1 x wyjście audio,
 - vi) 1 x wejście video
 - o) zintegrowany environmental controller,
 - p) czujnik intensywności oświetlenia dostosowujący jasność ekranu do panujących warunków,
 - q) certyfikat do zastosowań kolejowych,
 - r) urządzenie powinno spełniać wymagania normy PN/EN 50155
 - s) zakres temperatur pracy: zgodny z normą EN50155 (T3): -25°C do $+70^{\circ}\text{C}$; gotowość do pracy bez konieczności podgrzewania; brak konieczności dodatkowego chłodzenia, zgodność z normą PN-EN50155 - potwierdzona odpowiednim certyfikatem.
 - t) akcesoria dodatkowe do terminala:
 - i) przewód M8-USB – 1 szt.,
 - ii) wtyk zasilania – 1 szt,
 - u) do każdego terminala należy dołączyć świadectwo kontroli jakości stosownie do normy PN EN 10204.
- 3) Zamawiający dostarczy karty do transmisji danych oraz świadczy usługę APN na swój koszt,
- 4) szczegółowa forma wizualizacji rozkładu jazdy i funkcjonalności programu muszą być uzgodniona z Zamawiającym,
- 5) kompletne i w pełni działające oprogramowanie powinno być przekazane i zainstalowane u Zamawiającego nie później niż w dniu przekazania pierwszego pojazdu,
- 6) Wykonawca przekaze oprogramowanie w wersji instalacyjnej wraz z niezbędnymi licencjami na bezterminowe ich użytkowanie przez Zamawiającego i polskojęzyczne instrukcje w wersji drukowanej i elektronicznej (plik pdf),
- 7) Wykonawca zapewni szkolenie z obsługi systemu dla pracowników Zamawiającego przed dostawą pierwszego pojazdu, na terenie województwa śląskiego, w miejscu i czasie uzgodnionym z Zamawiającym,
- 8) Wykonawca udzieli gwarancji na oprogramowanie na okres minimum 36 miesięcy liczonej od chwili przekazania ostatniego pojazdu,
- 9) Wykonawca w okresie gwarancyjnym zapewni serwis oprogramowania i usuwanie wszelkich usterek na własny koszt w okresie nie przekraczającym 5 dni roboczych,

10) w okresie trwania gwarancji Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania a Zamawiający będzie posiadał prawo ich bezterminowego użytkowania.

10.3. Wymagania dla ogrzewanych szyb czołowych kabiny maszynisty

- 1) Szyby warstwowe z ogrzewaniem elektrycznym o mocy minimum $4W/dcm^2$.

10.4. Wymagania dla elektrycznych wycieraczek szyb czołowych

- 1) zamontować wycieraczki z napędem elektrycznym z regulacją prędkości i spryskiwaczem, po dwie na każdą szybę czołową
- 2) ramiona wycieraczek wykonać jako podwójne oraz zwiększyć siłę docisku pióra w celu poprawy skuteczności czyszczenia szyby,
- 3) powierzchnia czyszczona nie mniejsza niż 60% całej powierzchni szyby,

11. Wymagania dla dodatkowego wyposażenia pojazdu

11.1. Wymagania dla stolików i śmietniczek

- 1) w przedziałach pasażerskich zastosować śmietniczki uchylne zespolone ze stolikiem wykonanym z drewna lub materiału drewnopodobnego,
- 2) przy drzwiach wejściowych zamontować po 1 śmietniczkę uchylnej o pojemności min. 16 litrów, konstrukcja śmietniczki umożliwiająca swobodne umieszczenie 1,5 litrowej butelki PET,
- 3) zastosowane śmietniczki muszą umożliwiać opróżnienie poprzez uchylę pojemnika na odpadki do dołu,
- 4) wzór i kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym,

11.2. Wymagania dla stojaków na rowery/narty

- 1) przedział pasażerski sąsiadujący z WC w wagonie rozrządczym „Rb” przystosować do przewozu minimum 4 rowerów,
- 2) zainstalować składane stojaki na rowery umożliwiające ich przewóz w pozycji pionowej,
- 3) zapewnić możliwość okresowego zastępowania dwóch siedzeń uchylnych lekką kasetą na narty wg uzgodnień z Zamawiającym.

11.3. Wymagania dotyczące skrzyni na półsprzęg

- 1) zamontować pod pojazdem w kabinie maszynisty zamykaną skrzynię (zamknięcie na klucz konduktorski) na półsprzęg oraz drążek nakierowujący w kabinie maszynisty,
- 2) skrzynia powinna posiadać solidne uchylne drzwi (podobne do drzwi od skrzyni baterii akumulatorów) zamykane na klucz konduktorski,
- 3) wewnątrz skrzyni umieścić drewniane łożo na półsprzęg oraz półsprzęg, który dostarczy Wykonawca.
- 4) skrzynia zostanie opatrzona dużym, czytelnym, trwałym napisem „PÓLSPRZĘG” Typ zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych oraz dokumentacja konstrukcyjna muszą być uzgodnione i zatwierdzone przez Zamawiającego.

12. Architektura systemów informatycznych

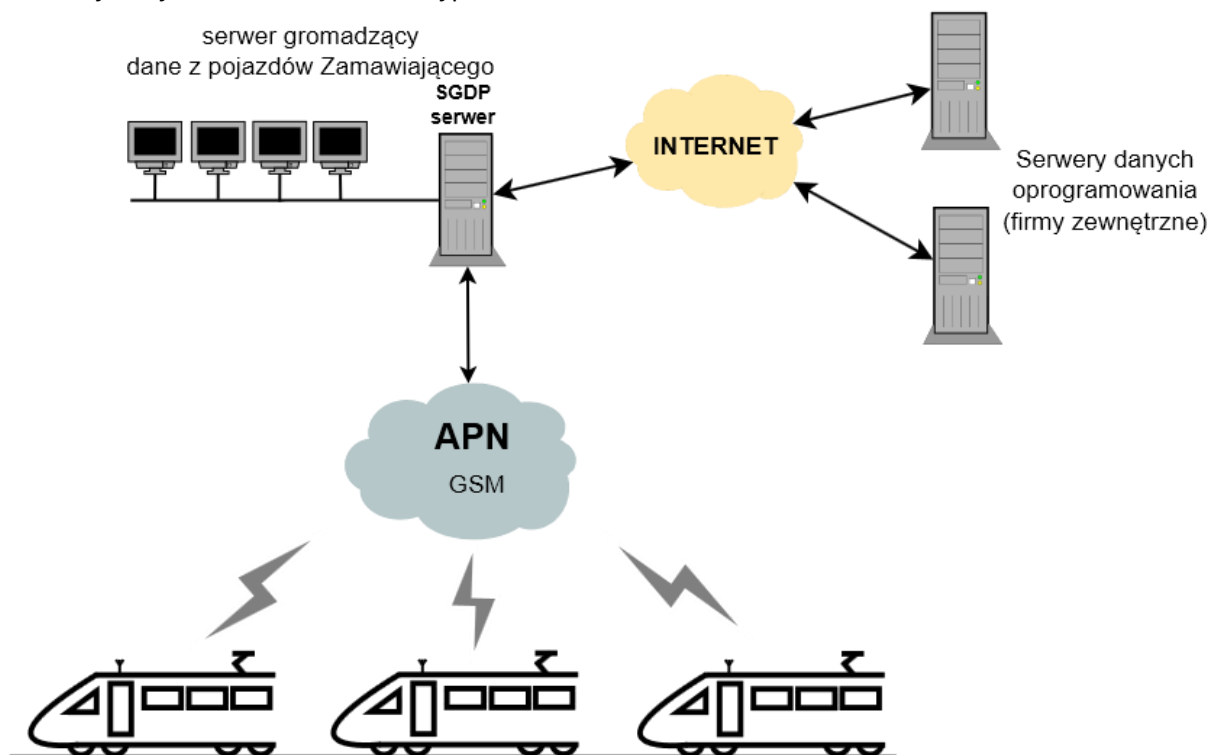
12.1. Serwer centralny

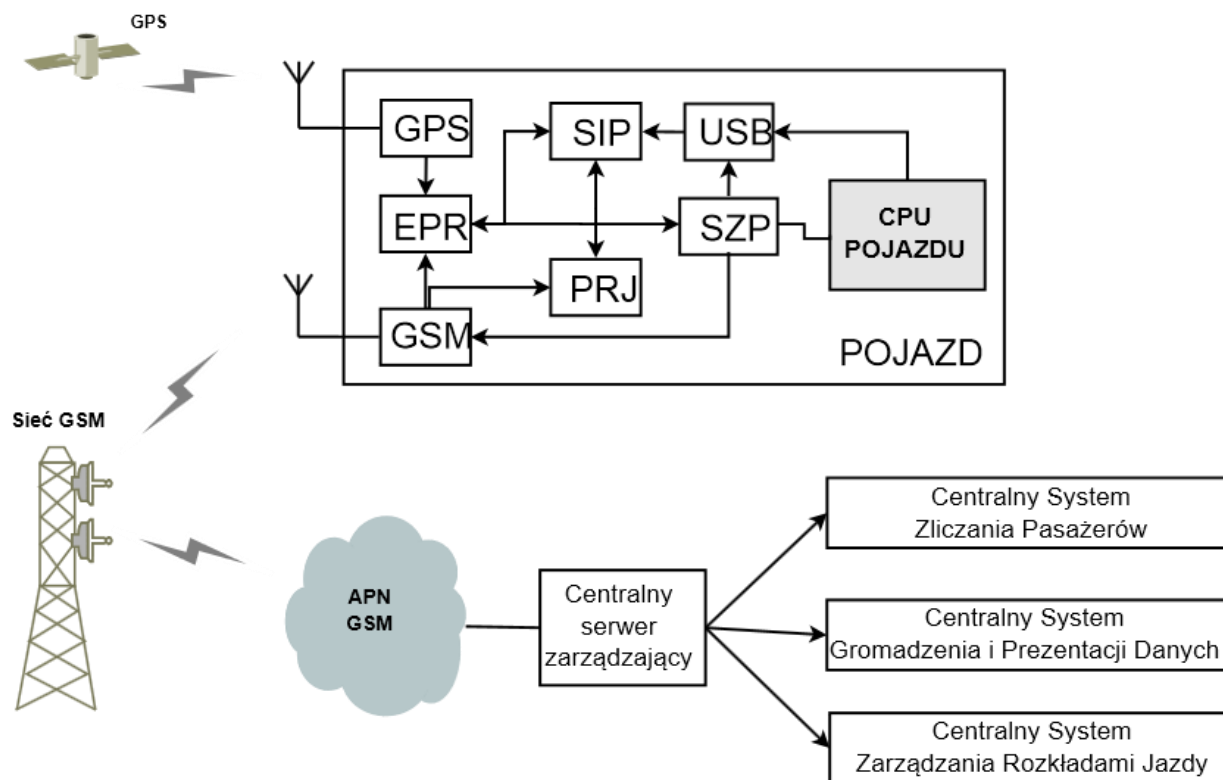
- 1) na serwerze centralnym będzie zainstalowany:
 - a) Centralny System Gromadzenia i Prezentacji Danych,
 - b) Centralny System Zliczania Pasażerów,
 - c) Centralny System Zarządzania Rozkładami Jazdy,

- 2) z systemami komunikować się będą zdalne Systemy zainstalowane na pojazdach za pośrednictwem połączenia typu APN/VPN,
- 3) wszystkie systemy powinny być zestandaryzowane (otwarte), umożliwiające sukcesywne podłączanie kolejnych pojazdów, które wchodzić będą w skład floty Kolei Śląskich,
- 4) centralne aplikacje muszą komunikować się między sobą, celem przekazywania danych, którymi zarządzają, a są one potrzebne np. w celu wizualizacji aktualnego stanu pojazdów, systemów etc.

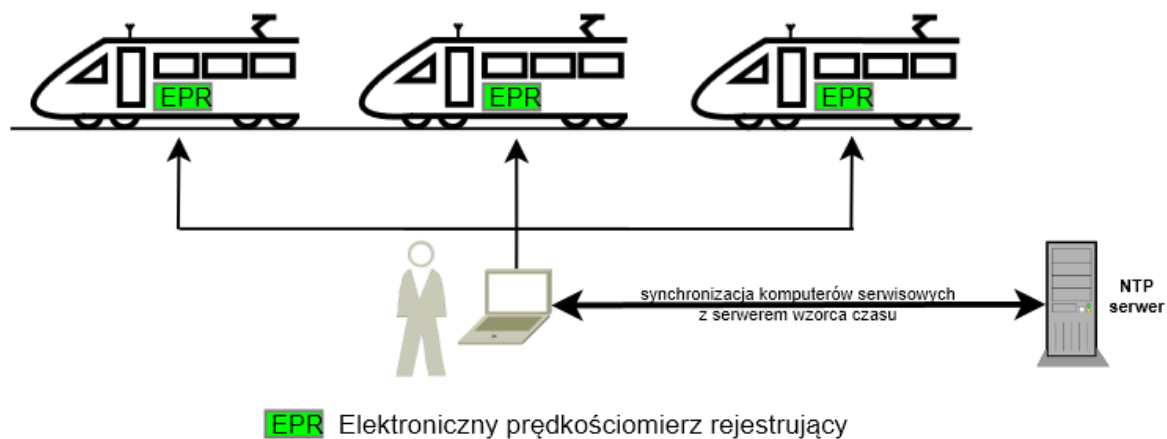
12.2. Systemy na pojazdach

- 1) na pojazdach zainstalowane będą systemy:
 - a) System Zliczania Pasażerów (SZP),
 - b) System Pokładowego Rozkładu Jazdy (PRJ),
 - c) Systemu Informacji Pasażerskiej (SIP),
 - d) System Elektronicznego Prędkościomierza Rejestrującego (EPR),
 - e) System Sterowania Pojazdem (CPU),
- 2) zakłada się, że podstawowym źródłem danych odnośnie położenia, prędkości i czasu jest System Elektronicznego Prędkościomierza Rejestrującego (EPR),
- 3) dane gromadzone przez systemy transmitowane będą i przekazywane do Systemów Centralnych z wykorzystaniem mechanizmu typu WebServices.





Synchronizacja czasu pokładowego



12.3. Gwarancja i serwis dla systemów (na pojazdach, systemów centralnych i systemów zainstalowanych na komputerach serwisowych)

- 1) wykonawca udzieli gwarancji na wszystkie dostarczone systemy i wykonane wdrożenie na okres 36 miesięcy,
- 2) wszelkie koszty gwarancji wraz z serwisem gwarancyjnym są w pełni włączone do ceny ofertowej,
- 3) termin gwarancji biegnie od dnia odbioru pojazdów przez Zamawiającego, potwierdzonego protokołem odbioru,
- 4) zgłoszenie awarii urządzenia może następować we wszystkie dni robocze w godzinach od 6:30 do 20:30 i może być dokonane telefonicznie, mailem lub faksem a także za pośrednictwem udostępnionego przez Wykonawcę serwisu internetowego umożliwiającego rejestrację zgłoszeń przez przedstawicieli Zamawiającego.
- 5) czas reakcji serwisu wynosi 8 godzin od momentu zgłoszenia usterki (czyli podjęcie działań mających na celu usunięcie usterki w miejscu jej wystąpienia lub wskazania sposobu i terminu usunięcia, jeżeli natychmiastowa naprawa okazała by się niemożliwa a także wskazanie sposobu minimalizacji negatywnych dla Zamawiającego skutków zaistniałych usterek),
- 6) czas usunięcia zgłoszonych przez Zamawiającego awarii oprogramowania wynosi:
 - a) 8h - w przypadku błędu krytycznego (który uniemożliwia pracę systemów tj. wykonywania podstawowych funkcji z jednoczesnym brakiem sposobu zminimalizowania skutków zaistniałego błędu),
 - b) 5 dni - w przypadku błędu ważnego (możliwa praca w systemach z wyłączeniem podstawowej funkcjonalności z jednoczesnym podaniem sposobu zminimalizowania skutków zaistniałej awarii),
 - c) 10 dni (dni robocze) w przypadku błędu drobnego,
- 7) Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia usterek urządzenia niezwłocznie po ich zgłoszeniu przez Zamawiającego, w terminie nie dłuższym niż 21 dni,
- 8) w przypadku uszkodzeń i konieczności wymiany zespołów przechowujących trwale zapisane informacje (dyski twarde, pamięci FLASH), Wykonawca pozostawia wymienione części u Zamawiającego lub zapewni bezpieczne ich skopiowanie i sprawdzi czy możliwe jest ich odtworzenie,
- 9) wszelkie koszty prac gwarancyjnych w tym koszty transportu do i z miejsce użytkowania urządzenia w trakcie okresu gwarancji ponosi Wykonawca,
- 10) ponadto Wykonawca w ramach gwarancji na dostarczone oprogramowanie:
 - a) wykona u Zamawiającego przeglądy gwarancyjne oprogramowania i baz danych w ilości min. 1/półroczne/system, które obejmują:
 - i) kontrolę integralności i spójności baz danych,
 - ii) doprowadzenie do integralnych i spójnych baz danych,
 - iii) poprawę, kontrolę, konfiguracji i poprawności działania oprogramowania,
 - b) usunie awarie programowe,
 - c) usunie błędy baz danych (w tym brak spójności i integralności danych, itp.) nie polegające na błędnej obsłudze,
 - d) będzie informował Zamawiającego o dostępnych aktualizacjach / poprawkach oprogramowania systemowego a w przypadku sprzętu i/lub oprogramowania środowiska eksploatacji systemów bez zbędnej zwłoki (informując o tym uprzednio Zamawiającego i po otrzymaniu jego zgody) zaimplementuje ww. poprawki,
 - e) będzie implementował poprawki i/lub nowe wersje oprogramowania użytkowego wchodzącego w skład tego projektu bez zbędnej zwłoki (informując o tym uprzednio Zamawiającego i po otrzymaniu jego zgody),
 - f) zadba, aby sprawdzenie dostępności aktualizacji/poprawki odbyło się przed każdym przeglądem systemu, Zamawiający wymaga jednak, aby Wykonawca sprawdził, czy dana aktualizacja/poprawka nie wpływa negatywnie na działanie systemu,
 - g) nie pobiera dodatkowych opłat za wszelkie prace gwarancyjne wraz z dojazdem, delegacją itp.
- 11) czas naprawy oprogramowania użytkowego odnosi się do oprogramowania użytkowego dostarczonego przez Wykonawcę w ramach niniejszego postępowania, dla którego Wykonawca posiada możliwość prawną i techniczną ingerencji w kod źródłowy na dzień składania oferty.
- 12) przez naprawę dla awarii programowej Zamawiający rozumie:
 - a) naprawę wadliwego oprogramowania,
 - b) rekonfigurację wadliwych ustawień,
 - c) naprawę baz danych,

- d) naprawę zawartości baz danych w zakresie spójności i integralności danych,
- 13) do programowych awarii gwarancyjnych Zamawiający zalicza:
 - a) wszelkie awarie w funkcjonowaniu oprogramowania,
 - b) błędy baz danych (w tym brak spójności i integralności danych, itp.) niezawinione przez użytkowników systemu (tzn. nie powstałe na skutek błędnego wprowadzania danych i złej obsługi systemu),
- 14) wykonawca powinien dokonywać dostosowania oferowanego systemu przy każdej zmianie przepisów prawnych dotyczących Zamawiającego, w trakcie trwania umowy.

12.4. Wsparcie dla użytkowników

- 1) Wszystkie dostarczone systemy muszą być wyposażone w pomoc przeznaczoną dla wszystkich zdefiniowanych ról użytkowników, a zakres i tematyka pomocy musi obejmować poszczególne zadania realizowane przez użytkowników,
- 2) systemy muszą być wyposażone w polskojęzyczne podręczniki użytkownika i administratora w wersji elektronicznej (zawierającej wyszukiwarkę) oraz w dokumentację techniczną,
- 3) podręczniki muszą wyjaśniać działanie systemów oraz prezentować jak użytkownik/administrator może wykonać w systemach zadania,
- 4) Wykonawca przedstawi szczegółowy opis organizacji wsparcia dla użytkowników i Administratorów,
- 5) Wykonawca zapewni telefoniczne, mailowe konsultacje merytoryczne przy rozwiązywaniu problemów z oprogramowaniem lub sprzętem komputerowym dostarczonym w ramach systemów w Godzinach Roboczych,
- 6) Wykonawca zapewni aktualność systemów pomocy i dokumentacji w okresie świadczenia wsparcia użytkowników,
- 7) Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego informowania w formie elektronicznej Zamawiającego o wprowadzanych aktualizacjach i ukazaniu się nowych wersji systemów,
- 8) Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego zamieszczania nowych wersji i aktualizacji systemów w portalu internetowym z autoryzowanym dostępem dla Zamawiającego lub dostarczania ich do Zamawiającego na nośniku informatycznym na własny koszt,
- 9) Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego informowania Zamawiającego o zmianach w aktualizowanym oprogramowaniu, a w przypadku zmiany struktury importowanych lub eksportowanych danych obowiązany jest dostarczyć aktualną dokumentację techniczną.

12.5. Dokumentacja systemów

- 1) Wykonawca prześle struktury danych służących do wymiany informacji pomiędzy systemami, w szczególności szczegółową specyfikację interfejsu pobierania i wysyłania danych z i do systemów.
- 2) Wykonawca przygotuje pełną dokumentację powykonawczą obejmującą m.in.:
 - a) opis architektury logicznej i fizycznej systemów
 - b) opis parametrów i ustawień (wartości parametrów) systemów,
 - c) opis techniczny rodzajów i zastosowanych protokołów komunikacji (protokoły komunikacyjne i wymiany danych wykonane przez Wykonawcę na potrzeby działania systemów),
 - d) opis techniczny procedur aktualizacyjnych.
- 3) Wykonawca dostarczy wszelkie niezbędne materiały uzupełniające do powyższej dokumentacji powykonawczej, które są konieczne do właściwej eksploatacji systemu (instrukcje obsługi każdego modułu, struktury i powiązania baz danych – zgodnie w szczególności z przepisami prawa dotyczącymi ochrony danych osobowych).
- 4) Wykonawca przygotuje (w trakcie realizacji projektu) procedury bieżących prac konserwacyjnych dla poszczególnych składowych systemu obejmujące w szczególności:
 - a) częstotliwość dokonywania przeglądów,
 - b) zakres przeglądów konserwacyjnych,
 - c) procedury konserwacyjne muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego
- 5) Wykonawca w trakcie realizacji projektu przedstawi wykaz niezbędnych elementów i zalecanych materiałów eksploatacyjnych, które Zamawiający powinien uwzględnić w przyszłych umowach serwisowych, a które są konieczne do pełnego funkcjonowania systemu (przeglądy, wymiana części, aktualizacje, itp.), wykaz ten nie jest równoznaczny z podjęciem się przez Wykonawcę jakichkolwiek dodatkowych obowiązków, np. dostawy tych elementów czy wykonywania usług, za wyjątkiem tych elementów, które są w sposób jawny częścią oferty,

- 6) Wykonawca dostarczy dokumentację dla administratora systemu zawierającą: opis czynności i zasad umożliwiających administratorom wykorzystywanie wszystkich cech funkcjonalnych systemu w zakresie przewidzianym dla pracy administratora (instalacja baz danych systemu, konfiguracja stacji roboczych, opis wymaganych pakietów instalacyjnych i ich wersji, archiwizacja danych, odtwarzanie danych, wymagane formaty przy imporcie i eksporcie danych itp.),
- 7) Wykonawca w ramach gwarancji nieodpłatnie i bez zbędnej zwłoki zobowiązuje się dostarczać Zamawiającemu aktualizacje dokumentacji powykonawczej (wynikłą z zmian w systemie) tak aby Zamawiający dysponował aktualnym stanem system.

12.6. Wdrożenie

- 1) Wykonawca zainstaluje Systemy w infrastrukturze teleinformatycznej wskazanej przez Zamawiającego,
- 2) Wykonawca skonfiguruje i uruchomi dostarczone oprogramowanie oraz urządzenia na dostarczonych pojazdach, serwerach Zamawiającego oraz komputerach serwisowych,
- 3) koszty związane z delegowaniem pracowników (tj. koszty dojazdów, zakwaterowania oraz diet) w celu realizacji zamówienia ponosi Wykonawca,
- 4) Wykonawca przygotowuje (w trakcie realizacji zadania) procedury działania na okoliczność awarii systemów, procedury będą dostosowane do rzeczywistej organizacji pracy Zamawiającego.
- 5) procedury awaryjne mają obejmować min.:
 - a) komu zgłosić awarię,
 - b) postępowanie w okresie oczekiwania na reakcję serwisu,
 - c) osoby kontaktowe, koordynatorów dla danego typu awarii,
 - d) ewentualne rekonfiguracje systemu w celu zapewnienia właściwego dalszego działania systemu,
- 6) wykonawca zainstaluje w środowisku testowym systemy.

12.7. Szkolenia Użytkowników i Administratorów

- 1) Zamawiający wymaga aby szkolenia użytkowników i administratorów odbywały się w miejscu uzgodnionym przez Strony na terenie województwa śląskiego,
- 2) Wykonawca przeprowadzi szkolenie użytkowników dla każdego z systemów oddzielnie,
- 3) Wykonawca przeprowadzi szkolenie administratorów w jednej odrębnej grupie maksymalnie 3 osób dla każdego systemu oddzielnie,
- 4) Zamawiający wymaga aby szkolenie użytkowników odbyło się w wymiarze zapewniającym teoretyczne i praktyczne zapoznanie się z systemem,
- 5) Zamawiający wymaga by zakres szkolenia użytkowników obejmował szkolenie z obsługi poszczególnych systemów,
- 6) Zamawiający wymaga aby szkolenie administratorów przeprowadzone było w w wymiarze zapewniającym teoretyczne i praktyczne zapoznanie się z systemem,
- 7) zakres szkolenia administratorów obejmuje szkolenie z konserwacji i obsługi Systemów,
- 8) Zamawiający wymaga aby szkolenia użytkowników miały charakter praktyczny i przeprowadzone były w formie warsztatów,
- 9) wymagane jest by ćwiczenia prowadzone były na sprzęcie i systemach wyspecyfikowanych w niniejszym zamówieniu,
- 10) w celu przeprowadzenia szkolenia Wykonawca zapewni:
 - a) wykwalifikowaną kadrę dydaktyczną,
 - b) odpowiednie pomieszczenia do przeprowadzenia szkolenia,
 - c) odpowiedni sprzęt komputerowy na czas szkolenia dla każdego uczestnika,
 - d) rzutnik multimedialny i ekran do wyświetlania prezentacji,
 - e) materiały szkoleniowe i materiały do ćwiczeń dla każdego uczestnika szkolenia na płycie CD prawem drukowania na potrzeby Zamawiającego,
- 11) szkolenie użytkowników oraz administratorów zakończone będzie wydaniem każdemu uczestnikowi przez Wykonawcę certyfikatu o odbyciu szkolenia.
- 12) Zamawiający pokrywa koszty związane z delegacją swoich pracowników do miejsca szkolenia.

13. Wymagania dla systemów pomiarowych i diagnostycznych

13.1. Wymagania dla elektronicznego prędkościomierza rejestrującego (EPR)

- 1) urządzenie musi posiadać Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu elementu pojazdu kolejowego wydane przez Urząd Transportu Kolejowego lub dopuszczenia zgodne aktualnie obowiązującym prawem,
- 2) urządzenie musi spełniać normę EN-PN 50155 „Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze”,
- 3) urządzenie musi umożliwiać rejestrację zdarzeń i przechowywać dane w pamięci przez minimum:
 - a) pamięć krótka (wypadkowa) 4 dni;
 - b) pamięć podstawowa (operacyjna) 30 dni;
 - c) pamięć diagnostyczna 30 dni,
- 4) urządzenie musi zapewnić dla prędkości:
 - a) poniżej 60 km/h rejestrację prędkości z dokładnością do 1 km/h oraz ze znacznikiem przebytej drogi z dokładnością do minimum 1 m,
 - b) powyżej 60 km/h rejestrację prędkości z dokładnością 1 km/h oraz ze znacznikiem drogi minimum 5 m,
- 5) urządzenie musi posiadać możliwość odbioru i rejestrowania min. 40 sygnałów cyfrowych oraz minimum 10 sygnałów analogowych,
- 6) lista rejestrowanych sygnałów cyfrowych i analogowych wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia z Zamawiającym,
- 7) urządzenie musi być wyposażone w czujnik impulsów, który zapewnia pracę i rejestrację danych z częstotliwością min. 100 impulsów na jeden obrót zestawu kołowego,
- 8) urządzenie musi współpracować z magistralą CANopen ,
- 9) w urządzeniu musi być zapewniona rejestracja analogowa minimum:
 - a) prędkości pojazdu (bezpośrednio podłączona do rejestratora),
 - b) ciśnienia w przewodzie głównym (bezpośrednio podłączona do rejestratora),
 - c) ciśnienia w cylindrach hamulcowych,
- 10) urządzenie, system oraz oprogramowanie musi mieć możliwość wprowadzania korekty czasu i średnicy koła przez Zamawiającego,
- 11) wskaźnik prędkości musi pracować w klasie dokładności 1,5 oraz bezwzględnie realizować podświetlenie tarczy wskazującej w porze nocnej,
- 12) Wykonawca przekaze Zamawiającemu oprogramowanie do:
 - a) analizy parametrów pracy pojazdu,
 - b) prowadzenia diagnostyki oraz serwisu elektronicznego prędkościomierza rejestrującego oraz aktualizacji firmware prędkościomierza,wraz z niezbędnymi licencjami na użytkowanie w/w oprogramowania na dowolnej liczbie stanowisk. Zamawiający dopuszcza, by licencja na oprogramowanie była ograniczona do obsługi pojazdów Zamawiającego,
- 13) Wykonawca musi przekazać Zamawiającemu niezbędne okablowanie (po jednym komplecie na każdy pojazd), które umożliwi podłączenie oprogramowania serwisowego zainstalowanego na komputerze z rejestratorem zabudowanym na pojeździe,
- 14) w przypadku awarii urządzenia, system musi zapewniać wyświetlenie sygnału o błędzie na pulpicie maszynisty,
- 15) system musi zapewniać możliwość okresowego dokonania synchronizacji czasu rejestratora parametrów pracy pojazdu,
- 16) system elektronicznego szybkościomierza musi zapewnić możliwości udostępniania czasu z rejestratora do innych systemów i urządzeń elektronicznych pojazdu (czas pobierany z rejestratora musi być traktowany jako czas pokładowy pojazdu),
- 17) rejestrator musi zapewnić zapis rejestrowanych danych na wewnętrznej karcie pamięci o pojemności minimum 1 Gb i umożliwić pobieranie danych z wykorzystaniem łącza USB,
- 18) rejestrator musi posiadać zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych do karty pamięci i pobierania danych przez USB,
- 19) system powinien zapewnić rejestrację numeru maszynisty i pociągu w urządzeniach (elektronicznych rejestratorach prędkości) na innych pojazdach w przypadku jazdy wielokrotnej,
- 20) rejestrator powinien zapewnić zapisywanie danych:
 - a) numeru statystycznego maszynisty,
 - b) numeru pociągu,

- 21) każdy pojazd powinien być wyposażony w dwa urządzenia lub ekrany wskazujące prędkość zlokalizowane po jednym w każdej z kabin maszynisty,
- 22) rejestrator powinien umożliwić odczyt danych na miejscu zdarzenia (np. wypadku) przy użyciu dodatkowych zewnętrznych, przenośnych źródeł zasilania o maksymalnej wadze do 5 kg które zapewni i dostarczy wraz z pierwszym pojazdem Wykonawca,
- 23) Wykonawca udzieli gwarancji na poprawne działanie system i urządzeń na 36 miesięcy licząc od dnia przekazania pojazdu,
- 24) w okresie gwarancyjnym konserwacje oraz naprawy zapewnia Wykonawca lub Dostawca sytemu/urządzenia,
- 25) Dostawca lub Wykonawca zapewnia szkolenie dla personelu Zamawiającego lub Użytkownika niezwłocznie po dostarczeniu pierwszego pojazdu,
- 26) konserwacja urządzeń na pojeździe musi być przeprowadzana przez Wykonawcę minimum na każdym przeglądzie poziomu P2,
- 27) system powinien umożliwić powiązanie rejestrowanych w nim danych z lokalizacją GPS, a oprogramowanie analizujące umożliwi dokonanie eksportu wybranych danych minimum do plików w formacie csv, xls, rtf, pdf,
- 28) system ma stanowić źródło danych dla pozostałych pokładowych systemów w zakresie:
 - a) prędkości pojazdu,
 - b) czasu pojazdu,
 - c) lokalizacji pojazdu (jego położenia GPS).

13.2. Wymagania dla systemu diagnostyki pojazdu

- 1) pojazd musi być wyposażony w system diagnostyki pokładowej pojazdu dostępny dla maszynisty oraz diagnostyki stacjonarnej dostępny dla obsługi (serwisu),
- 2) wymagane są minimum następujące funkcje systemu:
 - a) zbieranie materiału dowodowego do analizy zdarzeń wynikających z pracy maszynisty i funkcjonowania pojazdu trakcyjnego,
 - b) wspomaganie wykrywania i określania przyczyn awarii
 - c) cykliczna transmisja rejestrowanych danych z wykorzystaniem minimum technologii GSM/GPRS do Centralnego Systemu Monitoringu zainstalowanego na serwerze Zamawiającego który będzie realizował proces prognozowania awarii i wyznaczanie trendów a także automatyczne wyliczał dane statystyczne i umożliwiał eksport tych danych do plików w formacie minimum: csv,
 - d) system powinien umożliwiać wysyłanie danych z pojazdu według uzgodnionego z Zamawiającym formatem danych do Centralnego Systemu Monitoringu,
 - e) transmisja danych do Centralnego Systemu Monitoringu powinien być realizowana z wykorzystaniem technologii WebServices. Wykonawca przekaze dokumentację odnośnie protokołu transmisji i struktury przesyłanych danych,
- 3) system powinien przechowywać dane diagnostyczne zebrane z monitorowanych urządzeń przez minimum 30 dni (720 godzin nieprzerwanej pracy), po tym okresie dane mogą być nadpisywane począwszy od najstarszych,
- 4) system powinien umożliwić zgranie danych poprzez port USB min. 2.0 na nośnik zewnętrzny, lub port dla kart SD,
- 5) dostęp do zgrywania danych powinien być autoryzowany dla uprawnionych pracowników, sposób autoryzacji uzgodnić z Zamawiającym,
- 6) system powinien umożliwić nadawanie uprawnień do przeglądania danych diagnostycznych,
- 7) monitor diagnostyczny na pulpicie maszynisty, powinien mieć ręczną i automatyczną zależną od warunków zewnętrznych regulację jasności,
- 8) wymagane jest ciągłe (bezprzerwowe) cyfrowe wyświetlanie prędkości chwilowej pojazdu,
- 9) system musi zapewniać rejestrowanie danych łącznie z pozycjami GPS: czas, pozycja, prędkość, podstawowe parametry pracy oraz sygnałów, których źródłem jest magistrala CANopen pojazdu np. sygnały alarmowe, alarmy, próbkowane pomiary, itd. uzgodnione z Zamawiającym,
- 10) dane odnośnie czasu, pozycji GPS, prędkości system musi pobierać z systemu rejestracji parametrów pracy pojazdu,
- 11) system powinien umożliwiać wysyłanie danych z pojazdu w trybie on-line według uzgodnionego z Zamawiającym formatem danych do Centralnego Systemu Monitoringu,
- 12) system musi być wyposażony w oprogramowanie serwisowe umożliwiające wizualizację gromadzonych i monitorowanych danych, które powinno być w języku polskim, jako bezterminowe

licencje dla Zamawiającego wraz ze wszystkimi plikami instalacyjnymi i polskojęzycznymi instrukcjami.

- 13) oprogramowanie wizualizacyjne i analityczne dane gromadzone przez system, pełniące rolę Centralnego Systemu Monitoringu, powinno być instalowane na serwerze Zamawiającego,
- 14) wykonawca dostarczy pełne polskojęzyczne wersje instalacyjne oprogramowania serwisowego, diagnostycznego i analitycznego wraz z niezbędnymi licencjami, które umożliwią diagnostykę poszczególnych podzespołów pojazdu (np. dla falowników, układu sterowania, układu hamulca, drzwi, klimatyzacji itp.) a także polskojęzyczne instrukcje w wersji drukowanej i elektronicznej jako pdf,
- 15) Zamawiający dostarczy karty do transmisji danych oraz będzie świadczył usługę APN na swój koszt,
- 16) kompletne i w pełni działające oprogramowanie powinno być przekazane i zainstalowane u Zamawiającego nie później niż w dniu przekazania pierwszego pojazdu,
- 17) Wykonawca zapewni szkolenie na terenie województwa śląskiego z obsługi systemu dla pracowników Zamawiającego przed dostawą pierwszego pojazdu w miejscu i czasie uzgodnionym z Zamawiającym,
- 18) Wykonawca udzieli gwarancji na oprogramowanie na okres minimum 36 miesięcy liczonej od chwili przekazania pojazdu,
- 19) Wykonawca w okresie gwarancyjnym zapewni serwis oprogramowania i usuwanie wszelkich usterek na własny koszt w okresie nie przekraczającym 5 dni roboczych,
- 20) w okresie trwania gwarancji Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania a Zamawiający będzie posiadał prawo ich bezterminowego użytkowania.

14. Wymagania dla systemów informacji pasażerskiej i emisji reklam

14.1. Wymagania dla systemu informacji akustycznej

- 1) system ma zawierać informację wizualną sprzężoną z systemem informacji akustycznej, sterowany z czołowej kabiny eżt przy połączonych maksymalnie do 2 eżt oraz system interkom umożliwiający powiadomienie obsługi pociągu w sytuacjach awaryjnych z każdego pojazdu będącego w trakcji wielokrotnej.
- 2) system wygłaszania komunikatów dźwiękowych musi zapewniać:
 - a) automatyczne wygłaszanie komunikatu o najbliższym przystanku,
 - b) możliwość płynnej regulacji natężania dźwięku wewnątrz pojazdu z poziomu kabiny maszynisty,
 - c) możliwość wygłaszania komunikatów przez mikrofon z każdej kabiny maszynisty obejmująca wszystkie eżt w składzie pociągu,
 - d) możliwość wygłaszania automatycznego komunikatu zainicjowanego z kabiny maszynisty oraz zdalnie za pośrednictwem systemu GSM/GPRS przez dyspozytora lub system zarządzania informacją pasażerską,
- 3) włączenie mikrofonu w kabinie maszynisty powinno spowodować automatyczne wyciszenie emitowanych komunikatów automatycznych (zapowiedzi),
- 4) pociąg powinien być wyposażony minimum w pięć głośników w każdym wagonie rozrządczym oraz minimum sześć głośników w pozostałych członach,
- 5) urządzenie winno być wyposażone w sterownik o budowie modułowej, posiadać klawiaturę odporną na zalanie wodą,
- 6) identyfikacja położenia eżt odbywa się na podstawie lokalizacji GPS, którego źródłem będzie system elektronicznego prędkościomierza rejestrującego,
- 7) system powinien umożliwić wgranie zapowiedzi w postaci pliku audio z nośnika lub komputera wyposażonego w oprogramowanie serwisowe,
- 8) system musi umożliwiać wygłaszanie nazw stacji i przystanków oraz komunikatów specjalnych Zamawiającego lub Użytkownika,
- 9) system musi umożliwić podłączenie (pobieranie danych) o kolejności stacji z pokładowego rozkładu jazdy i numeru pociągu oraz położenia wg GPS, a w przypadku awarii także na podstawie przebytej drogi i kierunku jazdy,
- 10) system musi umożliwić zaprogramowanie trasy i awaryjnych komunikatów użytkownika oraz działać poprawnie w przypadku zaniku sygnału / uszkodzenia modułu GPS,

- 11) system musi umożliwiać dokonanie wyboru sposobu pracy pomiędzy trybem pobierania danych z rozkładu jazdy lub z wcześniej zaprogramowanej trasy,
- 12) Wykonawca musi dostarczyć oprogramowanie administrujące systemem informacji pasażerskiej, które umożliwi Zamawiającemu:
 - a) tworzenie, edycję oraz eksport tras do systemu informacji pasażerskiej,
 - b) samodzielne tworzenie tras poprzez importowanie danych z plików generowanych przez system SKRJ i ich wgranie do systemu,
 - c) wgrywanie własnych komunikatów tekstowych oraz dźwiękowych,
- 13) program administracyjny dostarczony wraz z systemem SIP powinien umożliwić symulację trasy z możliwością wyświetlenia i wyłączenia komunikatów,
- 14) Wykonawca dostarczy oprogramowanie diagnostyczne, które umożliwi prowadzenie serwisu SIP także w czasie postoju pociągu w trybie serwisowym,
- 15) Wykonawca prześle oprogramowanie w wersji instalacyjnej wraz z niezbędnymi licencjami na bezterminowe ich użytkowanie przez Zamawiającego i polskojęzyczne instrukcje w wersji drukowanej i elektronicznej (plik pdf),
- 16) Wykonawca zapewni szkolenie na terenie województwa śląskiego z obsługi systemu dla pracowników Zamawiającego przed dostawą pierwszego pojazdu w miejscu i czasie uzgodnionym z Zamawiającym,
- 17) Wykonawca udzieli gwarancji na oprogramowanie na okres minimum 36 miesięcy liczonej od chwili przekazania ostatniego pojazdu,
- 18) Wykonawca w okresie gwarancyjnym zapewni serwis oprogramowania i usuwanie wszelkich usterek na własny koszt w okresie nie przekraczającym 5 dni roboczych,
- 19) w okresie trwania gwarancji wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania, a Zamawiający będzie posiadał prawo ich bezterminowego użytkowania.

14.2. Wymagania dla elektronicznych tablic informacyjnych

- 1) tablica kierunkowa czołowa umieszczona w górnej części czoła pojazdu, z wyświetlaczami LED koloru bursztynowego (pomarańczowego):
 - a) rozmiar: $\geq 1200 \times 230$ mm,
 - b) liczba punktów świetlnych: $\geq 112 \times 16$,
 - c) jasność/punkt świetlny: ≥ 400 mcd,
 - d) czcionka:
 - i) w części nieruchomej napisu: pogrubiona, wysokości całego wyświetlacza;
 - ii) w części ruchomej napisu: niższa o 4 piksele od części nieruchomej, napis wyśrodkowany w osi poziomej,
 - iii) możliwość przewijania dowolnej części tekstu,
 - iv) możliwość wyświetlania tekstu w całości w kontrze, lub częściowo w kontrze,
 - v) możliwość wyświetlania tekstu w dwóch wierszach,
 - vi) napis wyśrodkowany w osi poziomej,
- 2) kierunkowe boczne (zewnętrzne)
 - a) wyświetlacze skierowane na zewnątrz pojazdu:
 - b) po 1 szt. na stronę członu silnikowego pojazdu umieszczone w świetle okien w górnej ich części lub nad oknami, równomiernie na całej długości pojazdu,
 - c) rozmiar: dostosowany do szerokości okien,
 - d) liczba punktów świetlnych: $\geq 112 \times 16$,
 - e) jasność/punkt świetlny: ≥ 400 mcd,
 - f) czcionka:
 - i) w części nieruchomej napisu: pogrubiona, wysokości całego wyświetlacza;
 - ii) w części ruchomej napisu: niższa o 4 piksele od części nieruchomej, napis wyśrodkowany w osi poziomej,
 - iii) możliwość przewijania dowolnej części tekstu,
 - iv) możliwość wyświetlania tekstu w całości w kontrze lub częściowo w kontrze,
 - v) możliwość wyświetlania tekstu w dwóch wierszach,
 - vi) napis wyśrodkowany w osi poziomej,
- 3) wewnętrzne centralne tablice LED umieszczone pod sufitem:

- a) liczba dostosowana do rozmiarów przestrzeni pasażerskiej, tak aby napisy były dobrze widoczne z każdego miejsca w pojeździe, szczegółowe rozmieszczenie do uzgodnienia z Zamawiającym,
 - b) liczba punktów świetlnych: $\geq 120 \times 16$,
 - c) jasność/punkt świetlny: ≥ 300 mcd,
 - d) dopuszcza się, aby funkcję wyświetlacza pełniła integralna, górna część monitora reklamowego. Wydzielona część powinna obejmować pas ok. 25% wysokości monitora,
- 4) system musi umożliwiać wyświetlanie logo Kolei Śląskich i innych informacji, np. reklam a także mieć możliwość samodzielnego edytowania komunikatów i reklam (wizualnych i dźwiękowych) poprzez dostarczone wraz z pierwszym pojazdem oprogramowanie,
 - 5) kompletne i w pełni działające oprogramowanie powinno być przekazane i zainstalowane u Zamawiającego nie później niż w dniu przekazania pierwszego pojazdu,
 - 6) Wykonawca prześle oprogramowanie w wersji instalacyjnej wraz z niezbędnymi licencjami na bezterminowe ich użytkowanie przez Zamawiającego i polskojęzyczne instrukcje w wersji drukowanej i elektronicznej (plik pdf),
 - 7) Wykonawca zapewni szkolenie z obsługi systemu dla pracowników Zamawiającego przed dostawą pierwszego pojazdu, na terenie województwa śląskiego, w miejscu i czasie uzgodnionym z Zamawiającym,
 - 8) Wykonawca udzieli gwarancji na oprogramowanie na okres minimum 36 miesięcy liczonej od chwili przekazania pojazdu,
 - 9) Wykonawca w okresie gwarancyjnym zapewni serwis oprogramowania i usuwanie wszelkich usterek na własny koszt w okresie nie przekraczającym 5 dni roboczych,
 - 10) w okresie trwania gwarancji Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania, a Zamawiający będzie posiadał prawo ich bezterminowego użytkowania.

14.3. Wymagania dla systemu monitorów reklamowych LCD

- 1) zabudować system emisji reklam składający się z monitorów LCD o minimalnej przekątnej obrazu 22", umieszczone na ścianach przedziałów pasażerskich, dokładana liczba i lokalizacja montażu monitorów wg propozycji Wykonawcy po uzgodnieniu z Zamawiającym,
- 2) liczba i rozmieszczenie monitorów powinno zapewniać możliwość obserwacji obrazów przez pasażerów z odległości minimum 5 m,
- 3) w przypadku wykorzystywania górnej części monitorów do prezentowania informacji pasażerskiej wymiar pionowy monitorów musi ulec zwiększeniu o min. 30%, tak by górna część monitora na stałe była wydzielona na potrzeby informacji pasażerskiej,
- 4) ekran monitorów musi być zabezpieczony przed aktami wandalizmu wymienna szybą odporną na zadrapania, uderzenia, etc.,
- 5) jedno źródło sygnału na pojazd zapewniające odtwarzanie strumieni plików wideo z nośników cyfrowych w rozdzielczościach od SD do Full HD z kodekiem h263, h264, mpeg2, mpeg4, mkv, divx hd, wmv w częstotliwości PAL (50hz) oraz pliki audio w formatach wav i mp3 z ogólnie dostępnych nośników (USB, karty SD),
- 6) wraz z dostawą pierwszego pojazdu powinny zostać dostarczone wszystkie nadajniki oraz oprogramowanie umożliwiające komunikację z odtwarzaczami,
- 7) odtwarzacz powinien zostać zainstalowany w miejscu łatwo dostępnym dla załogi pociągu i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych,
- 8) ustawienia i funkcje odtwarzacza nie mogą ulegać repetowaniu podczas zaników napięcia:
- 9) minimalne parametry techniczne:
 - a) min. rozdzielczość monitorów i kart graficznych: 1280 x 960,
 - b) jasność: ≥ 250 cd/m² (z podświetleniem LED),
 - c) kontrast stały: $\geq 800:1$,
 - d) czas reakcji: poniżej 6 ms,
 - e) kąt widzenia: $\geq +80^\circ/-80^\circ$ (w pionie), $+80^\circ/-80^\circ$ (w poziomie),
 - f) obsługa monitora: preferowany monitor bez przycisków i sterowanie przez aplikacje (ewentualne przyciski zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz pilot IR),
 - g) obsługa odtwarzacza: poprzez przyciski na panelu maszynisty,
- 10) system musi być kompatybilny z systemem informacji wizualno-dźwiękowej (wykorzystanie dla obu systemów wspólnych głośników),

- 11) system musi umożliwić odtwarzanie plików audiowizualnych zgodnie z wcześniej ustalonym (opracowanym) harmonogramem (playlista), Wykonawca lub Dostawca systemu, dostarczy oprogramowanie zarządzające, które umożliwiać będzie samodzielne edytowanie playlisty (komunikatów i reklam wizualnych -dźwiękowych), ich wgrywanie, i kasowanie na pojeździe,
- 12) oprogramowanie zarządzające musi mieć minimum możliwość:
 - a) tworzenia i edytowania playlist,
 - b) definiowania godzin, terminu, liczby powtórzeń odtwarzania poszczególnych utworów audiowizualnych,
- 13) Wykonawca lub Dostawca systemu udzieli licencji na minimum 5 stanowisk oraz zapewni pełną polskojęzyczną instrukcję instalacji oprogramowania, edycji komunikatów oraz zapisywania na pojeździe przez pracownika Zamawiającego. Instrukcja powinna być zapisana na płycie CD w formacie pdf.

14.4. Wymagania dla sterownika monitorów LCD

- 1) sterownik ma mieć możliwość odtwarzania strumieni plików w rozdzielczościach od SD do Full HD z kodekiem h263, h264, mpeg2, mpeg4, mkv, divx hd, wmv w częstotliwości PAL (50hz), obrazów (PNG, JPG, TIFF) oraz plików flash SWF,
- 2) możliwość ładowania danych poprzez złącze USB, Wi-Fi, GSM,
- 3) pamięć masowa typu Flash minimum 16 GB,
- 4) dostępne wyjścia: VGA; HDMI; USB; LAN (RJ45).

14.5. Wymagania dla interkomu:

- 1) urządzenia interkomu muszą znajdować się w każdym przedsiönku ezł,
- 2) mają umożliwiać dwustronną komunikację z obsługą pociągu (podróżny – obsługa pociągu – podróżny) z każdego przedsiönka ezł włączonego do składu pociągu, w tym także w przypadku trakcji wielokrotnej,
- 3) system łączności pasażer-maszynista musi być powiązany z systemem monitoringu w ten sposób, aby była możliwość wyświetlenia na monitorze maszynisty w sposób automatyczny obrazu z kamery skierowanej na miejsce nawiązania łączności, oraz aby była możliwość zabezpieczenia przed nadpisaniem obrazu z kamery skierowanej na miejsce nawiązania łączności,
- 4) przycisk nawiązania łączności z obsługą pociągu musi:
 - a) być podświetlany w kolorze czerwonym,
 - b) w sposób jednoznaczny oznaczony „SOS”
 - c) wandaloodporny.

14.6. Wymagania dla systemu zliczania pasażerów i pomiaru punktualności

- 1) systemy zliczania pasażerów, pomiaru punktualności muszą być zintegrowane z systemem informacji pasażerskiej a ponadto:
 - a) być zintegrowane i bazować na tych samych urządzeniach technicznych w pojeździe i dostarczać dane do Centralnego Systemu Monitoringu,
 - b) pobierać dane o pozycji, czasie itp. z systemu elektronicznego prędkościomierza rejestrującego,
 - c) być dostarczone przez jednego Podwykonawcę lub Dostawcę będącego integratorem systemu, gwarantującego i odpowiadającego za wdrożenie i poprawne działanie systemu,
- 2) system musi umożliwiać:
 - a) zliczanie pasażerów z dokładnością minimum 95% na 1000 pasażerów wsiadających i wysiadających, dokładność pomiaru musi odnosić się do danych surowych, bez stosowania współczynników korekcyjnych przez cały okres życia elementów,
 - b) pomiar oraz rejestracja potoku pasażerów wsiadających i wysiadających musi być realizowana dla każdych drzwi w taki sposób aby system zliczał obiekty o wysokości powyżej 1m,
 - c) gromadzenie danych w pokładowym systemie zliczającym i wysyłanie ich z wykorzystaniem sieci komórkowej GSM/GPRS do:
 - i) Centralnego Systemu Monitoringu (wizualizacja wypełnienia pojazdu),
 - ii) Centralnego Systemu Zliczania Pasażerów – w celu dalszej obróbki danych,

- d) transmisja danych do w/w systemów powinna odbywać się z wykorzystaniem technologii WebServices,
- e) Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację techniczną w zakresie protokołu i struktury przekazywanych danych,
- f) system musi gromadzić dane dla każdego przystanku i drzwi minimum w zakresie:
 - i) numer pociągu,
 - ii) położenie geograficzne wg wskazań GPS,
 - iii) nazwa stacji/przystanku
 - iv) data i dokładny czas otwarcia i zamknięcia drzwi,
 - v) planowana godzina przyjazdu,
 - vi) liczba pasażerów wchodzących z pojazdu,
 - vii) liczba pasażerów wychodzących z pojazdu,
 - viii) seria i numer pojazdu,
 - ix) numer VKM pojazdu,
 - x) nr maszynisty/zmiany
- 3) system musi gromadzić dane w zakresie zliczonych pasażerów w sposób trwały w buforze pamięci przez minimum 30 dni, umożliwiając zgranie ich w przypadku awarii łączności z systemem centralnym,
- 4) brak napięcia w pociągu lub awaria systemu przesyłania danych nie może być przyczyną utraty danych zapisanych w buforze pamięci,
- 5) system musi umożliwiać pobranie danych z bufora pamięci poprzez port USB lub wymienną kartę pamięci SD,
- 6) przekazywanie danych do Centralnego Systemu Monitoringu oraz do Centralnego Systemu Zliczania Pasażerów winno odbywać się, automatycznie:
 - a) po każdej stacji/przystanku/zatrzymaniu – dane o wymianie pasażerów,
 - b) co 10 sekund - dane określające aktualne położenie pojazdu wg GPS i dokładny czas,
- 7) systemy muszą posiadać funkcję samokontroli i diagnostyki, z raportowaniem o błędach,
- 8) Wykonawca musi zapewnić bieżącą/automatyczną wymianę danych pomiędzy systemami zainstalowanymi na pojeździe (zliczania, punktualności) z oprogramowaniem do analizy danych.
- 9) transmisja danych z pojazdu musi się odbywać w technologii GPRS/GSM lub pokrewnej,
- 10) Zamawiający dostarczy karty do transmisji danych oraz świadczy usługę APN na swój koszt,
- 11) Zamawiający wymaga by w przypadku awarii systemu, czas reakcji do ponownego uruchomienia aplikacji lub jakiegokolwiek urządzenia wynosił do 48 godzin, od chwili zgłoszenia, a w przypadku awarii urządzeń w pociągu do 72 godzin,
- 12) kompletne i w pełni działające oprogramowanie powinno być przekazane i zainstalowane u Zamawiającego nie później niż w dniu przekazania pierwszego pojazdu,
- 13) Wykonawca przekaże oprogramowanie diagnostyczne w wersji instalacyjnej wraz z niezbędnymi licencjami na bezterminowe ich użytkowanie przez Zamawiającego i polskojęzyczne instrukcje w wersji drukowanej i elektronicznej (plik pdf),
- 14) Wykonawca zapewni szkolenie na terenie województwa śląskiego z obsługi systemu dla pracowników Zamawiającego przed dostawą pierwszego pojazdu, w miejscu i czasie uzgodnionym z Zamawiającym,
- 15) Wykonawca udzieli gwarancji na oprogramowanie na okres minimum 36 miesięcy liczonej od chwili przekazania pojazdów,
- 16) Wykonawca w okresie gwarancyjnym zapewni serwis oprogramowania i usuwanie wszelkich usterek na własny koszt w okresie nie przekraczającym 5 dni roboczych,
- 17) w okresie trwania gwarancji Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania a Zamawiający będzie posiadał prawo ich bezterminowego użytkowania.

14.7. Wymagania dla zabudowy monitoringu

- 1) monitoringiem mają być objęte:
 - a) całe wnętrze pojazdu,
 - b) boki pojazdu,
 - c) obszar przed i za pojazdem,
- 2) ilość zastosowanych kamer wewnętrznych (kopułkowych) oraz ich rozmieszczenie musi zapewniać dokładne monitorowanie każdego punktu wnętrza pojazdu (za wyjątkiem toalet), a szczegółowa lokalizacja i liczba kamer wymaga zatwierdzenia przez Zamawiającego,

- 3) zabudować kamery cyfrowe IP przednią i tylną Full HD (w kabinach maszynisty) o parametrach jak kamery wewnętrzne, zabezpieczone przed zniszczeniem i zakurzeniem, służące do rejestracji szlaku przed pojazdem łącznie z widzialnością ułożenia rozjazdów oraz sygnałów świetlnych, urządzeń srk i zrk, sieci trakcyjnej – po jednej w każdej z kabin maszynisty ezt,
- 4) zabudować 4 pary kamer (po 4 na każdą stronę pojazdu – dwie na członach skrajnych i dwie na skraju członów silnikowych), pełniących rolę lusterek, obejmujące swym zakresem całą długość pojazdu i wszystkie drzwi wejściowe pojazdu, w taki sposób by były wyraźnie widoczne, kamery te muszą być odporne na zabrudzenia, m.in. brud oraz na mycie środkami stosowanymi do usuwania takich zanieczyszczeń zarówno w technologii ręcznej jak i myjni zautomatyzowanych, szczegółową lokalizację kamer uzgodnić z Zamawiającym,
- 5) zapis z kamer czołowych powinien być dodatkowo buforowany na odrębnej karcie pamięci, umieszczonej w szafie sterowniczej modułu monitoringu i buforować w trybie nadpisu obraz z kamery przedniej w kierunku jazdy z interwałem minimum 4 godzin, blokowanym nadpisaniem przy każdym zastosowaniu hamowania nagłego.
- 6) dostęp do karty powinien być łatwy, ale zabezpieczony poprzez trwały system plomb,
- 7) system powinien umożliwiać przełączenie sygnału wizyjnego z kamery czołowej na system emisji reklam wewnątrz pojazdu i wyświetlanie obrazu przed pociągiem, załączenie podglądu powinno odbywać się z szafy sterowniczej systemu monitoringu,
- 8) wymagania funkcjonalne dla systemu monitoringu :
 - a) do podstawowej obsługi systemu powinny służyć klawiatury wyniesione, umieszczone w każdej z kabin, w miejscu łatwo dostępnym dla obsługi pociągu
 - b) system monitoringu powinien być wyposażony w 2 monitory LCD o minimalnej wymaganej wielkości 17", umieszczone po jednym w każdej z kabin maszynisty ezt, umożliwiające wyraźny podgląd nawet przy bocznym oświetleniu słonecznym, odporne na zabrudzenia, drgania, zmiany temperatur i wilgotności oraz uszkodzenia mechaniczne,
 - c) stanowisko ma umożliwiać ciągły podgląd zdarzeń na monitorach LCD umieszczonych w każdej z kabin, monitory muszą znajdować się w zasięgu wzroku maszynisty prowadzącego pojazd i nie powodować konieczności odwracania wzroku z obserwowanego szlaku,
 - d) 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),
 - e) podwójne strumieniowanie sygnału video (możliwość podglądu obrazu w czasie rzeczywistym z wybranej kamery lub grupy kamer za pomocą dostarczonego oprogramowania przy zachowaniu ciągłości zapisu obrazu w rejestratorze),
 - f) możliwość indywidualnej kalibracji każdej z kamer z poziomu aplikacji (jasność, kontrast, nasycenie),
 - g) możliwość zgrania materiału minimum poprzez gniazdo USB, kartę SD oraz przez Ethernet,
 - h) możliwość wyboru okresu zawartości zgrywanego materiału na podstawie:
 - i) wybranego okresu czasu,
 - ii) wybranego numeru pociągów,
 - iii) wybranych zarejestrowanych alarmów,
 - i) operator powinien mieć możliwość wyboru obrazu z dowolnej kamery oraz poglądu obrazu ze wszystkich kamer w podziale obrazu na 1, 4, 9, 12 lub 16 kamer. Liczba i układ wyświetlanych kamer musi mieć możliwość programowania w odpowiednich sekwencjach czasowych i ich zmian przez służby Zamawiającego,
 - j) operator powinien mieć możliwość wyboru podglądu kamer z wybranego pojazdu w przypadku realizacji traktacji wielokrotnej,
 - k) system musi mieć możliwość wyświetlania obrazu ze wszystkich kamer bocznych w przypadku traktacji wielokrotnej
 - l) system musi mieć możliwość prostego wybierania typowych funkcji wyświetlania bezpośrednio z przycisków sterownika lub panelu sterującego w tym:
 - i) widoku rotacyjnego z kamer zewnętrznych – wszystkich,
 - ii) widoku rotacyjnego z kamer zewnętrznych – automatycznie dla strony dla której są otwierane drzwi,
 - iii) widoku z kamer wewnętrznych
 - iv) widoku z kamery tylnej,
 - m) system monitoringu musi umożliwiać samoczynne przełączanie obrazu na monitorach LCD z wnętrza pojazdu na kamery zewnętrzne (lusterka boczne) w momencie dojazdu ezt do peronu (stacji), czerpiąc te informacje z rozkładu jazdy i pozycji GPS oraz po wybraniu przez

- maszynistę zezwolenia otwarcia strony drzwi szczegółowe procedury przełączania obrazu wymagają uzgodnienia z Zamawiającym.
- n) system musi zapewniać możliwość ręcznego wybrania podglądu z wybranej kamery wewnętrznej, zewnętrznej, przedniej lub tylnej lub grupy kamer, a także możliwość automatycznego wyświetlania na monitorze podglądu z kamer wagonu w którym naciśnięto przycisk bezpieczeństwa lub przycisk interkomu,
 - o) system powinien umożliwiać przełączenie sygnału wizyjnego z kamery czołowej na system emisji reklam wewnątrz pojazdu w czasie rzeczywistym, załączenie podglądu powinno odbywać się z szafy sterowniczej systemu monitoringu.
 - p) funkcja definicji alarmów musi umożliwiać:
 - i) automatyczne zwiększenie rozdzielczości obrazu (jakości zapisywanego obrazu) po uaktywnieniu alarmu,
 - ii) automatyczne zwiększenie częstotliwości rejestrowanego obrazu w chwili wystąpienia alarmu w zakresie od 1 do 12 klatek na sekundę,
 - iii) automatyczną ochronę danych przed nadpisaniem zarejestrowanych w zdefiniowanych odcinkach czasu przed i po wystąpieniu alarmu a także samego alarmu,
 - iv) aplikacja do podglądu danych bez konieczności zgrywania danych (obraz z wybranych kamer/grupy kamer – dane on-line i dane archiwalne), możliwość transferu wybranego zapisu bezpośrednio na nośnik CD/DVD/USB.
 - q) raportowanie parametrów pracy oraz danych diagnostycznych,
 - r) automatyczna rekonfiguracja systemu dla jazdy wielokrotnej,
 - s) format odczytu zapisanych danych preferowany AVI, lub inny możliwy do obsługi bezpłatnymi programami, przez Zamawiającego lub użytkownika pojazdu.
- 9) minimalne wymagania techniczne dla kamer wewnętrznych (kopułkowych):
- a) kamery cyfrowe IP Full HD, o możliwości doboru obiektywu o ogniskowej od 2.5mm do 12 mm w zależności od umiejscowienia kamery i wymaganego kąta widzenia kamery o rozdzielczości horyzontalnej:
 - i) dla kompresji H.264: Full HD 1080p/720p,
 - ii) dla kompresji MJPEG: Full HD 1080p/720p, / D1/ CIF,
 - iii) IP 41 lub wyższe,
 - iv) funkcja zmiany na tryb czarno-biały przy niewystarczającym oświetleniu z czułością min. 0,02 lx/F1,2,
 - v) automatyczny balans bieli,
 - vi) zakres temperatur pracy: -30°C do +60°C,
 - vii) prąd zasilania 12V/5W (zasilanie PoE),
 - viii) iluminacja: 0,5 LUX (kolor),
 - ix) czujnik obrazu; 1/ 2,7" progresywny CMOS,
 - x) MTBF: co najmniej 80.000 godzin
 - xi) zgodność z normami: EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61373, DIN 5510-2,
- 10) minimalne wymagania techniczne dla kamer zewnętrznych, mających możliwość doboru obiektywu o ogniskowej od 2.5mm do 12mm w zależności od umiejscowienia kamery i wymaganego kąta widzenia kamery:
- i) kamery podgrzewane,
 - ii) z funkcją dzień/noc DN i WDR (wide dynamic range),
 - iii) czujnik obrazu DN: 1/ 3" Super HAD II CCD, WDR: WDR CMOS,
 - iv) stopień szczelności min. IP65,
 - v) jasność: 0,1 LUX (kolor), 0,3 LUX (czarno/biały),
 - a) rozdzielczość horyzontalna dla trybu DN: 500 linii (kolor), 520 linii (cz/b), dla trybu WDR: 480 linii (kolor), 530 linii (cz/b),
 - b) zakres temperatur pracy: -30°C do +60°C,
 - c) prąd zasilania: kamera 12V/2,5W, ogrzewanie kamery 24V/20W,
 - d) MTBF: 80.000 godzin (kamera), 200.000 (obudowa),
 - e) zgodność z normami: EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61373, DIN 5510-2,
 - f) przesył obrazu a także zasilanie kamer po magistrali Ethernet,
 - g) redundantne połączenie magistrali Ethernet pomiędzy składami w jeździe wielokrotnej,
- 11) minimalne wymagania techniczne dla rejestratora obrazu:
- a) rejestratory obrazu umożliwiające nagrywanie obrazu z wszystkich kamer przez min. 168 godzin,

- b) nośnik pamięci: 2,5" HDD o pojemności 1 TB umożliwiający szybka wymianę na czysty dysk przez uprawniony personel, bez konieczności wcześniejszego zgrywania,
 - c) wymagane wejścia dla kamer analogowych (min. 16 wejść) i cyfrowych strumieni (min. 42 wejścia),
 - d) funkcja automatycznego nadpisywania najstarszego zapisu,
 - e) pasywny układ chłodzenia,
 - f) zapis z kompresją: MJPEG albo H.264,
 - g) zapis w rozdzielczości: 352x288CIF, 704x288 2CIF, 704x576 4CIF, 720x576 D1,
 - h) zakres temperatur pracy: -30°C do +60°C,
 - i) zapis z prędkością do 25 kl/s. dla każdej z kamer w rozdzielczości 4CIF i D1,
 - j) odtwarzanie obrazu: od 400 kl/s (PAL) do 480 kl/s (NTSC),
 - k) wejścia audio: 2 szt. (line-in albo mikrofon),
 - l) MTBF: 80.000 godzin,
 - m) zgodność z normami: EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61373, DIN 5510,
 - n) sieć Ethernet do transmisji danych na składzie,
 - o) redundantne połączenie magistrali Ethernet pomiędzy składami w jeździe wielokrotnej, umożliwiające podgląd z kamer wszystkich pojazdów zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych,
 - p) minimalne wymagania techniczne dla monitorów:
 - i) minimalna przekątna obrazu 17",
 - ii) max. rozdzielczość 1280 x 1024,
 - iii) kąt widzenia – poziom 170°, pion 170°,
 - iv) częstotliwość: pozioma: 30kHz – 80kHz,
 - v) pionowa: 50Hz – 75Hz,
 - vi) wejścia cyfrowe, S-Video, CVBS.
 - q) konieczne jest dostarczenie po komplecie zapasowych (wymennych kieszeni rejestratorów) z pamięcią stałą przeznaczoną do zapisu obserwowanych przez kamery obrazów, po jednym na każdy pojazd,
- 2) pełna dokumentacja techniczna ze schematami, zaleceniami i oprogramowaniem musi być dostarczona do każdego dostarczanego pojazdu.

14.8. Wymagania dla systemu GPS i GSM

- 1) Zamawiający wymaga by na pojeździe były zainstalowane:
 - a) odbiornik GPS,
 - b) antena GPS,
- 2) antena musi być zainstalowana na dachu w lokalizacji osi, z której pobierane są dane prędkościomierza rejestrującego,
- 3) wymagania dla modułu lokalizacji GSM i transmisji danych:
 - a) pasmo transmisji: UMTS/HSDPA 850/1900 MHz, GSM/GPRS 850/900/1900 MHz
 - b) transmisja: HSDPA/EDGE/GPRS,
 - c) dokładność lokalizacji: 2,5 m wg CEP,
 - d) temperatura pracy: -30°C ÷ +60°C,
 - e) urządzenie powinno spełniać wymagania normy PN/EN 50155,
 - f) zintegrowana antena GSM/GPS z dopuszczeniem (homologowana) do stosowania na pojazdach zasilanych siecią 3000kVDC,
- 4) Zamawiający wymaga by w przypadku awarii systemu, czas reakcji do ponownego jej uruchomienia aplikacji lub jakiegokolwiek urządzenia wynosił do 48 godzin, od chwili zgłoszenia, a w przypadku awarii urządzeń w pociągu do 72 godzin,
- 5) należy zapewnić podtrzymanie z akumulatorów minimum 72h.

14.9. Wymagania dla kasowników

- 1) przygotować miejsce na montaż oraz doprowadzić wiązki przewodów sterujących i zasilających pod montaż kasowników biletowych po dwa dla każdego przedziału,
- 2) napięcie zasilania 24 V DC
- 3) okablowanie sterujące LAN powinno być prowadzone z jednego miejsca (szafy sterowniczej) w topologii gwiazdy i być wykonane minimum w kategorii 5.

- 4) Wykonawca musi zapewnić miejsce na pojeździe do zamontowania niezbędnych sterowników kasowników i komputera w szafie sterującej.
- 5) musi być zapewniona możliwość montażu odbiornika GPS wraz anteną zewnętrzną oraz podłączenia ich do centralnego komputera pobierania opłat zamontowanego w szafie sterującej.

14.10. Wymagania dla mobilnego korzystania z usług internetowych

- 1) Wykonawca musi zbudować instalację internetową z wykorzystaniem technologii Wi-Fi przy założeniu, że każdy wagon z osobna zostanie wyposażony w router, antenę GSM, antenę Wi-Fi i inne niezbędne części i okablowanie,
- 2) siła sygnału Wi-Fi powinna zapewnić dostęp do sieci na całej długości pociągu,
- 3) w celu udostępnienia sieci Internet, Wykonawca musi zainstalować routery 3G/3.5G UMTS/HSDPA, WIFI 802.11b/g z systemem operacyjnym,
- 4) każdy z routerów musi zapewnić:
 - a) tryb pracy punkt dostępu, klient, WDS,
 - b) obsługę WPA,WPA2,EAP,WEP,
 - c) obsługę kilku SSID na jednym interfejsie,
 - d) kontrolę dostępu do sieci bezprzewodowej (ACL),
 - e) obsługę VLAN,
 - f) zaporę sieciową z funkcją NAT,
 - g) obsługę IPv6,
 - h) obsługę IPsec,
 - i) obsługę tuneli IP-IP, EOI,
 - j) kreowanie VPN – L2TP,PPTP,OpenVPN,
 - k) klient/serwer PPPoE,
 - l) regulację przepływności QoS bazująca na HTB,SFQ,RED z możliwością ustalenia CIR i EIR,
 - m) uruchomienie Serwer/klient DHCP,
 - n) filtrację ruchu p2p,
 - o) funkcję HotSpot,
 - p) obsługę routingu dynamicznego RIP,OSPF,BGP,
 - q) proxy http,
 - r) SOCKS proxy,
 - s) DNS cache,
 - t) serwer/klient RADIUS, NTP,
 - u) obsługa ISDN,
 - v) zdalną administrację co najmniej poprzez telnet, ssh, www,
 - w) zdalne zarządzanie i monitorowanie poprzez SNMP,
 - x) API umożliwiające tworzenie własnych aplikacji/skryptów zarządzających/monitorujących,
 - y) narzędzia diagnostyczne : sniffer, test przepustowości,
- 5) koszty transmisji danych wraz z zakupami kart SIM ponosił będzie Zamawiający lub wskazany przez niego operator,
- 6) Wykonawca w celu sprawdzenia działania poprawności systemu na własny koszt wykupi usługę pre-paid o wartości min. 100 zł na każdy pojazd przed odbiorem każdego z pojazdów.

15. Wymagania dla instalacji Ethernet na pojeździe

- 1) rodzaj pracy: praca w trójce pojedynczej i wielokrotnej,
- 2) standard: 100BASE-T (100Mb/s)– warstwa fizyczna IEEE 802.3,
- 3) topologia magistrali: sieć szkieletowa (ang. Backbone) z redundancją,
- 4) sposób transmisji: full-duplex,
- 5) okablowanie: min. 2 parowa skrętka U/UTP 100 & Omega, przewody Ethernet CAT5 Huber+Suhner Radox lub równoważne w wykonaniu kolejowym,
- 6) połączenie między pojazdami: 8 styków współosiowych do montażu w kostce izolacyjnej sprzęgu automatycznym typu Dellner Coax Pins lub równoważne,
- 7) połączenie między wagonowe: rozłączne, 8 styków typu Dellner Coax Pins lub równoważne,
- 8) połączenia urządzeń: switch w standardzie M12 zgodny z PN-EN 50155,
- 9) ilość złączy na switchach na pojazd/wagon min. 64/16,

16. Wymagania ogólne dla systemów centralnych

- 10) poszczególne komponenty Systemów muszą komunikować się ze sobą oraz z systemami zewnętrznymi w sposób zapewniający poufność danych. Każdy system musi zapewniać uwierzytelnianie użytkowników w ramach aplikacji minimum za pomocą loginu i hasła,
- 11) każdy z systemów musi być zbudowany w architekturze trójwarstwowej, złożonej z:
 - a) programu klienckiego (kod generowany dla przeglądarki internetowej),
 - b) serwera aplikacji (kod zarządzający aplikacją, wykonujący funkcje z zakresu logiki biznesowej, pośredniczący między żądaniami programu klienckiego a funkcjami udostępnianymi przez motor bazy danych),
 - c) motoru bazy danych, zarządzającego SQL-ową bazą danych.
- 12) Każdy z systemów w warstwie klienckiej musi poprawnie działać minimum w środowisku Windows z przeglądarkami WWW Microsoft Internet Explorer od wersji 7 oraz Firefox od wersji 11.0, z obsługą Wirtualnej Maszyny Javy (przez obie przeglądarki).
- 13) Dostarczone oprogramowanie musi posiadać polskojęzyczny interfejs użytkownika oraz obsługę polskich liter i sortowania wg polskiego alfabetu. Dotyczy to całego obszaru systemu.
- 14) Systemy muszą być skalowalne, przy czym skalowanie systemu może odbywać się przez:
 - a) dołączenie dodatkowych stanowisk – zwiększanie liczby użytkowników,
 - b) rozbudowę warstwy aplikacyjnej (zwiększenie zasobów komputerów obsługujących warstwę poprzez rozbudowę pamięci, zwiększenie liczby procesorów oraz zwiększanie liczby maszyn),
 - c) rozbudowę warstwy bazodanowej (zwiększenie zasobów komputerów obsługujących warstwę poprzez rozbudowę pamięci, zwiększenie liczby procesorów, zwiększenie pojemności pamięci masowych).
- 15) Komunikacja pomiędzy systemem a stacją roboczą musi odbywać się z wykorzystaniem połączenia szyfrowanego HTTPS,
- 16) Każdy system musi pozwalać na jednoczesny dostęp do danych wielu użytkownikom oraz zapewnia ochronę tych danych przed utratą spójności lub zniszczeniem.
- 17) Każdy system musi zapewniać przechowywanie historii wykonanych operacji przez operatorów.
- 18) Każdy system musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami (operatorami) nadawanie uprawnień do poszczególnych funkcji danego systemu.

16.1. Wymagania dla Centralnego Systemu Gromadzenia i Prezentacji Danych

- 1) system musi umożliwić przeglądanie danych i pracę operatorów poprzez przeglądarkę Internetową minimum Internet Explorer 7.0, FireFox 12 oraz Google Chrome 18.0,
- 2) system powinien pozwalać na podgląd danych - stanu aktualnego, jak i przeglądanie danych historycznych,
- 3) system powinien zapewnić wizualizację położenia pojazdu na mapie wraz z informacją o wybranych parametrach technicznych i alarmach,
- 4) sposób wizualizacji danych musi być uzgodniony i zatwierdzony z Zamawiającym,
- 5) system powinien umożliwiać pobieranie danych z pojazdów w trybie on-line według uzgodnionego z Zamawiającym formatem danych,
- 6) system powinien umożliwiać import danych z nośnika zewnętrznego, które mogą pochodzić z:
 - a) systemu diagnostyki pojazdu,
 - b) Centralnego Systemu Zliczania Pasażerów,
 - c) systemu elektronicznego rejestratora prędkości,
- 7) system powinien umożliwiać definiowanie ról i uprawnień użytkowników do poszczególnych funkcji systemu, raportów itp.,
- 8) system musi umożliwić generowanie raportów i zestawień danych wg wzorów uzgodnionych i zatwierdzonych z Zamawiającym przed przekazaniem pierwszego pojazdu do eksploatacji,
- 9) system musi umożliwiać wyeksportowanie zgromadzonych w nim danych minimum do pliku w formacie csv, xls, rtf i pdf,
- 10) system musi umożliwiać swobodne definiowanie zakresu i rodzaju eksportowanych danych,
- 11) system musi umożliwić rozbudowę poprzez swobodne dodawanie (definiowanie) w nim kolejnych pojazdów, ich wizualizację i prezentację pobranych z nich danych,
- 12) funkcje z systemu zliczania pasażerów
 - a) generować na interaktywnej mapie cyfrowej on-line bieżący stan zapelnienia pociągu w formie wizualnej, wg poniższych kryteriów:
 - i) do 80% miejsc siedzących w pojeździe brak informacji (kolor informacji jasnozielony zielony),

- ii) do 80-100% miejsc siedzących w pojeździe brak informacji (kolor informacji ciemnozielony),
 - iii) powyżej 100% miejsc siedzących + do 50% liczby miejsc stojących (4 osoby/m2) informacja w kolorze żółtym,
 - iv) powyżej 100% miejsc siedzących + od 50% do 75% liczby miejsc stojących (4 osoby/m2) informacja w kolorze pomarańczowym,
 - v) powyżej 100% miejsc siedzących + powyżej 75% liczby miejsc stojących (4 osoby/m2) informacja w kolorze czerwonym,
 - vi) stwierdzać w czasie rzeczywistym odchylenia od rozkładu jazdy,
- 13) Wykonawca prześle oprogramowanie w wersji instalacyjnej wraz z niezbędnymi licencjami na bezterminowe użytkowanie i polskojęzycznymi instrukcjami,
 - 14) kompletne i w pełni działające oprogramowanie powinno być zainstalowane na serwerze wskazanym przez Zamawiającego nie później niż w dniu przekazania pierwszego pojazdu,
 - 15) wykonawca zapewni szkolenie z obsługi systemu dla pracowników Zamawiającego,
 - 16) wykonawca udzieli gwarancji na oprogramowanie na okres minimum 36 miesięcy liczonej od chwili przekazania pierwszego pojazdu,
 - 17) wykonawca w okresie gwarancyjnym zapewni serwis oprogramowania i usuwanie wszelkich usterek na własny koszt w okresie nie przekraczającym 5 dni roboczych,
 - 18) w okresie trwania gwarancji wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania a Zamawiający będzie posiadał prawo ich bezterminowego użytkowania.

16.2. Wymagania dla Centralnego Systemu Zliczania Pasażerów

- 1) integralnym elementem systemu musi być oprogramowanie pozwalające na przetwarzanie zebranych danych i umożliwiające uzyskiwanie wielokryterialnych raportów, w tym:
 - a) łącznej dla wszystkich drzwi liczby wychodzących i wchodzących do pojazdu pasażerów na wybranym przystanku w zależności od kierunku jazdy, dnia tygodnia, pory dnia, itd.,
 - b) określenie bilansu zapelnienia pojazdu na danym odcinku (pomiędzy dowolnie wybranymi stacjami/przystankami),
 - c) bilansu całkowitego dla danego kursu (numeru pociągu, obiegu), z możliwością możliwości rozbicia kierunków parzystego i nieparzystego,
 - d) określenie bilansu całkowitego dla wszystkich pojazdów na danej linii, odcinku w dowolnie zdefiniowanym przedziale czasowym,
 - e) rozpoznawać wszystkie postoje (również techniczne)
- 2) szczegółowa forma gromadzenia danych, ich wizualizacji i analizy musi być uzgodniona z Zamawiającym,
- 3) system powinien zapewnić kojarzenie (kompletowanie danych wstecz) danych w zakresie zliczonych pasażerów z wgranymi rozkładami jazdy i danymi odnośnie stacji,
- 4) system musi umożliwiać dokonywanie zautomatyzowanej korekcy odnośnie przypisania numerów pociągów do zrealizowanych i zarejestrowanych kursów,
- 5) system powinien umożliwiać import danych (ilości pasażerów wsiadających i wysiadających) z nośnika zewnętrznego w postaci struktury csv, zakres i struktura danych wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia z Zamawiającym,
- 6) system powinien umożliwiać wgranie (import) rozkładu jazdy, stacji wraz z pozycjami GPS z pliku zewnętrznego,
- 7) system musi umożliwiać dokonanie eksportu wybranych danych minimum do postaci csv (definiowane przez operatora zakres danych),
- 8) system ma udostępniać interfejs do pobierania danych o rozkładach jazdy z innych zewnętrznych systemów z wykorzystaniem technologii WebServices, struktura danych zostanie uzgodniona z Zamawiającym. Wykonawca prześle szczegółową dokumentację odnośnie struktury importu danych oraz protokołu komunikacyjnego,
- 9) system ma zapewnić możliwość udostępniania danych on-line o ilości pasażerów na poszczególnych pojazdach do innych systemów z wykorzystaniem technologii WebServices, struktura i zakres udostępniania danych zostanie uzgodniona z Zamawiającym. Wykonawca prześle Zamawiającemu szczegółową dokumentację odnośnie struktury udostępnianych danych oraz protokołu komunikacyjnego,
- 10) kompletne i w pełni działające oprogramowanie powinno być przekazane i zainstalowane u Zamawiającego nie później niż w dniu przekazania każdego z pojazdów,

- 11) Wykonawca prześle oprogramowanie w wersji instalacyjnej wraz z niezbędnymi licencjami na bezterminowe ich użytkowanie przez Zamawiającego i polskojęzyczne instrukcje w wersji drukowanej i elektronicznej (plik pdf),
- 12) Wykonawca zapewni szkolenie z obsługi systemu dla pracowników Zamawiającego przed dostawą pierwszego z pojazdów, na terenie województwa śląskiego, w miejscu i czasie uzgodnionym z Zamawiającym,
- 13) Wykonawca udzieli gwarancji na oprogramowanie na okres minimum 36 miesięcy liczonej od chwili przekazania ostatniego pojazdu,
- 14) Wykonawca w okresie gwarancyjnym zapewni serwis oprogramowania i usuwanie wszelkich usterek na własny koszt w okresie nie przekraczającym 5 dni roboczych,
- 15) w okresie trwania gwarancji Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania a Zamawiający będzie posiadał prawo ich bezterminowego użytkowania.

16.3. Wymagania dla Centralnego Systemu Zarządzania Rozkładami Jazdy

- 1) system w warstwie klienckiej musi poprawnie działać minimum w środowisku Windows z przeglądarkami WWW Microsoft Internet Explorer od wersji 7, Firefox od wersji 11.0, z obsługą Wirtualnej Maszyny Javy (przez obie przeglądarki) oraz Google Chrome minimum w wersji 18.0,
- 2) komunikacja pomiędzy systemem a stacją roboczą musi odbywać się z wykorzystaniem połączenia szyfrowanego HTTPS,
- 3) system musi pozwalać na jednoczesny dostęp do danych wielu użytkownikom oraz zapewnia ochronę tych danych przed utratą spójności lub zniszczeniem,
- 4) system musi zapewniać przechowywanie historii wykonanych operacji przez operatorów,
- 5) system musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami (operatorami) nadawanie uprawnień do poszczególnych funkcji systemu,
- 6) system musi obsługiwać możliwość zarządzania rozkładami jazdy,
- 7) operator musi mieć możliwość modyfikacji rozkładów jazdy, terminu ich obowiązywania, unieważniania, itp.,
- 8) system musi przechowywać historię rozkładów jazdy,
- 9) system musi zapewniać transmisję wskazanych i zatwierdzonych przez operatora rozkładów jazdy na pojazdy do pokładowych systemów dynamicznych rozkładów jazdy,
- 10) system musi zapewniać rejestrację zdarzeń na serwerze (logowanie, aktualizacja danych, wyświetlenie rozkładu, potwierdzenie odczytania rozkazu i komunikatów wysłanych do terminala przez system KWR, wykaz ostrzeżeń lub przewoźnika),
- 11) system musi obsługiwać import rozkładów jazdy z nośników zewnętrznych, struktura danych możliwa do importu zostanie uzgodniona z Zamawiającym, a Wykonawca prześle Zamawiającemu szczegółową dokumentację odnośnie struktury danych,
- 12) system ma udostępniać interfejs do pobierania danych o rozkładach jazdy z innych zewnętrznych systemów z wykorzystaniem technologii WebServices. Struktura importu danych zostanie uzgodniona z Zamawiającym, a Wykonawca prześle szczegółową dokumentację odnośnie struktury importu danych oraz protokołu komunikacyjnego,
- 13) system ma zapewnić możliwość eksportu danych o rozkładzie jazdy do innych systemów z wykorzystaniem technologii WebServices. Struktura i zakres udostępniania danych zostanie uzgodniona z Zamawiającym, a Wykonawca prześle Zamawiającemu szczegółową dokumentację odnośnie struktury eksportowanych danych oraz protokołu komunikacyjnego,
- 14) System musi zapewnić w trybie on-line udostępnianie informacji odnośnie terminowości jazdy pociągu do innych systemów z wykorzystaniem technologii WebServices, struktura i zakres udostępniania danych zostanie uzgodniona z Zamawiającym, a wykonawca prześle Zamawiającemu szczegółową dokumentację odnośnie struktury eksportowanych danych oraz protokołu komunikacyjnego,
- 15) System musi zapewnić bieżący podgląd operacji wykonywanych przez maszynistów on-line,
- 16) system musi zapewnić generowanie raportów uzgodnionych z Zamawiającym,
- 17) kompletne i w pełni działające oprogramowanie powinno być przekazane i zainstalowane na wskazanym serwerze przez Zamawiającego nie później niż w dniu przekazania pierwszego z pojazdów,
- 18) Wykonawca prześle oprogramowanie w wersji instalacyjnej wraz z niezbędnymi licencjami na bezterminowe ich użytkowanie przez Zamawiającego i polskojęzyczne instrukcje w wersji drukowanej i elektronicznej (plik pdf),

- 19) Wykonawca zapewni szkolenie z obsługi systemu dla pracowników Zamawiającego przed dostawą pojazdów, na terenie województwa śląskiego, w miejscu i czasie uzgodnionym z Zamawiającym,
- 20) Wykonawca udzieli gwarancji na oprogramowanie na okres minimum 36 miesięcy liczonej od chwili przekazania ostatniego pojazdu,
- 21) Wykonawca w okresie gwarancyjnym zapewni serwis oprogramowania i usuwanie wszelkich usterek na własny koszt w okresie nie przekraczającym 5 dni roboczych,
- 22) w okresie trwania gwarancji Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania, a Zamawiający będzie posiadał prawo ich bezterminowego użytkowania.

16.4. Warunki licencjonowania dla systemów centralnych

- 1) Udzielone licencje muszą być nieograniczone czasowo oraz nieograniczone co do ilości użytkowników i stanowisk, wraz z możliwością zainstalowania kopii oprogramowania przez Zamawiającego na serwerze/komputerze zapasowym, który podejmuje pracę w przypadku awarii pierwszego
- 2) Licencje muszą umożliwiać uruchomienie systemów w środowisku testowym.
- 3) Licencje muszą umożliwiać modyfikowanie (w tym rozbudowywanie) systemów na własne potrzeby przez Zamawiającego bez konieczności ponoszenia dodatkowych opłat,
- 4) Licencja nie może być przywiązana do komputera (stacji klienckiej czy też serwera),
- 5) Licencja ma być udzielona na użytek Zamawiającego i umożliwiać pracę dowolnej liczbie użytkowników.
- 6) W zakresie oprogramowania innych producentów (np.: motor bazy danych, system operacyjny serwerów), w tym tego dystrybuowanego na zasadach sublicencji, a dostarczonego przez Wykonawcę w ramach niniejszego zamówienia, Zamawiający dopuszcza dostarczenie oryginalnej licencji stosowanej przez producenta i wystawionej na Zamawiającego.
- 7) Zamawiający posiada prawo do użytkowania nowych wersji systemów, które powstaną w wyniku dostosowywania systemów do aktualnych przepisów prawa na zasadach określonych w umowach licencyjnych zawartych w momencie realizacji niniejszego zamówienia.
- 8) W zakresie produktów własnych Wykonawcy oraz rozwiązań informatycznych opracowanych samodzielnie i wdrożonych przez Wykonawcę na potrzeby realizacji niniejszego zamówienia (bez względu na ich postać, np.: podsystemu, modułu, rozszerzenia, standardowego oprogramowania, komponentu, wtyczki - tzw. plug-in, skryptu, skryptu kompilowanego lub innej formy zawierającej kod wykonywalny) wymagane jest dostarczenie Zamawiającemu licencji umożliwiających korzystanie z tych produktów na następujących zasadach:
 - a) licencje zostaną udzielone na czas nieoznaczony,
 - b) będą to licencje nieodwołalne i niewyłączne.

17. Wymagania dla maszyn wendingowych

- 1) przygotować miejsce pod zabudowę 2 maszyn wendingowych w jednym wagonie „S”
Szczegółowa lokalizacja maszyn do uzgodnienia z Zamawiającym,
- 2) powierzchnia podstawy każdej z maszyn: szerokość 740 mm, głębokość 860 mm
- 3) zasilanie 230 VAC, 50 Hz,
- 4) moc min 3 kW,
- 5) masa 400 kg.

18. System ERTMS

- 1) w pojeździe zaprojektować miejsce i przyłącza kablowe do zainstalowania urządzeń ERTMS/ETCS poziomu 2 oraz GSM-R – w uzgodnieniu z Zamawiającym.

19. Inne wymagania

- 1) zastosowanie funkcje „postój ezt”- działa układ ogrzewania np.14°C, podgrzewanie WC itp., szczegóły uzgodnić z Zamawiającym,
- 2) w połączeniach elektrycznych zastosować system sprężynowych złączek listwowych i połączeń wielostykowych do szybkiego rozłączania obwodów elektrycznych, w/w system musi być

- uzgodniony z Zamawiającym, mieć odpowiednie dopuszczenia do stosowania na taborze kolejowym i mieć minimum 5-letnie zastosowanie eksploatacyjne na rynku,
- 3) w zamknięciach skrzyń WN i akumulatorowych na zewnątrz pojazdu zastosować uszczelnienia,
 - 4) zabudować dwa gniazda 230V AC przy stanowiskach dla osób niepełnosprawnych,
 - 5) przy stanowiskach dla osób niepełnosprawnych, zainstalować przycisk przekazujący do kabiny maszynisty chęć opuszczenia pojazdu przez osobę niepełnosprawną na najbliższej stacji (przycisk służący do przygotowania obsługi pojazdu do umożliwienia opuszczenia pojazdu – zatrzymanie pojazdu w odpowiednim miejscu, rozłożenie podestu, itp.),
 - 6) stosować urządzenia elektryczne (przetwornice, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, sterowniki, przełączniki itp.) w obudowach modułowych,
 - 7) zastosować urządzenia CA i SHP najnowszej generacji – typ i sposób montażu urządzeń uzgodnić z Zamawiającym,
 - 8) zastosować w obwodzie głównym ekt galwaniczną izolację przyrządów pomiarowych w kabinach maszynisty,
 - 9) w zakresie ochrony przeciwporażeniowej instalacje i urządzenia elektryczne zastosowane w pojeździe powinny spełniać wymagania normy PN-K-23011:1998,
 - 10) należy zastosować bezhalonowe przewody elektryczne,
 - 11) zarówno przewody elektryczne jak i przewody służące transmisji danych oraz osprzęt powinny spełniać wymagania norm PN-K-02511:2000 oraz karty UIC 564-2, mieć ważne świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typowego elementu pojazdu kolejowego wydane przez Urząd Transportu Kolejowego – jeżeli jest wymagane.
 - 12) obudowy urządzeń elektrycznych powinny chronić je przed przedostaniem się do wnętrza przewodzących prąd elektryczny tlenków metali z sieci trakcyjnej.
 - 13) urządzenia, które wskutek zabrudzenia mogą tracić swoją funkcjonalność, a nie mogą być osłaniane bądź obudowywane, muszą być przystosowane do łatwego mycia.
 - 14) stosowane części zamienne lub eksploatacyjne (np. filtry wentylatora do urządzeń elektrycznych) muszą być niepalne.
 - 15) urządzenia zainstalowane w przedziale pasażerskim powinny być skutecznie zabezpieczone przed ingerencją osób postronnych i wandalizmem,
 - 16) urządzenia nie mogą zakłócać pracy urządzeń łączności i systemów sygnalizacji i sterowania ruchem kolejowym (powinna być zapewniona kompatybilność elektromagnetyczna),
 - 17) poziom zakłóceń wywołanych pracą urządzeń powinien odpowiadać wymaganiom odpowiednich części normy PN-EN 50121-1:2008, PN-EN 50121-2:2010, PN-EN 50121-3-1:2010, PN-EN 50121-3-2:2009,
 - 18) dopuszczalna indukcja pola elektromagnetycznego nie może przekraczać poziomu 2mT,
 - 19) urządzenia nie powinny emitować żadnych przydźwięków słyszalnych w systemach łączności i rozgłoszeniowym,
 - 20) systemy elektroniczne w tym informatyczny i monitoringu powinny cechować się wysoką sprawnością, niezawodnością i odpornością na zakłócenia pochodzące od urządzeń trakcyjnych pojazdu.
 - 21) urządzenia nie mogą stwarzać zagrożenia dla obsługi i pasażerów pojazdu wskutek eksplozji, ognia, napięcia elektrycznego, olśnienia, odbić, refleksów itp.,
 - 22) zamocowanie urządzeń winno być pewne, zgodne z wymaganiami kart UIC-566 oraz UIC-651,
 - 23) urządzenia (oraz przewożony w wyznaczonym miejscu bagaż) nie mogą stanowić zagrożenia dla obsługi pojazdu i pasażerów, szczególnie w przypadku gwałtownych zmian szybkości pojazdu,
 - 24) konstrukcja urządzeń elektrycznych w kabinie maszynisty winna zapewnić bezpieczeństwo obsługi zgodnie z odpowiednią kartą UIC 617-3,
 - 25) poziom drgań mechanicznych w kabinie maszynisty powinien być zgodny z PN-K-11003:1990 oraz kartą UIC 513,
 - 26) wszystkie oznaczenia i napisy na członach pojazdu muszą być w języku polskim i powinny być naniesione w sposób trwały (nie powinny ulec zniszczeniu lub zatarciu w trakcie normalnej eksploatacji), zgodnie z grupą norm PN-K-02040,
 - 27) pojazd powinien być zaopatrzony w odpowiednie piktogramy, zgodne z kartami UIC i stosowanymi aktualnie przez PKP PLK S.A. wg schematu uzgodnionego z Zamawiającym,
 - 28) w każdym członie zamontować minimum 2 nowe gaśnice posiadające aktualną cechę aktualizacji (kontrolkę) zgodnie z ustawą z 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. nr 147, poz. 1229 ze zm.),
 - 29) konstrukcja pojazdu musi umożliwiać:

- a) mycie w myjni automatycznej (pudła członów muszą być przystosowane do mycia zewnętrznego w myjni mechanicznej, z użyciem ogólnodostępnych środków myjących); wymagane jest podanie technologii mycia pudeł i dachów oraz zalecanych parametrów dopuszczonych środków myjących,
 - b) podnoszenie pudła przy użyciu podnośników z całym układem jezdny w sytuacjach awaryjnych,
 - c) możliwość przetaczania osobno poszczególnych wagonów nawet, gdy nie są na osobnych wózkach, wykorzystując do tego celu dostarczone specjalne wózki technologiczne,
 - d) zasilanie sprężonym powietrzem i napięciem z sieci zewnętrznej, co najmniej sprężarki i prostownika do ładowania baterii akumulatorów pokładowych,
 - e) regenerację profilu zestawu kołowego wykonywaną bez wywiązywania wózka i zestawu kołowego,
 - f) przetaczanie manewrowe za pomocą lokomotywy całego zespołu i osobnych członów,
- 30) połączenie pojazdu z innym pojazdem ze sprzęgiem śrubowym, w tym połączenie przewodów hamulcowych oraz możliwość jazdy w tym połączeniu po sieci PKP PLK SA,

20. Wymagania w zakresie kontroli, estetyki i montażu

1. całość prac modernizacyjnych prowadzić z zastosowaniem przepisów, norm i wytycznych w zakresie ochrony środowiska,
2. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu procedury utylizacji elementów i podzespołów pojazdu chroniące środowisko naturalne i gwarantujące bezpieczne wykonywanie tych czynności przez personel Wykonawcy,
3. stosować segregację odpadów powstałych w procesie modernizacji,
4. w całym procesie naprawy i modernizacji pojazdów stosować powłoki, materiały, elementy i procedury ochronne dla nowo montowanych elementów przeciwdziałające ich zniszczeniu, uszkodzeniu, porysowaniu lub zabrudzeniu,
5. w trakcie prac modernizacyjnych, wykończeniowych, odbiorczych zabrania się palenia tytoniu na pojeździe,
6. wszystkie jazdy próbne po liniach PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., po wykonanej naprawie i modernizacji, przewidziane obowiązującymi przepisami, odbędą się na koszt Wykonawcy przy udziale Zamawiającego.

ZAŁĄCZNIK NR 2 DO SIWZ nr KS/ZP/9/2012**UMOWA Nr KS/ZP/9/2012**

zawarta w dniu 2012 r. w Katowicach pomiędzy:

Koleje Śląskie spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Katowicach, (40 – 040) przy ul. Wita Stwosza 7, zarejestrowaną w Rejestrze Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy Katowice – Wschód w Katowicach, VIII Wydział Gospodarczy KRS pod numerem: 0000357114, o kapitale zakładowym w wysokości 15.000.000,00 PLN, NIP: 954 – 269 – 97 – 16, REGON: 241592956, reprezentowaną przez:

.....
zwaną dalej **KORZYSTAJĄCYM**

a

.....
zwaną dalej **FINANSUJĄCYM**

zwanymi dalej łącznie **STRONAMI**, a każda z osobną **STRONĄ**

o treści następującej:

§ 1.**POSTANOWIENIA OGÓLNE. DEFINICJE.**

1. Niniejsza Umowa zostaje zawarta w rezultacie przeprowadzonego przez Korzystającego – w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.) – postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na oddanie Korzystającemu przez Finansującego do odpłatnego używania i pobierania pożytków (leasing finansowy) 2 (dwóch) elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN71 lub równoważnych, po naprawie głównej z modernizacją wraz z zapewnieniem przez Finansującego usługi utrzymania w/w Pojazdów w okresie 12 miesięcy po dostawie.
2. Definicje pojęć użytych w dalszej części Umowy:
 - 1) „*Naprawa główna*” – należy przez to rozumieć prace obejmujące pełny demontaż zespołów i podzespołów Pojazdu i ich wymianę na nowe lub zregenerowane w celu przywrócenia ich wymiarów i parametrów konstrukcyjnych. Szczegółowe wymagania dotyczące naprawy głównej zawiera Załącznik nr 1 do SIWZ;
 - 2) „*Modernizacja*” – należy przez to rozumieć modyfikację wybranych cech techniczno – eksploatacyjnych lub użytkowych przez zmiany konstrukcyjne, wg specjalnie opracowanej dokumentacji (określonej w niniejszej Umowie i SIWZ), a mającą na celu podwyższenie standardu technicznego i walorów użytkowych oraz wymianę lub naprawę uszkodzonych i zużytych pozostałych elementów na nowe lub zregenerowane dla uzyskania pierwotnych wymiarów konstrukcyjnych i parametrów techniczno – eksploatacyjnych elektrycznego zespołu trakcyjnego. Szczegółowe wymagania dotyczące modernizacji zawiera Załącznik nr 1 do SIWZ
 - 3) „*Elektryczny zespół trakcyjny*” (w skrócie „*ezt*” lub „*Pojazd*”) – to elektryczna jednostka trakcyjna składająca się z co najmniej 2 (dwóch) wagonów silnikowych i wagonów sterowniczych lub doczepnych, stanowiącą w warunkach ruchowych nierozłączną całość;
 - 4) „*Dni robocze*” – należy przez to rozumieć dni kalendarzowe bez sobót, niedziel i świąt;
 - 5) „*Ustawa*” – ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r., Nr 113, poz. 759 ze zm.);
 - 6) „*Korzystający*” – Koleje Śląskie spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, zwana w treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia Zamawiającym;.

- 7) „*Finansujący*” – podmiot wskazany w komparycji niniejszej Umowy. W Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, Finansujący został określony jako Wykonawca, stosownie do przepisów Ustawy;
- 8) „*SIWZ*” – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, stanowiąca podstawę składania ofert w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, o którym mowa w ust. 1, która stanowi Załącznik Nr 1 do Umowy;
- 9) „*Oferta*” – oferta złożona przez Finansującego w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, o którym mowa w ust. 1, która stanowi Załącznik Nr 2 do Umowy.
- 10) „*Siła wyższa*” – okoliczności niezależnie od woli i działań Stron, których powstania żadna ze Stron nie mogła przewidzieć i których powstaniu lub skutkom nie mogła zapobiec, przy zachowaniu należytej staranności. Za siłę wyższą mogą być uznane w szczególności takie okoliczności jak: klęski żywiołowe i anormalne warunki pogodowe, katastrofy, mobilizację, embargo, zamknięcie granic lub istotne utrudnienie ruchu na granicach, wydane przez władze publiczne zakazy transportowe, uniemożliwiające całkowite lub częściowe wykonanie Umowy.
- 11) „*Usługa utrzymania Pojazdów*” – usługi serwisowe i prace utrzymaniowe szczegółowo określone w załączniku nr 7 do niniejszej umowy
- 12) Ilekroć w niniejszej Umowie jest mowa o kapitale, należy przez to rozumieć również kapitał leasingowy.
- 13) Część kapitałowa raty leasingowej – zamiennie: część kapitałowa – część składająca się na poszczególne raty leasingowe, stanowiąca element spłaty wartości Pojazdu, zawierająca opłatę z tytułu utrzymania Pojazdu na warunkach określonych w Umowie.

§ 2.

PRZEDMIOT UMOWY.

1. Poprzez zawarcie niniejszej Umowy, Finansujący, na warunkach wskazanych w niniejszej Umowie, SIWZ oraz załącznikach do SIWZ i niniejszej Umowy zobowiązuje się oddać Korzystającemu na czas oznaczony, do używania i pobierania pożytków 2 (dwa) elektryczne zespoły trakcyjne serii EN71 lub równoważne, po naprawie głównej z modernizacją, zgodnie z wymaganiami technicznymi dla Pojazdów zawartymi w niniejszej Umowie, SIWZ oraz załącznikach do SIWZ i niniejszej Umowy, oraz świadczenie usługi utrzymania Pojazdów w okresie 12 miesięcy a Korzystający zobowiązuje się do uiszczania Finansującemu wynagrodzenia, płatnego w ratach, w wysokościach i terminach określonych w Umowie oraz innych należności określonych w Umowie.
2. Finansujący w ramach wynagrodzenia określonego w § 6 niniejszej Umowy, zobowiązuje się wykonać wskazane w niniejszej Umowie, SIWZ oraz załącznikach do SIWZ i niniejszej Umowy świadczenia na rzecz Korzystającego.
3. Przez cały okres trwania Umowy, Pojazdy pozostają własnością Finansującego.
4. Pojazdy zostaną przekazane w posiadanie Korzystającego na zasadach wyłączności.
5. Odpisów amortyzacyjnych dla celów podatkowych w okresie obowiązywania niniejszej Umowy dokonuje Korzystający.

§ 3.

TERMIN REALIZACJI UMOWY.

1. Termin końcowy dostawy pierwszego Pojazdu ustala się na dzień 1 grudnia 2012 r., a drugiego na dzień 31 grudnia 2012 r.
2. Okres leasingu trwa 84 (osiemdziesiąt cztery) miesiące i rozpoczyna się w dniu przekazania każdego z Pojazdów Korzystającemu, potwierdzonego protokołami zdawczo – odbiorczymi, zgodnie z załącznikami nr 6 i 7 do niniejszej Umowy. Okres leasingu dla każdego z Pojazdów kończy się w 7 (siódmą) rocznicę dnia, w którym przekazano dany Pojazd.
3. Okres świadczenia usługi utrzymania Pojazdów wynosi 12 miesięcy i jest liczony odrębnie dla każdego z Pojazdów od daty jego odbioru przez Korzystającego.
4. Po zapłaceniu wszystkich rat leasingowych, dotyczących danego Pojazdu, w tym ostatniej 84 (osiemdziesiątej czwartej) raty powiększonej o opłatę z tytułu wykupu, w wysokości 10 (dziesięć) % kapitału leasingowego, nastąpi przeniesienie własności danego Pojazdu na Korzystającego z dniem uiszczenia ostatniej raty, powiększonej o opłatę z tytułu wykupu, bez konieczności składania dodatkowych oświadczeń woli.

§ 4. SPOSÓB REALIZACJI UMOWY.

Finansujący w ramach wynagrodzenia określonego w § 6 niniejszej Umowy, zobowiązuje się wykonać wskazane w niniejszej Umowie, SIWZ oraz załącznikach do SIWZ i niniejszej Umowy świadczenia na rzecz Korzystającego, w szczególności te zawarte w załączniku nr 7 do umowy („Zasady utrzymania, serwisu i gwarancji dla pojazdów”).

§ 5. ODBIORY.

1. Kwestie odbiorów pojazdów oraz dokumentacji pojazdów określa załącznik nr 4 do umowy („Zasady odbioru pojazdów”).
2. Za datę dostawy przyjmuje się datę odbioru ezt po modernizacji i spełnieniu przez Finansującego wszelkich innych warunków dotyczących przygotowania i dostarczenia prawidłowej, kompletnej i należytej dokumentacji dotyczącej ezt oraz podpisania protokołu przekazania do eksploatacji oraz protokołu odbioru technicznego po modernizacji przez przedstawicieli Finansującego i Korzystającego.

§ 6. WARTOŚĆ UMOWY.

1. Wartość każdego z Pojazdów, przy założeniu stawki referencyjnej WIBOR 1M, obowiązującej w dniu zamieszczenia ogłoszenia o wszczęciu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej (na warunkach określonych w niniejszej Umowie wraz z załącznikami) wynosi netto PLN (..... złotych) plus podatek VAT w wysokości 23%, co daje kwotę brutto PLN (..... złotych) i wynika z Oferty.
2. Wartość wszystkich Pojazdów, przy założeniu stawki referencyjnej WIBOR 1M, obowiązującej w dniu zamieszczenia ogłoszenia o wszczęciu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej wynosi netto PLN (..... złotych) netto plus podatek VAT w wysokości 23%, co daje kwotę brutto PLN (..... złotych) i jest tożsama z kwotą wskazaną w Ofercie.
3. Wartość wynagrodzenia za cały okres 12 miesięcy utrzymania pojazdów wynosi netto PLN (..... złotych) netto plus podatek VAT w wysokości 23%, co daje kwotę brutto PLN (..... złotych) i jest tożsama z kwotą wskazaną w Ofercie.
4. Harmonogramy płatności rat leasingowych dla każdego z Pojazdów określa Załącznik Nr 3 do niniejszej Umowy, z tym jednak zastrzeżeniem, iż spłata rat leasingowych będzie odbywać się wg następującego planu:
 - a) 1 (pierwszy) rok finansowania: 0 (zero) % kapitału,
 - b) 2 (drugi) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - c) 3 (trzeci) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - d) 4 (czwarty) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - e) 5 (piąty) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - f) 6 (szósty) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - g) 7 (siódmy) rok finansowania: 15 (piętnaście) % kapitału,
 - h) ostatnia, 84 (osiemdziesiąta czwarta) rata – płatna w 7 (siódmym) roku finansowania, zostanie powiększona o 10 (dziesięć) % kapitału, co stanowić będzie opłatę z tytułu wykupu.
5. Raty leasingowe dla każdego z Pojazdów, w pierwszym roku obowiązywania Umowy składać się będą z części odsetkowej, a od drugiego roku obowiązywania Umowy składać się będą z części kapitałowej i odsetkowej.
6. Części kapitałowe rat leasingowych będą stałe w okresie leasingu, za wyjątkiem ostatniej 84 (osiemdziesiątej czwartej) raty, która powiększona będzie o opłatę z tytułu wykupu
7. Części odsetkowe rat leasingowych będą zmienne, wyliczane w oparciu o stawkę referencyjną WIBOR 1M, obowiązującą w dniu płatności raty leasingu w poprzedzającym miesiącu, powiększoną o stałą marżę, którą – zgodnie z Ofertą – ustala się na (.....)%.

8. Całkowita wartość Umowy, przy założeniu stawki referencyjnej WIBOR 1M, obowiązującej w dniu zamieszczenia ogłoszenia o wszczęciu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, netto wynosi PLN (..... złotych) plus podatek VAT w wysokości 23%, co daje łączną kwotę brutto PLN (..... złotych).
9. Wynagrodzenie za utrzymanie pojazdów jest płatne w formie zryczałtowanej, stałej, miesięcznej opłaty.

§ 7.

ROZLICZENIA. PRZENIESIENIE WŁASNOŚCI.

1. Wartość każdego z Pojazdów, wskazana w § 6 ust. 1 Umowy, stwierdzona zostanie prawidłową, rzetelną i wystawioną w terminie fakturą VAT przez Finansującego.
2. W związku z tym, że wydanie Pojazdów Korzystającemu na podstawie niniejszej Umowy traktowane jest przez przepisy o podatku VAT jak dostawa towaru, Finansujący naliczy podatek VAT w wysokości zgodnej z obowiązującymi przepisami od sumy rat leasingowych obliczonych na dzień Odbioru końcowego każdego z Pojazdów w fakturze dostawy wystawionej Korzystającemu, osobnej dla każdego z Pojazdów. Podatek VAT zostanie zapłacony w terminie 30 (trzydziestu) dni od daty otrzymania faktury VAT. Po zakończeniu okresu leasingu na każdy Pojazd, Finansujący wystawi fakturę korygującą uwzględniającą zmiany stopy procentowej przez cały okres leasingu dla danego Pojazdu.
3. Raty leasingowe dla każdego z Pojazdów, zawierające począwszy od drugiego roku część kapitałową i odsetkową, płatne będą, na podstawie noty obciążeniowej, do 20 (dwudziestego) dnia każdego miesiąca, następującego po miesiącu, za który są należne. Finansujący zobowiązany jest doręczyć Korzystającemu notę obciążeniową co najmniej na 14 (czternaście) dni przed terminem jej płatności, pod rygorem wydłużenia terminu płatności o czas opóźnienia w dostarczeniu noty. W przypadku, gdy termin płatności danej raty przypadał na dzień wolny od pracy (w tym sobotę), płatność powinna nastąpić w najbliższym dniu roboczym następującym po dniu wymagalności danej raty.
4. Odsetki zawarte w ratach leasingowych będą obliczane za okresy miesięczne (30/360), a gdy okres będzie krótszy lub dłuższy niż miesiąc obliczane będą za faktyczną liczbę dni.
5. Za datę uregulowania płatności przyjmuje się datę obciążenia rachunku bankowego Korzystającego. W razie uchybienia przez Korzystającego terminowi płatności należności, Finansujący ma prawo żądać zapłaty odsetek w wysokości odsetek ustawowych.
6. Podstawą do wystawienia faktury VAT będą podpisane przez przedstawicieli Stron umowy protokoły przekazania do eksploatacji oraz odbioru technicznego zmodernizowanego ezt, zgodnie z wzorcem stanowiącym załącznik nr 5 i 6 do umowy.
7. Z chwilą dokonania przez Korzystającego zapłaty ostatniej raty leasingowej, powiększonej o opłatę z tytułu wykupu, własność danego Pojazdu przechodzi na Korzystającego bez konieczności dokonywania pomiędzy Finansującym a Korzystającym dodatkowych czynności prawnych lub faktycznych.
8. Wynagrodzenie za utrzymanie pojazdów, o której mowa w § 6 ust 3, płatna będzie co miesiąc na podstawie prawidłowo wystawionej faktury VAT w terminie 21 dni od dnia jej wystawienia.

§ 8.

GWARANCJA JAKOŚCI.

Szczegółowe wymogi dotyczące udzielonej gwarancji zawiera załącznik nr 8 do umowy („Zasady utrzymania, serwisu i gwarancji dla pojazdów”), a dla systemów komputerowych instalowanych w pojazdach załącznik nr 1 do SIWZ („Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia”).

§ 9.

UTRZYMANIE POJAZDÓW.

Szczegółowe wymogi dotyczące utrzymania pojazdów zawiera załącznik nr 7 do umowy („Zasady utrzymania, serwisu i gwarancji dla pojazdów”).

§ 10.

ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY.

1. Finansujący ustanawia zabezpieczenie należytego wykonania Umowy („**Zabezpieczenie**”), w wysokości 3 (trzech) % ofertowej ceny całkowitej zawierającej podatek VAT, o której mowa w § 6 ust. 8 Umowy, co stanowi kwotę PLN (..... złotych), w formie
2. Zabezpieczenie wniesione zostanie najpóźniej w dniu podpisania Umowy.
3. Zabezpieczenie służy do pokrycia roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy.
4. Zabezpieczenie wniesione w formie pieniężnej (przelew na rachunek bankowy), Korzystający przechowuje na oprocentowanym rachunku bankowym.
5. Zamawiający zwraca 90 (dziewięćdziesiąt) % wysokości zabezpieczenia w terminie 30 (trzydziestu) dni od dnia dostawy obu ezt i uznania należytego wykonania naprawy głównej wraz z modernizacją.
6. Pozostałe 10 (dziesięć) % zostanie zwrócone po upływie 12 (dwunastu) miesięcy okresu utrzymania Pojazdów.
7. Korzystający zwróci zabezpieczenie wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek Finansującego.
8. Zabezpieczenie złożone w formie innej niż pieniądź, Korzystający zwróci poprzez przekazanie Finansującemu oryginału dokumentu potwierdzającego złożenie zabezpieczenia.
9. W przypadku zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa, ustanowione Zabezpieczenie nie zostanie zmniejszone, chyba że nowe przepisy bezwzględnie obowiązujące będą stanowiły inaczej.
10. Korzystający będzie miał prawo skorzystać z ustanowionego Zabezpieczenia w każdym przypadku, gdy zgodnie z niniejszą Umową lub na mocy wyroku sądowego, Korzystający może żądać od Finansującego zapłaty kwoty pieniężnej. Korzystający będzie mógł każdorazowo skorzystać z ustanowionego Zabezpieczenia jedynie do wysokości kwoty, której zapłaty Korzystający może żądać od Finansującego. Korzystający może korzystać z ustanowionego Zabezpieczenia wielokrotnie, aż do wyczerpania kwoty ustanowionego Zabezpieczenia. Jedynym i wystarczającym warunkiem skorzystania przez Korzystającego z ustanowionego Zabezpieczenia będzie złożenie przez Korzystającego dysponentowi środków mających służyć jako Zabezpieczenie oświadczenia o prawie do ich podjęcia zgodnie z Umową.
11. Za nienależyte wykonanie Przedmiotu Umowy uznaje się w szczególności niewywiązanie się przez Finansującego z realizacji Umowy w terminach określonych w § 3 Umowy.

§ 11. KARY UMOWNE.

1. Niedotrzymanie terminu prawidłowej, całkowitej i kompletnej – zgodnie z Umową – dostaw ezt przez Finansującego, określonego w § 3 ust. 1 Umowy, skutkuje karami umownymi w wysokości:
 - 1) 0,05 (pięć setnych) % wartości brutto Przedmiotu Umowy, o której mowa w § 6 ust. 8 Umowy – za każdy dzień, przy opóźnieniu do 14 (czternastu) dni kalendarzowych,
 - 2) 0,1 (jedna dziesiąta) % wartości brutto Przedmiotu Umowy, o której mowa w § 6 ust. 8 Umowy – za każdy następny dzień opóźnienia po 14 (czternastu) dniach kalendarzowych.
2. Korzystający będzie obciążać Finansującego karami umownymi, zgodnie z ust. 1, w cyklach miesięcznych i płatne będą one w terminie 7 (siedmiu) dni od dnia otrzymania przez Finansującego wezwania do ich zapłaty.
3. Za przekroczenie poziomu współczynnika gotowości technicznej Wgt oraz współczynnika niezawodności Wn, o których mowa w załączniku nr 7 do umowy („Zasady utrzymania, serwisu i gwarancji dla pojazdów”), Wykonawca zostanie obciążony karami umownymi w wysokości 0,1% wartości umowy netto za każdy 1% obniżenia każdego ze współczynników. Limit łącznych kar umownych z tytułu nie dotrzymania wymaganej wartości współczynników Wgt i Wn jest ograniczony do 5% wartości umowy netto w skali roku (czterech okresów rozliczeniowych).
4. Nie przystąpienie przez Wykonawcę do usunięcia uszkodzenia, o którym mowa w punkcie 5 ust. 1 załącznika nr 7 do umowy („Zasady utrzymania, serwisu i gwarancji dla pojazdów”), w terminie 48 godzin liczonych od powiadomienia o wystąpieniu uszkodzenia uprawnia Zamawiającego do zlecenia jego usunięcia innemu podmiotowi na koszt Wykonawcy i obciążenia Wykonawcy dodatkową karą umowną w wysokości 20% kosztów naprawy.

5. Nie przystąpienie przez Wykonawcę do usunięcia uszkodzenia, o którym mowa w punkcie 7 ust. 3 oraz ust. 4 załącznika nr 7 do umowy („Zasady utrzymania, serwisu i gwarancji dla pojazdów”) w terminie 24 godzin liczonych od powiadomienia o wystąpieniu uszkodzenia uprawnia Zamawiającego do zlecenia jego usunięcia innemu podmiotowi na koszt Wykonawcy i obciążenia Wykonawcy dodatkową karą umowną w wysokości 20% kosztów naprawy.
6. W przypadku rozwiązania niniejszej Umowy na zasadach wskazanych w § 12 ust. 3 Finansujący zobowiązany jest do zapłaty na rzecz Korzystającego kary umownej w wysokości 560 000 PLN (pięćset sześćdziesiąt tysięcy złotych), płatnej w terminie 7 (siedmiu) dni od dnia otrzymania wezwania do zapłaty.
7. Zastrzeżenie kary umownej nie wyłącza uprawnienia Korzystającego do dochodzenia odszkodowania na ogólnych zasadach polskiego Kodeksu Cywilnego w wysokości przewyższającej karę umowną.
8. Korzystający uprawniony jest do potrącenia kwoty naliczonej kary umownej z wynagrodzenia należnego Finansującemu.
9. Wszystkie kary umowne wymienione w Umowie mogą być potrącane z Zabezpieczenia, o którym mowa w § 10.

§ 12.

ROZWIĄZANIE, WYGAŚNIĘCIE, ODSTĄPIENIE OD UMOWY.

1. Rozwiązanie niniejszej Umowy przed upływem okresu na jaki została zawarta jest wyłączone z zastrzeżeniem postanowień zawartych poniżej.
2. Finansujący może jednostronnie rozwiązać niniejszą Umowę ze skutkiem natychmiastowym w przypadku gdy:
 - 1) Korzystający dopuszcza się opóźnienia z zapłatą raty leasingowej lub innej należności wynikającej z niniejszej Umowy, o ile Finansujący wyznaczył Korzystającemu na piśmie dodatkowy 30 (trzydziesto) – dniowy termin do zapłaty zaległości z zagrożeniem, że w razie bezskutecznego upływu tego terminu będzie uprawniony do rozwiązania Umowy,
 - 2) Korzystający nie wykonał lub nienależycie wykonał jakiegokolwiek inny obowiązek wynikający z Umowy, oraz w przypadkach o których mowa w art. 709⁷, art. 709⁹, art. 709¹⁰, art. 709¹² Kodeksu Cywilnego i o ile Finansujący wyznaczył Korzystającemu na piśmie dodatkowy 30 (trzydziesto) – dniowy termin do należytego wykonania zobowiązania, z zagrożeniem, że w razie bezskutecznego upływu tego terminu będzie uprawniony do rozwiązania Umowy,
 - 3) w stosunku do Korzystającego został złożony wniosek o wszczęcie postępowania upadłościowego lub naprawczego albo też jeżeli stosowny wniosek nie został uwzględniony z uwagi na brak wystarczającego majątku
3. Korzystającemu przysługuje prawo rozwiązania niniejszej Umowy w całości lub w części dotyczącej dostaw określonych ezt z zachowaniem 30 (trzydziesto) – dniowego okresu wypowiedzenia w przypadku, gdy:
 - 1) wystąpią powtarzające się uszkodzenia poszczególnych części, zespołów lub podzespołów tego samego ezt, których usterki mają wpływ na bezpieczeństwo ruchu pociągów, po 3 (trzy) – krotnie dokonanej nieskutecznie naprawie gwarancyjnej
 - 2) Finansujący narusza postanowienia Umowy i nie zmienił sposobu postępowania pomimo pisemnego wezwania przez Korzystającego do doprowadzenia do stanu właściwego z Umową lub zaniechania naruszeń.
4. Korzystający może odstąpić – w całości lub w określonej części – od Umowy, w przypadku:
 - 1) gdy Finansujący opóźni się z realizacją Przedmiotu Umowy dłużej niż 30 (trzydzieści) dni w stosunku do terminów wskazanych w § 3 niniejszej Umowy,
 - 2) nieuzyskania „Oceny zgodności z typem” albo „Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego”,
 - 3) z winy Finansującego dojdzie do cofnięcia, uchylecia, wygaśnięcia, stwierdzenia nieważności decyzji lub zmiany decyzji o wydaniu „Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego”,
 - 4) zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie Umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy

Korzystający będzie uprawniony do odstąpienia od Umowy, odnośnie przypadków wskazanych w pkt 1) – 3) – w okresie 3 (trzech) miesięcy, a odnośnie przypadku wskazanego w pkt 4) – w okresie 30 (trzydziestu) dni, od zajścia okoliczności uprawniającej do odstąpienia.

5. W przypadku rozwiązania Umowy na podstawie ust. 2, Korzystający jest zobowiązany w terminie 30 (trzydziestu) dni na własny koszt i ryzyko zwrócić każdy z Pojazdów Finansującemu do miejsca przez niego wskazanego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, z zastrzeżeniem postanowień ust. 6. W przypadku rozwiązania Umowy na podstawie ust. 3, Finansujący zobowiązany jest w terminie 30 (trzydziestu) dni na własny koszt i ryzyko odebrać wszystkie bądź poszczególny Pojazd (co do których (którego) rozwiązano Umowę) od Korzystającego.
6. Za przetrzymywanie każdego z Pojazdów, mimo rozwiązania Umowy w trybie ust. 2, Korzystający zapłaci Finansującemu karę umowną w wysokości 1/30 (jednej trzydziestej) miesięcznej raty leasingowej obowiązującej w miesiącu, w którym nastąpiło rozwiązanie Umowy, za każdy dzień przetrzymywania każdego z Pojazdów.
7. W przypadku rozwiązania niniejszej Umowy na zasadach wskazanych w ust. 2 – 3, Korzystającemu przysługuje prawo do nabycia każdego z Pojazdów za cenę rynkową nie niższą niż suma pozostałych do zapłaty rat leasingowych pomniejszonych w drodze zdyskontowania (wysokość dyskonta ustala się na stopę określoną w § 6 ust. 7 Umowy), w terminie 60 (sześćdziesięciu) dni, przy jednoczesnym obowiązku Korzystającego do zapłaty kwot wymagalnych i niezapłaconych rat leasingowych.
8. W przypadku odstąpienia od całości Umowy, na zasadach wskazanych w ust. 4 pkt 1) – 3), Finansujący będzie zobowiązany do zapłaty na rzecz Korzystającego kary umownej w wysokości 2.000.000,00 PLN (dwa miliony złotych), płatnej w terminie 7 (siedmiu) dni od dnia otrzymania oświadczenia o odstąpieniu od Umowy. Kara umowna nie wyłącza uprawnienia Korzystającego do dochodzenia odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych.
9. W przypadku częściowego odstąpienia od Umowy, na zasadach wskazanych w ust. 4 pkt 1) – 3), Finansujący będzie zobowiązany do zapłaty na rzecz Korzystającego kary umownej w wysokości 1.000.000,00 PLN (jeden milion złotych) za każdy Pojazd, którego dotyczyło odstąpienie, płatnej w terminie 7 (siedmiu) dni od dnia otrzymania oświadczenia o odstąpieniu od Umowy w tej części. Kara umowna nie wyłącza uprawnienia Korzystającego do dochodzenia odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych.
10. Odstąpienie lub częściowe odstąpienie przez Korzystającego od Umowy, nie zwalnia Finansującego od zapłaty kar umownych za opóźnienie, należnych za okres do dnia odstąpienia.
11. Pomimo odstąpienia lub częściowego odstąpienia od Umowy przez Korzystającego, wszelkie zobowiązania pieniężne Finansującego, w szczególności zobowiązania do zapłaty kar umownych i zwrotu wpłaconych przez Korzystającego kwot, pozostają wiążące. Dotyczy to również związanych z nimi postanowień, w szczególności dotyczących terminów płatności i możliwości dokonywania potrąceń.
12. Po zakończeniu okresu leasingu, w przypadku, gdy Korzystający nie wniesie ostatniej raty leasingowej za każdy z Pojazdów, Korzystający jest zobowiązany w terminie 30 (słownie: trzydziestu) dni od daty zakończenia okresu leasingu, odtransportować każdy z Pojazdów na własny koszt i ryzyko, po ubezpieczeniu (również na własny koszt) Pojazdu w transporcie, na adres wskazany przez Finansującego na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
13. Do momentu zgłoszenia gotowości przekazania każdego z Pojazdów Finansującemu lub innemu wskazanemu przez niego podmiotowi, ryzyko przypadkowej jego utraty ponosi Korzystający.
14. W razie udokumentowanych: utraty Pojazdu, jego całkowitego zniszczenia lub całkowitej utraty przydatności użytkowej, na skutek szkody lub innych przyczyn niezależnych od Finansującego, a także w wyniku działania Siły Wyższej, Umowa wygasa, w części dotyczącej danego Pojazdu. W takim przypadku Finansujący może żądać od Korzystającego natychmiastowego zapłacenia odszkodowania w wysokości wszystkich przewidzianych w Umowie, a niezapłaconych rat za dany Pojazd. Wyżej wymienione kwoty podlegają zdyskontowaniu. Wysokość dyskonta ustala się na stopę określoną w § 6 ust. 7 Umowy. Powyższe należności zostaną pomniejszone o kwotę odszkodowania za dany Pojazd wypłaconego przez Ubezpieczyciela do wysokości tych należności. Jeżeli suma należności przekracza kwotę odszkodowania, wówczas Korzystający zobowiązany będzie do dopłaty różnicy.
15. Jeżeli, mimo stwierdzenia szkody całkowitej, wrak danego Pojazdu nie zostanie przejęty przez Ubezpieczyciela, wówczas Korzystający będzie miał prawo w terminie 30 (trzydziestu) dni od decyzji Ubezpieczyciela wrak wykupić lub wskazać osobę trzecią, która w tym terminie wrak nabędzie. Uzyskana ze sprzedaży wraku cena pomniejszy zobowiązania Korzystającego wobec Finansującego, do ich wysokości, wynikające z wygaśnięcia Umowy z przyczyn opisanych w ust.

15. Jeżeli w w/w terminie nie nastąpi nabycie wraku, wówczas Finansujący będzie mógł nim swobodnie dysponować.

§ 13. UBEZPIECZENIE.

1. Korzystający ubezpieczy na rzecz Finansującego, od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego, każdy z Pojazdów w zakresie ubezpieczenia Casco. W pierwszy roku sumą ubezpieczenia Pojazdu będzie kwota PLN (..... złotych) zawarta w Ofercie. W latach kolejnych suma ubezpieczenia Pojazdu będzie obliczana jako wartość rynkowa netto tego Pojazdu. Finansujący ceduje na Korzystającego prawo do odszkodowania w stosunku do zdarzeń, co do których koszty naprawy poniósł Korzystający. W celu potwierdzenia powyższej cesji Finansujący będzie dokonywał stosownych adnotacji na kolejnych polisach.
2. Korzystający odpowiada wobec Finansującego za przypadkową utratę, zniszczenie lub uszkodzenie każdego z Pojazdów.
3. W przypadku zaistnienia szkody nie objętej ubezpieczeniem Korzystający jest zobowiązany do pokrycia szkody i przywrócenia na własny koszt danego Pojazdu do poprzedniego stanu użyteczności.
4. Korzystający zobowiązuje się do przedstawienia Finansującemu kopii polisy ubezpieczeniowej każdorazowo, co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem kolejnego okresu ubezpieczenia. Zakres ubezpieczenia oraz ubezpieczyciel zostaną każdorazowo przedstawione do akceptacji przez Finansującego. Brak akceptacji przez Finansującego wymaga uzasadnienia.

§ 14. ROZWIĄZYWANIE SPORÓW

1. W przypadku rozbieżności między Stronami co do oceny technicznej danego zdarzenia lub stanu faktycznego, każda Strona może żądać sporządzenia opinii w sprawie przez eksperta. Wybór eksperta zostanie uzgodniony przez Strony.
2. W razie nieuzgodnienia osoby eksperta przez Strony w terminie 5 dni roboczych (słownie: pięciu) od daty zażądania sporządzenia opinii przez jedną ze Stron, Strona, która pierwsza zażądała sporządzenia opinii w danej sprawie, może żądać wyznaczenia eksperta z niezależnego instytutu lub uczelni, posiadającej odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do sporządzenia niezależnej ekspertyzy. Ekspert zostanie wyznaczony spośród pracowników ww. podmiotu. Ekspert uzgodniony przez Strony albo wyznaczony przez Stronę, która pierwsza zażądała sporządzenia opinii w danej sprawie,łoży Stronom pisemne oświadczenie, że nie pozostaje w takim stosunku z żadną ze Stron, który mógłby poddać w wątpliwość bezstronność eksperta przy sporządzaniu opinii. W przeciwnym razie wyznaczony zostanie inny ekspert, także z innej instytucji.
3. Opinia eksperta, dotycząca oceny technicznej, jest wiążąca dla Stron.
4. W przypadku powołania eksperta w celu sporządzenia opinii, bieg terminów umownych ulega zawieszeniu. Jednakże w przypadku potwierdzenia przez eksperta prawidłowości stanowiska Zamawiającego, co do oceny technicznej danego zdarzenia lub stanu faktycznego, do długości okresu opóźnienia w wykonaniu danego zobowiązania przez Wykonawcę, wlicza się okres zawieszenia terminu Umowy (sporządzenia opinii przez eksperta).
5. W stosunkach między Stronami koszty sporządzenia opinii przez eksperta ponosi Strona, której prawidłowości stanowiska co do oceny technicznej danego zdarzenia lub stanu faktycznego, opinia eksperta zaprzeczyła. Strona ta w szczególności jest zobowiązana do zwrotu drugiej Stronie kosztów sporządzenia opinii.

§ 15. POSTANOWIENIA KOŃCOWE.

1. Do kierowania i koordynowania spraw związanych z realizacją Umowy ze strony Korzystającego wyznaczony jest: p., nr tel. (+48 32), fax: (+48 32), kom, e – mail:
2. Do kierowania i koordynowania spraw związanych z realizacją Umowy ze strony Finansującego wyznaczony jest: p., nr tel. (+48), fax: (+48), kom, e – mail:

3. Jeśli nic innego nie wynika z Umowy, wszelkie zawiadomienia i oświadczenia na gruncie Umowy, powinny być dokonane na piśmie i przesłane przy użyciu kuriera, listu poleconego, poczty elektronicznej lub faksu na następujące adresy i do wiadomości następujących osób:
- a) Koleje Śląskie spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,
ul. Wita Stwosza 7,
40 – 040 Katowice,
Tel.: 32 49 40 663,
Fax: 32 49 40 662,
sekretariat@kolejeslaskie.com.
- b) Finansujący:
4. Finansujący nie ma prawa przeniesienia swoich zobowiązań wynikających z niniejszej Umowy na osoby trzecie.
5. Finansujący nie może bez pisemnej zgody Korzystającego przenieść wierzytelności wynikającej z niniejszej Umowy na osobę trzecią.
6. Strony wyłączają prawo Finansującego do jednostronnego potrącania swoich wierzytelności z wierzytelnościami Korzystającego.
7. Wszelkie koszty wykonania przez Finansującego jakiegokolwiek zobowiązania na gruncie Umowy, ponosi Finansujący, chyba że z postanowienia Umowy wynika co innego.
8. Dokumentacja przetargowa stanowi własność Korzystającego i nie może być wykorzystana przez Finansującego inaczej, jak tylko w celu wykonania Przedmiotu niniejszej Umowy.
9. Wszelkie postanowienia Umowy określające uprawnienia Korzystającego w sposób odrębny niż to przewidują przepisy Kodeksu cywilnego, nie ograniczają uprawnień Korzystającego do skorzystania z takich przepisów Kodeksu cywilnego.
10. Zmiany treści Umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.
11. W sprawach nieuregulowanych niniejszą Umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego oraz Ustawy.
12. Umowa niniejsza została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
13. Dopuszcza się następujące zmiany do Umowy:
- 1) zmiana osób wymienionych w Umowie, w § 15 ust. 1 i 2,
 - 2) zmiana wynagrodzenia brutto w przypadku zmiany stawki podatku VAT,
 - 3) zmiana warunków finansowych Umowy, w tym zmiana Harmonogramu spłaty rat leasingowych, zmiana stopy procentowej, w tym wprowadzenie stałej stopy procentowej,
 - 4) w przypadku wprowadzenia w Polsce waluty EURO przeliczenie odpowiedniej kwoty ze złotych polskich na EURO, nastąpi według przepisów prawa określających takie przeliczenie.
 - 5) rezygnacji w uzasadnionych przypadkach z wykonania części usługi objętej przedmiotem umowy,
 - 6) konieczność wprowadzenia zmian w sposobie świadczenia usług serwisowych spowodowanych zmianami w przepisach prawa, norm i standardów lub zmianami w wiedzy technicznej zaistniałymi po dacie złożenia oferty przez Wykonawcę;
 - 7) konieczność wprowadzenia innych zmian związanych ze zmianami przepisów prawa, norm lub standardów zaistniałymi po dacie złożenia oferty przez Wykonawcę.
14. Integralną częścią niniejszej Umowy są następujące Załączniki:
- 1) *Załącznik Nr I – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,*
 - 2) *Załącznik Nr II – Oferta,*
 - 3) *Załącznik Nr III – Harmonogram rat leasingowych,*
 - 4) *Załącznik Nr IV - Zasady odbioru pojazdów,*
 - 5) *Załącznik Nr V – Wzór protokołu przekazania pojazdu do eksploatacji,*
 - 6) *Załącznik Nr VI – Wzór protokołu odbioru technicznego;*
 - 7) *Załącznik Nr VII - Zasady utrzymania, serwisu i gwarancji dla pojazdów*

KORZYSTAJĄCY

FINANSUJĄCY

Zasady odbioru pojazdów**1. Wymagania ogólne:**

1. Zamawiający oświadcza że w procesie realizacji zamówienia, będzie dokonywał kontroli procesu wykonywania oraz odbiorów technicznych pojazdu przez swoich komisarzy odbiorczych, audytorów i oraz innych przedstawicieli.
2. Celem audytów i odbiorów technicznych jest sprawdzenie zgodności wykonania pojazdu z postanowieniami SIWZ oraz zachowania należytej jakości i staranności przy wykonywaniu przedmiotu umowy.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli i audytów przez swoich przedstawicieli na koszt Wykonawcy, obejmujący: przejazdy i zakwaterowanie przedstawicieli Zamawiającego, całego procesu naprawy i modernizacji pojazdów u Wykonawcy, jego poddostawców i podwykonawców (kontrola podzespołów, dokumentów kontroli międzyoperacyjnej) dotyczącego zespołów, podzespołów i elementów oraz dokonywania odbiorów technicznych częściowych i końcowych.
4. W zależności od odległości siedziby Zamawiającego do miejsca kontroli i audytu, Wykonawca pokryje koszty przejazdu i zakwaterowania wg poniższych wytycznych:
 - a) do 500 km – pociąg (klasa I lub 2 osobowy przedział w wagonie sypialnym),
 - b) powyżej 500 km - samolot (klasa turystyczna),
 - c) zakwaterowanie - hotel klasy „Ibis”,
 - d) na wyraźne życzenie przedstawicieli Zamawiającego, w uzgodnieniu z Wykonawcą, odległość powyżej 500 km może być pokonywana pociągiem, samochodem lub innym środkiem transportu lądowego.
5. Sposób przeprowadzania kontroli i audytu oraz wykaz dokumentów podpisywanych przez przedstawicieli Zamawiającego zostaną uzgodnione z Wykonawcą po złożeniu przez niego do zatwierdzenia dokumentacji technicznej,
6. Komisarze odbiorczy i audytorzy oraz wyznaczeni inni przedstawiciele Zamawiającego muszą być zapraszani na odbiory częściowe co najmniej w zakresie:
 - a) pudła i ostoji po demontażu wszystkich urządzeń i elementów oraz śrutowaniu,
 - b) pudła i ostoji po naniesieniu powłok malarskich,
 - c) silników trakcyjnych i przekładni przed zabudową,
 - d) kompletnych wózków po modernizacji (przed zabudowa do pojazdu),
 - e) przekształtników trakcyjnych i przetwornic,
 - f) kompletnej instalacji elektrycznej, pneumatycznej przed zabudowa paneli ochronnych,
 - g) zabudowy elementów wyposażenia i estetyki montażu,
 - h) próby stacjonarne i ruchowe kompletnych pojazdów.
7. Zamawiający zastrzega sobie możliwość pobierania próbek do badań stosowanych materiałów i surowców, a w przypadku uzyskania wyników negatywnych tzn. stosowania materiałów lub surowców niezgodnych z obowiązującymi normami, Zamawiający obciąży Wykonawcę kosztami badań.
8. Zamawiający decyduje o przybyciu swoich komisarzy, audytorów i przedstawicieli na wspomniane próby i odbiory.
9. Brak zgłoszenia przez wykonawcę do odbiorów technicznych i jakościowych częściowych może skutkować odmową dokonania kolejnych obiorów oraz odmową odbioru końcowego pojazdu.

2. Zasady odbioru pojazdu:

1. Wykonawca zobowiązuje się w miejscu przez siebie wskazanym na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i na swój koszt poddać pojazd Badaniom Odbiorczym Rozszerzonym. Badania te powinny potwierdzić wszystkie parametry techniczne pojazdu ujęte w DTR, WTWiO oraz spełnienie wszystkich wymagań ujętych w SIWZ. Pozytywny wynik Badań Odbiorczych

Rozszerzonych będzie podstawą do sporządzenia Protokołu Odbioru Technicznego (Załącznik nr 6 do Umowy).

2. Wykonawca zobowiązuje się do pisemnego zgłoszenia pojazdu Zamawiającemu do odbioru technicznego, z minimum 10 dniowym wyprzedzeniem, podając miejsce znajdujące się na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej.
3. Odbiór techniczny pojazdu będzie dokonywany w terminie i czasookresie uzgodnionym przez Wykonawcę z Zamawiającym przy czym w celu uzgodnienia terminu odbioru technicznego Wykonawca w pisemnym zgłoszeniu, o którym mowa powyżej powinien wskazać termin rozpoczęcia i czasookres, w którym proponuje dokonać odbioru technicznego pojazdu.
4. Przed przystąpieniem przez Zamawiającego do odbioru technicznego pojazdu, Wykonawca dostarczy Zamawianemu wszystkie, wymagane przepisami prawa polskiego zezwolenia, certyfikaty i licencje, pod rygorem nie przystąpienia przez Zamawiającego do odbioru technicznego pojazdu, w tym w szczególności:
 - a. wynik Badań Odbiorczych Rozszerzonych,
 - b. świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu szynowego,
 - c. świadectwo sprawności technicznej pojazdu,
 - d. potwierdzenie zgodności z typem, na który zostało wydane świadectwo typu pojazdu szynowego,
 - e. deklaracja zgodności Producenta,
 - f. dokumentację techniczno-ruchową pojazdu zawierającą opisy budowy, konserwacji, regulacji i naprawy poszczególnych zespołów i elementów ez uzupełnione rysunkami, schematami, kartami pomiarowymi i przykładowymi narzędziami możliwymi do zastosowania przy wykonywaniu zalecanych czynności obsługowych, oraz instrukcję obsługi tzw. „podręcznik maszynisty” w formie elektronicznej,
 - g. Dokumentację Systemu Utrzymania (DSU),
 - h. potwierdzenie złożenia w UTK, w imieniu Zamawiającego, Dokumentacji Systemu Utrzymania (DSU) pojazdu, opracowaną zgodnie z wytycznymi Urzędu Transportu Kolejowego i zatwierdzona przez ten Urząd (Ustawa o transporcie kolejowym z dnia 28.03.2003 r. Dz. U. z 2003 r. Nr 86 poz. 789 – art. 47 ust.6 pkt 2) dla pierwszego pojazdu z dostawy,
 - i. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru (WTWiO).
 - j. katalog części zamiennych w formie pliku PDF i xls,
 - k. FotoKatalog kluczowych elementów i podzespołów pojazdu (wzór i forma do uzgodnienia z Zamawiającym)
 - l. kompletny osprzęt, niezbędny do zapewnienia prawidłowej obsługi, eksploatacji, serwisowania pojazdu (np: laptop, urządzenia do pobierania danych rejestrowanych w pojeździe itp.),
5. Pojazd zgłoszony do odbioru technicznego musi:
 - a. posiadać naniesione numery i inne oznaczenia zgodnie ze wskazaniem Zamawiającego, które przekazane zostaną Wykonawcy przez Zamawiającego nie później niż na 4 tygodnie przed datą dostarczenia pojazdu,
 - b. być wyposażony w wszystkie materiały eksploatacyjne,
 - c. być przygotowany do wyjazdu na jazdę próbną.
6. Szczegółowe zasady dokonywania Odbiorów Technicznych określa:
 - a. Protokół Odbioru Technicznego (załącznik nr 6 do umowy),
 - b. Protokół Przekazania do Eksploatacji (załącznik nr 5 do umowy),
7. W przypadku gdy w trakcie odbioru technicznego Zamawiający stwierdzi brak dokumentów, braki lub wady w pojeździe stanowiące przesłankę do nie podpisania Protokołu Odbioru Technicznego, Zamawiający odstąpi od dalszych czynności odbiorowych. Powtórne przystąpienie przez Zamawiającego do odbioru technicznego nastąpi po ponownym zgłoszeniu pojazdu do odbioru technicznego.
8. Na dokonanie odbioru technicznego Zamawiający ma 5 dni roboczych licząc od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę pojazdu do odbioru technicznego. Jeśli odbiór techniczny opóźni się z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego o więcej niż 30 dni, licząc od dnia zgłoszenia do odbioru, to po upływie wyżej wymienionego terminu, pojazd uważany jest za odebrany na podstawie Protokołu Odbioru Technicznego podpisanego wyłącznie przez Wykonawcę, co stanowić będzie podstawą do dostarczenia pojazdu Zamawiającemu, na koszt Wykonawcy, celem podpisania przez Strony Protokołu Przekazania do Eksploatacji.

9. Po podpisaniu przez Strony Protokołu Odbioru Technicznego Wykonawca zobowiązuje się do pisemnego zawiadomienia Zamawiającego o dacie dostarczenia Zamawiającemu pojazdu we wskazane przez niego miejsce, celem podpisania Protokołu Przekazania do Eksploatacji.
10. Wykonawca zobowiązuje się do skutecznego poinformowania Zamawiającego o fakcie dostarczenia pojazdu w miejsce wskazane przez Zamawiającego.
11. Po dostarczeniu pojazdu Zamawiającemu we wskazane przez niego miejsce, Zamawiający w ciągu 72 godzin od momentu wskazanego w skutecznym zawiadomieniu go o tym fakcie, dokona sprawdzenia pojazdu w zakresie kompletności, braku widocznych śladów uszkodzeń i działania urządzeń oraz przeprowadzi próbną jazdę. Pozytywny wynik powyższego sprawdzenia i prób, stanowi podstawę do podpisania Protokołu Przekazania do Eksploatacji.
12. Podpisanie Protokołu Przekazania do Eksploatacji pojazdu stanowi wykonanie przedmiotu umowy.
13. Jeżeli w przeciągu 72 godzin od momentu dostarczenia pojazdu Zamawiającemu, z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego nie zostanie dokonane sprawdzenie kompletności, stwierdzenie braku widocznych śladów uszkodzeń i prawidłowości działania urządzeń, nie zostanie wykonana jazda próbna lub nie zostanie podpisany przez Zamawiającego Protokół Przekazania do Eksploatacji, pomimo pozytywnego wyniku przeprowadzonych czynności, to pojazd uważany będzie za przekazany do eksploatacji na podstawie Protokołu Przekazania do Eksploatacji podpisanego wyłącznie przez Wykonawcę.
14. W przypadku o którym mowa w ust. 13 podpisanie Protokołu Przekazania do Eksploatacji pojazdu wyłącznie przez Wykonawcę stanowi wykonanie przedmiotu umowy.

3. Zasady wykonywania próbnych jazd:

1. Każdy pojazd powinien odbyć próbną jazdę na Trasie Wzorcowej po terenie województwa Śląskiego, na odległość nie krótszą niż 300 km
 - a. Jako trasę wzorcową przyjmować należy odcinek: Łazy – Częstochowa - Katowice – Bielsko Biała – Pszczyna – Rybnik – Katowice - Łazy. W przypadkach uzasadnionych brakiem przepustowości linii, trasa może ulec zmianie, przy zachowaniu minimalnej długości trasy jazdy próbnej.
 - b. Próbné jazdy pojazdów po naprawach powinny odbywać się w miarę możliwości w porze dziennej. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się odbycie próbnej jazdy w porze nocnej..
 - c. Prędkość jazdy w czasie próby powinna być nie mniejsza, niż prędkość do jakiej pojazd jest dostosowany
 - d. Minimalny odcinek jazdy z prędkością maksymalną jaką rozwija pojazd winien wynosić co najmniej 30% długości trasy.
 - e. Na minimum 50% trasy, w tym na minimum 20% na odcinku z maksymalną prędkością pojazdu należy zaplanować postoje na wszystkich stacjach i przystankach, zgodnie z minimalnymi czasami dopuszczonymi przez PKP PLK dla danej serii pojazdu i rodzaju stacji oraz przystanku i wykonać pełne zatrzymanie z otwarciem i zamknięciem wszystkich drzwi i czasem postoju wskazanym w SRJ.
 - f. Podczas przejazdu należy zaplanować i sprawdzić minimalny czas zmiany kierunku jazdy,
 - g. W próbnych jazdach biorą udział przedstawiciele Wykonawcy i Zamawiającego.
2. Pojazdy dopuszczone w trakcji wielokrotnej muszą odbyć jazdy w maksymalnej konfiguracji na odcinku nie krótszym niż 60 km (2 x 30 km) w tym minimum z jedną zmianą kierunku, 10 stacjami i przystankami następującymi po sobie i odcinkiem o prędkości maksymalnej nie krótszym niż 40% trasy.
 - a. Podczas jazd próbnych w trakcji wielokrotnej należy przeprowadzić analogiczny zestaw badań jak podczas jazdy w trakcji pojedynczej.
 - b. Preferowanym odcinkiem do jazdy w trakcji wielokrotnej jest relacja:
 - i. Łazy – Częstochowa – Łazy,
 - ii. Łazy – Góra Włodowska – Łazy.
3. W czasie próbnej jazdy należy sprawdzić spokojność biegu pojazdu oraz prawidłowość działania podstawowych zespołów pojazdu ze szczególnym zwróceniem uwagi na:
 - a. części biegowe,
 - b. sprzęgi i zderzaki,
 - c. urządzenia cięgłowe,
 - d. hamulec,

- e. urządzenia napędzające i zasilające,
 - f. ogrzewanie,
 - g. przewietrzanie,
 - h. klimatyzację
 - i. oświetlenie,
 - j. szczelność szyb i drzwi,
 - k. system toalet,
 - l. poprawność działania systemów informatycznych:
 - i. wi-fi
 - ii. GPS
 - iii. GSM/GPRS
 - iv. diagnostyki,
 - v. informacji pasażerskiej,
 - vi. poprawność widzenia i rejestracji obrazu z kamer
 - vii. poprawność widzenia przyrządów na pulpicie maszynisty,
 - m. czas ucieczki maszynisty z kabiny (należy wykonać minimum 6 prób (3 przez pracowników Zamawiającego i 3 pracowników Wykonawcy),
 - n. czas opróżniania toalet,
 - o. czas wodowania,
 - p. test szczelności szyb i drzwi w wybranym członie oraz każdej z kabin.
4. Z jazdy próbnej należy każdorazowo sporządzić protokół, który stanowi załącznik do Protokołu Odbioru Technicznego.
5. Próbną jazdę należy powtórzyć w przypadku stwierdzenia przez komisara odbiorczego Zamawiającego w czasie próbnej jazdy negatywnego wyniku sprawdzenia i oceny co najmniej jednego z poniższych parametrów:
- a. spokojności biegu,
 - b. pracy części biegowych,
 - c. współpracy zderzaków i urządzeń ciągłowych,
 - d. działania hamulca,
 - e. działania sytemu napędowego,
 - f. szczelności okien i drzwi.
6. Zakres badań podczas próbnych jazd obejmuje tylko takie badania kontrolne, których nie można przeprowadzić na stanowiskach naprawczych. Wyjątek stanowi sprawdzenie działania instalacji elektrycznych ogrzewania i oświetlenia oraz sygnalizacji.
7. Pojazdy zakwalifikowane do próbnej jazdy winny posiadać pełne wyposażenie (w tym zbiorniki wody napełnione w minimum 90 %).
8. Organizatorem próbnej jazdy jest Wykonawca pojazdu. Ze względów formalnych dopuszcza się możliwość udostępnienia niezbędnego personelu i zamówienia trasy przez Zamawiającego. Szczegółowe zasady i warunki takiej usługi, w tym ubezpieczenia przejazdu, musi określać odrębna umowa.
9. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania oraz dostarczenia wszystkich dokumentów i formularzy potrzebnych podczas próbnej jazdy.
10. Kierującym próbną jazdą jest pracownik Wykonawcy, odpowiedzialny za wykonanie programu próbnej jazdy.
11. Do obowiązków kierującego próbną jazdą w szczególności należy:
- a. przygotowanie próbnej jazdy od strony organizacyjnej,
 - b. w czasie trwania próbnej jazdy - prowadzenie dokumentacji przewidzianej dla próbnych jazd,
 - c. dopilnowanie wykonania w trakcie próbnej jazdy zaplanowanego programu prób i badań sprawdzających
 - d. czuwanie nad bezpieczeństwem pracy uczestników próbnej jazdy
 - e. podejmowanie decyzji w sprawach nieprzewidzianych w czasie trwania próbnej jazdy
12. Przygotowanie pojazdów do próbnych jazd oraz dostarczenie sprawnych i zalegalizowanych przyrządów i narzędzi do prób i badań, wykonywanych podczas próbnych jazd pojazdów, należy do Wykonawcy.

4. Postępowanie z pojazdami, którym nie zaliczono próbnych jazd:

1. Pojazd który nie przeszedł jakiegokolwiek badania podczas jazdy próbnej z wynikiem pozytywnym będzie przekazany do Wykonawcy, celem usunięcia usterek.
2. Jeżeli stwierdzono podczas próbnej jazdy:
 - a. niewłaściwą spokojność biegu pojazdu (drgania zarówno w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej, szarpania itp.),
 - b. usterki w pracy części biegowych,
 - c. niewłaściwą współpracę zderzaków i urządzeń ciągowych,
 - d. niewłaściwe działanie hamulca,próbna jazdę należy powtórzyć po usunięciu stwierdzonych usterek.
3. W czasie próbnej jazdy zabrania się wykonania takich prac, które powinny być wykonane na stanowiskach naprawczych, a wykonanie których podczas jazdy zagraża bezpieczeństwu.
4. Decyzję w sprawie uznania próbnej jazdy za zakończoną wynikiem pozytywnym lub nie - podejmuje minimum 3-osobowa komisja Zamawiającego, w której jest minimum jeden komisarz odbiorczy.

Protokół Przekazania do Eksploatacji

sporządzony w dniu

eteryczny zespołu trakcyjnego typu

wyprodukowany przez

o nr fabrycznym:

- człon A nr pierwotny rok produkcji nr obecny
- człon B nr pierwotny rok produkcji nr obecny
- człon C nr pierwotny rok produkcji nr obecny
- człon D nr pierwotny rok produkcji nr obecny

pomiędzy:

Zamawiającym: Koleje Śląskie sp. z o.o., 40-037 Katowice, ul.

reprezentowanego przez:

- przewodniczący komisji:
- komisarz odbiorczy:
- informatyk:
- audytor:
- audytor:

a

Wykonawcą: reprezentowanego przez:

•

Strony:

- Zamawiający
- Wykonawca

dokonały odbioru kolejowego pojazdu szynowego:

Wykonawca przekazuje Zamawianemu następującą dokumentację:

-
-

Zamawiający oświadcza, że :

- Pojazd został wykonany zgodnie z zamówieniem, obowiązującymi przepisami i normami,
- Pojazd spełnia wymogi określone parametrami technicznymi.
- Pojazd jest kompletny, sprawny, zdolny do użycia zgodnie z celem, dla którego został zamówiony.
- Przyjmuje pojazd bez zastrzeżeń.

Zamawiający przyjmuje pojazd pomimo stwierdzonych usterek i uchybień w postaci:

-

Zamawiający zgłasza konieczność usunięcia następujących usterek:

-

Wobec wyżej wymienionych usterek Wykonawca zobowiązuje się do ich usunięcia w terminie do dnia

Fakt usunięcia usterek zapisanych w niniejszym Protokole Przekazania do Eksploatacji Wykonawca i Zamawiający potwierdzi pisemnie kolejnym Protokołem Przekazania do Eksploatacji.

Protokół Przyjęcia do Eksploatacji z zastrzeżeniami nie stanowi podstawy do wystawienia faktury za dany pojazd.

Zamawiający

Wykonawca

Protokół Odbioru Technicznego

sporządzony w dniu

eteryczny zespołu trakcyjnego typu

wyprodukowany przez

o nr fabrycznym:

- człon A nr pierwotny rok produkcji nr obecny
- człon B nr pierwotny rok produkcji nr obecny
- człon C nr pierwotny rok produkcji nr obecny
- człon D nr pierwotny rok produkcji nr obecny

wyprodukowany przez

omiędzy:

- Zamawiającym: Koleje Śląskie sp. z o.o., 40-037 Katowice, ul.

a

- Wykonawcą:

W dniuw ...(miejsce, adres)..... przedstawiciele:

Zamawiającego w składzie:

- przewodniczący komisji:
- komisarz odbiorczy:
- informatyk:
- audytor:
- audytor:

Wykonawcy w składzie:

-
-
-
-

przeprowadzili odbiór techniczny i jazdę próbną pojazdu nro numerze fabrycznym zamówionego na podstawie Umowy nr KS/ZP/9/2012 z dnia przez Koleje Śląskie spółka z o.o.

Pojazd został zgłoszony do odbioru technicznego dnia

Odbiór techniczny został uzgodniony od dnia do dnia

Przedstawiciele Zamawiającego odstąpili od dokonywania odbioru technicznego ze względu na stwierdzenie w odbieranym pojeździe:

a)

b)

co uniemożliwia zakończenie odbioru w uzgodnionym terminie.*

Przedstawiciele Zamawiającego stwierdzili iż pojazd szynowy przedstawiony do odbioru został wykonany zgodnie z Wymaganiami Technicznymi przedstawionymi przez Zamawiającego i z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Zamawiającego.*

Odbiory techniczne poszczególnych zespołów i podzespołów pojazdu szynowego zostały przeprowadzone przez osoby upoważnione przez Zamawiającego zgodnie z Wymaganiami Technicznymi oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru zatwierdzonymi przez Zamawiającego. Protokoły z tych odbiorów stanowią załączniki do niniejszego Protokołu.*

Odbierany pojazd szynowy posiada świadectwo dopuszczenia typu pojazdu kolejowego do eksploatacji wydane przez Urząd Transportu Kolejowego (kopie: świadectwa oraz sprawozdań z prób i badań niezbędnych do uzyskania tego świadectwa stanowią załączniki do niniejszego Protokołu)*.

Stwierdza się, że po próbach stacjonarnych, przeprowadzono w dniujazdę próbną na trasie Wszystkie urządzenia pracowały prawidłowo. Protokół z jazdy próbnej stanowi załącznik do niniejszego Protokołu.*

Wraz z odbieranym pojazdem szynowym Wykonawca dostarczył następującą dokumentację dla tego pojazdu:

- Katalog części zamiennych z podaniem producentów i dostawców
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru,
- Dokumentację techniczno - ruchową

- Dokumentację systemu utrzymania pojazdu przygotowaną przez Dostawcę w sposób umożliwiający złożenie tej Dokumentacji przez Użytkownika do zatwierdzenia w UTK.
- Instrukcję eksploatacyjną - instrukcję, którą powinny znać osoby obsługujące (maszyniści) i konserwujące pojazdy,
- Atesty potwierdzające spełnienie wymagań technicznych dla urządzeń lub materiałów i elementów zastosowanych do budowy pojazdu szynowego.
- Księgi rewizyjne (tzw. Paszporty) dla urządzeń podlegających dozorowi technicznemu.
- Dokument Gwarancji zgodny z wymogami SIWZ i Umowy.

Dostarczony pojazd jest kompletny, sprawny i został należycie wykonany, jest zdolny do użycia zgodnie z przeznaczeniem.

Niniejszy protokół stanowi podstawę do dostarczenia pojazdu Zamawiającemu, z zachowaniem warunków ujętych w Umowie.*

Niniejszy protokół został sporządzony w ...egzemplarzach

Zamawiający

Wykonawca

* niepotrzebne usunąć z protokołu

Zasady utrzymania, serwisu i gwarancji dla pojazdów**1. Podstawowe pojęcia:**

- 1) **Awaria** - Uszkodzenie pojazdu trakcyjnego i jego zespołów, nie będące wynikiem działania siły wyższej.
- 2) **Części** - Zespół, podzespół, zespół technologiczny, element.
- 3) **Data dostawy** - Data podpisania przez Strony Protokołu Przekazania do Eksploatacji.
- 4) **Dokumenty Pojazdu/Dokumenty**
 - 4.1. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru (WTWiO), uzgodnione przez jednostkę upoważnioną.
 - 4.2. Dokumentacja konstrukcyjna pojazdu wraz z warunkami technicznymi wykonania.
 - 4.3. DTR- Dokumentacja techniczno-ruchowa pojazdu, jego zespołów i podzespołów.
 - 4.4. Katalog części zamiennych z podaniem numerów katalogowych elementów oraz adresów producentów i Wykonawców (poza producentem pojazdu kolejowego).
 - 4.5. Dokumentacja Systemu Utrzymania pojazdu zatwierdzona przez UTK.
 - 4.6. Instrukcja eksploatacyjna – instrukcja dla osób obsługujących pojazd (maszyniści i służby utrzymania).
 - 4.7. Dokumenty Odbiorów Technicznych (protokoły) zespołów i podzespołów pojazdu kolejowego przeprowadzonych przez Inspektorów Kontroli Jakości zgodnie z Wymogami Technicznymi oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru zatwierdzonymi przez Zamawiającego.
 - 4.8. Atesty potwierdzające spełnienie wymagań technicznych dla urządzeń lub materiałów i elementów zastosowanych do budowy pojazdu kolejowego .
 - 4.9. Księgi rewizyjne (tzw. Paszporty) dla urządzeń podlegających dozorowi technicznemu.
 - 4.10. Bezterminowe albo tymczasowe Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji i typu pojazdu kolejowego wydane przez UTK.
 - 4.11. Protokół z jazdy próbnej .
- 5) **Element** - Podstawowy i niepodzielny składnik konstrukcji, stanowiący jednolitą bryłę uzyskaną przy dowolnej technologii, a nie przez połączenie części składowych.
- 6) **Komisarz Odbiorczy** - upoważniona przez Zamawiającego osoba posiadająca wiedzę, doświadczenie i kwalifikacje na podstawie których dokonuje odbiorów poszczególnych elementów, zespołów pojazdów lub wykonania prac na etapie produkcji oraz uczestniczy w jeździe próbnej, której pozytywny wynik jest podstawą do wystawienia świadectwa sprawności technicznej pojazdu kolejowego dokumentu stwierdzającego, że pojazd jest sprawny technicznie i nadaje się do dalszej eksploatacji.
- 7) **Naprawa bieżąca** - Naprawa mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu, utraconego w czasie eksploatacji.
- 8) **Naprawa awaryjna** - Naprawa mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu, utraconego w sposób losowy w przypadkach określonych pod pojęciem „awaria”.
- 9) **Naprawa okresowa** - Naprawa wykonywana cyklicznie (rewizyjna lub główna) mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu trakcyjnego.
- 10) **Obsługa 1, 2, 3 poziomu utrzymania PU1, PU2, PU3** - Wykonywanie czynności mających na celu utrzymanie pojazdu w stanie zdatności eksploatacyjnej, polegające w szczególności na wykonywaniu czynności niezbędnych do zapewnienia sprawności technicznej wszystkich elementów pojazdu oraz niedopuszczeniu do wystąpienia zjawisk niepożądanych mogących zwiększyć intensywność ich zużycia się.
- 11) **Obsługa 4 poziomu utrzymania PU4 (naprawa rewizyjna)** - Naprawa wykonywana cyklicznie (wg poziomu utrzymania) mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu trakcyjnego obejmująca przegląd podzespołów i zespołów połączony z częściowym ich demontażem z pojazdu trakcyjnego oraz naprawę lub wymianę elementów zużytych bądź uszkodzonych.
- 12) **Obsługa 5 poziomu utrzymania PU5 (naprawa główna)** - Naprawa wykonywana cyklicznie (wg poziomu utrzymania) mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu trakcyjnego obejmująca pełny demontaż podzespołów i zespołów z pojazdu trakcyjnego w celu ich szczegółowego sprawdzenia oraz naprawę lub wymianę elementów zużytych bądź uszkodzonych.
- 13) **Pakiet naprawczy (wypadkowy)** - Elementy pojazdu uszkodzone przy zderzeniach lub incydentach kolejowych (szyby, klosze lamp, kompletne lampy, elementy poszycia itp.) znajdujące

się w dyspozycji Zamawiającego, umożliwiające szybką wymianę uszkodzonych elementów i przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu szynowego.

- 14) **Przedstawiciele** - Pełnomocnicy ustanowieni przez Strony.
- 15) **Podzespół** - Zespół niższego rzędu wchodzący w skład bardziej złożonego zespołu, np. zestaw kołowy, łożysko toczne, zacisk hamulcowy z tarczą.
- 16) **Serwis/usługi serwisowe** - są to wszelkie usługi mające na celu utrzymanie pojazdów w pełnej gotowości technicznej. Wykonywanie czynności związanych z utrzymaniem pojazdów o zakresie spełniającym trzy pierwsze poziomy utrzymania pojazdów kolejowych (poziom 1, poziom 2 i poziom 3) wg Załącznika Nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771z późn. zm.) wraz z niezbędnymi częściami zamiennymi, które powinny być wliczone w koszt serwisu. W zakres serwisu nie wchodzi sprzątanie pojazdów (wewnątrz/zewnątrz), usuwanie dewastacji.
- 17) **Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego** - Świadectwo wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego na podstawie w art. 23 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tj. Dz. U. z 2007r. Nr 16, poz. 94 z późn. zm.) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 30 kwietnia 2004r. w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typu pojazdu kolejowego - (Dz. U. Nr 103 z 2006 r. poz. 1090.).
- 18) **Świadectwo sprawności technicznej pojazdu kolejowego** - Świadectwo wydane przez przewoźnika kolejowego, o którym mowa w art. 24 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lutego 2005r. w sprawie świadectw sprawności technicznej pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 37, poz. 330).
- 19) **Uszkodzenie/usterka** - zdarzenie lub kilka zdarzeń występujących w sposób nagły, które ograniczają zdolność działania urządzenia/pojazdu. Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez osoby trzecie lub zdarzenia zaistniałe z powodu niewłaściwej eksploatacji przez Zamawiającego.
- 20) **Wada systemowa** - co najmniej 5 uszkodzeń o tym samym charakterze stwierdzonych w pojeździe będącym przedmiotem dostawy lub 10 uszkodzeń o tym samym charakterze stwierdzonych w co najmniej 3 pojazdach danej serii, spowodowanych tą samą przyczyną główną (dotyczy tych samych części wykonujących identyczną funkcję), powstałych w okresie gwarancji. Proces obserwacji rozpocznie się po dostawie pojazdów i zakończy z upływem gwarancji ostatniego pojazdu.
- 21) **Wada szczególna** - nie spełnienie warunków w takim zakresie, że trzy kolejne okresowe współczynniki niezawodności Wn będą niższe od wartości 0,90 wg zasad opisanych poniżej.
- 22) **Zespół** - Zestaw części stanowiący gotowy wyrób produkowany przez wyspecjalizowane zakłady (np. silnik, pantograf) lub też zestaw wynikający z wymagań technologii montażu (np. wózek).
- 23) **Zużycie** - Wynikająca z eksploatacji zmiana wymiarów lub kształtu, parametrów, własności fizykochemicznych, naruszenie ciągłości lub zaprzestanie wykonywania przewidzianej funkcji, występująca w sposób ciągły do zakresu uniemożliwiającego dalszą prawidłową pracę podzespołu/zespołu.

2. Zakres serwisu i utrzymania pojazdów:

- 1) Wykonawca zobowiązuje się do świadczenia przez okres 12 miesięcy lat od daty dostawy pojazdu (liczonym oddzielnie dla każdego pojazdu) usług serwisowych o zakresie określonym w DSU i spełniającym trzy pierwsze poziomy utrzymania pojazdów kolejowych (PU1, PU2, PU3)
- 2) Wykonywanie wszelkich prac utrzymaniowych zgodnych z Dokumentacją Systemu Utrzymania (DSU) na poziomach utrzymania PU1, PU2, PU3, (w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r., w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych, Dz. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.) z wyłączeniem:
 - a) mycia,
 - b) wodowania,
 - c) odfekalniania,
 - d) uzupełniania piasku w piasecznicach,
 - e) uzupełniania materiałów sanitarnych (mydło, papier, chusteczki itp.)
- 3) Wszelkie materiały niezbędne do wykonania usług serwisowych poziomów PU1, PU2, PU3 zapewnia Wykonawca.
- 4) Usługi serwisowe winny być wykonywane w obiektach, do których Zamawiający lub podmiot od niego zależny ma prawo użytkowania lub dysponowania, w tym w szczególności w Gliwicach i Łazach.

- 5) Zamawiający może udostępnić Wykonawcy odpłatnie za łączną miesięczną kwotę 4 000 złotych + należny podatek VAT część baz naprawczych i utrzymaniowych w Gliwicach i Łazach, a w miarę potrzeb i możliwości także inne bazy będące w dyspozycji Zamawiającego wraz ze znajdującą się tam infrastrukturą w celu realizacji zobowiązań gwarancyjnych i prowadzenia prac utrzymaniowych poziomu PU1, PU2, PU3, poczynając od dostawy pierwszego pojazdu, aż do końca okresu serwisowania.
- 6) Baza naprawcza Zamawiającego obejmuje w szczególności pomieszczenia biurowe, pomieszczenia magazynowe, kanały naprawcze, środki transportu wewnętrznego, podnośniki śrubowe, suwnica, rusztowania, podesty.
- 7) Ze względu a to, że wyposażenie bazy naprawczej wykorzystywane jest przez Zamawiającego do obsługi również innych pojazdów kolejowych, nie będzie ono udostępnione Wykonawcy na zasadach wyłączości.
- 8) Ogólne zasady udostępniania bazy naprawczej zostaną uzgodnione z Wykonawcą, po wyborze oferty najkorzystniejszej i zawarte będą w odrębnej umowie.
- 9) Wykonawca wyraża zgodę na zakup przez Zamawiającego zespołów, podzespołów i części do pojazdów oraz wskazuje Zamawiającemu producentów/wykonawców tych elementów. Wykonawca zobowiązuje się do niepodejmowania jakichkolwiek działań faktycznych i prawnych, bezpośrednio lub pośrednio, samodzielnie lub przez podmioty należące do tej samej co Wykonawca Grupy Kapitałowej w rozumieniu Ustawy z dnia 15.12.2003 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2003 r. Nr 86 poz. 804 z późn. zm.), których celem lub skutkiem będzie ograniczenie w prawie zakupu przez Zamawiającego produkowanych lub dostarczanych produktów (elementów, części, podzespołów, itp.).

3. Współczynniki jakościowe:

- 1) Zamawiający wymaga świadczenia usług utrzymania zapobiegawczego zapewniającego zachowanie współczynników niezawodności (Wn) i gotowości technicznej (Wgt) pojazdów na założonym poziomie.
- 2) Zamawiający wymaga, aby:
 - a) współczynnik gotowości technicznej dla wszystkich pojazdów objętych kontraktem dostawy nie był niższy od **0,94 (Wn > 0,94)**
 - b) współczynnik niezawodności dla wszystkich pojazdów objętych kontraktem dostawy nie był niższy od **0,95 (Wgt > 0,95)**
- 1) Potwierdzenie spełnienia ww. wymagań następuje poprzez ich obliczanie dla każdego ezt wg zasad:
 - a) **Współczynnik niezawodności** będzie obliczany dla każdego pojazdu (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku) według następującego wzoru:

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

gdzie:

- Wn** - 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 miejsce 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.

- b) **Współczynnik gotowości technicznej** będzie obliczany dla każdego pojazdu (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku) według następującego wzoru:

$$Wgt = \frac{T_e - T_a}{T_e}$$

gdzie:

- Wgt** - współczynnik gotowości technicznej
T_e - całkowity czas pozostawiania pojazdu w eksploatacji w godzinach, liczony w cyklach kolejnych 3 miesięcy eksploatacji od początku eksploatacji,
T_w - 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

- c) Uszkodzenie pojazdu powstałe w wyniku zdarzenia, wykolejenia spowodowanego uszkodzeniem torowiska, najechania na uszkodzoną sieć trakcyjną, błędów obsługi lub innych zdarzeń losowych zwalnia pojazd z liczenia wskaźnika gotowości technicznej.
 - d) Użytkownik będzie prowadził Rejestr rzeczywistych terminów przeprowadzenia zabiegów na podstawie którego będzie weryfikowany rzeczywisty czas wyłączenia pojazdu z eksploatacji.
- 2) Do obliczania współczynnika gotowości technicznej **Wgt** oraz współczynnika niezawodności **Wn** nie jest wliczany czas oczekiwania przez Wykonawcę na skorzystanie z urządzeń Zamawiającego, o ile Zamawiający zobowiązał się do udostępnienia tych urządzeń.
 - 3) Obliczenia sprawdzające wartości współczynników gotowości i niezawodności wykonywane są dla całej floty objętej umową za przesuwany okres 3 miesięcy. Okres obliczeniowy rozpoczyna się pierwszego dnia miesiąca, który nastąpi po miesiącu, w którym został dostarczony ostatni pojazd i kończy ostatniego dnia miesiąca, w którym wygaśnie okres gwarancji dla pierwszego dostarczonego pojazdu.
 - 4) Pierwsza ocena wszystkich pojazdów objętych umową nastąpi po upływie 3 miesięcy od rozpoczęcia okresu obliczeniowego oraz będzie dokonywana w kolejnych miesiącach za okres ostatnich 3 miesięcy (3 - miesięczne okienko przesuwne) do końca okresu zamówienia.
 - 5) W razie niespełnienia warunków w takim zakresie, że trzy kolejne współczynniki niezawodności będą niższe od wartości 0,90 uznaje się, że ma miejsce wada szczególna i zostaje wdrożone postępowanie naprawcze, mające doprowadzić do likwidacji wady szczególnej.
 - 6) Sposób postępowania naprawczego określa Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym. Postępowanie naprawcze powinno w tym przypadku obejmować okres najwyżej 60 dni od daty pisemnego zawiadomienia Wykonawcy przez Zamawiającego o wystąpieniu wady szczególnej.
 - 7) Jeżeli mimo przeprowadzenia postępowania naprawczego, wartość obliczonego współczynnika niezawodności nie jest wyższa od 0,90, to sposób postępowania naprawczego musi zawierać uzgodnioną z Zamawiającym listę elementów rzutujących na brak możliwości osiągnięcia wskaźnika Wn na żądanym poziomie. Elementy z powyższej listy Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie wymienić na zmodernizowane, o innej konstrukcji lub wykonane przez innych producentów w stosunku do wcześniej stosowanych.
 - 8) Postępowanie naprawcze powinno w tym przypadku zakończyć się w okresie 60 dni od daty pisemnego zawiadomienia Wykonawcy przez Zamawiającego o wystąpieniu wady szczególnej.
 - 9) Łączny okres postępowań naprawczych, opisanych w pkt 7 i 8 mających doprowadzić do likwidacji wady szczególnej, może trwać maksymalnie do 150 dni od daty pierwszego, pisemnego zawiadomienia Dostawcy przez Odbiorcę.
 - 10) Jeżeli postępowanie naprawcze nie doprowadzi do usunięcia wady szczególnej w terminie określonym w pkt 9, Wykonawca zobowiązany jest wymienić pojazd na inny, wolny od wady systemowej i spełniający minimum parametry zawarte w OPZ w terminie 6 miesięcy od daty upływu terminu określonego w pkt 9. Jeżeli w dostarczonym pojeździe wystąpią takie same wady szczególne, Odbiorcy przysługuje zwrot kwoty zapłaconej za pojazd w terminie 6 miesięcy od daty pisemnego zawiadomienia Wykonawcy przez Zamawiającego o wystąpieniu takiej samej wady szczególnej, powiększonej o kwotę utraconych korzyści i pomniejszonej o koszt amortyzacji, liczonej metodą liniową (okres 15 lat).
 - 11) Przez „utracone korzyści” Zamawiający rozumie korzyści, które on sam lub osoba działająca w jego imieniu mogłaby osiągnąć, gdyby używanie produktu dotkniętego wadą nie zostało ograniczone lub nie stało się niemożliwe, a także koszty transakcyjne (koszty poszukiwania, informacji, koszty negocjacji i decyzyjne, koszty monitorowania i egzekwowania).

4. Hot Line

- 1) Wykonawca zapewni wsparcie techniczne Zamawiającemu poprzez udostępnienie całodobowego punktu informacyjnego pod numerem telefonu ze strefy numeracyjnej Zamawiającego, udostępnionym za miesięczną równowartość 50 zł + należny podatek VAT.
- 2) Linia telefoniczna „Hot Line” obsługiwana będzie w języku polskim z przeznaczeniem dla maszynistów oraz personelu utrzymaniowego Zamawiającego.
- 3) Pod numerem telefonu linii „Hot Line” pracownicy Zamawiającego będą mogli w szczególności uzyskać porady techniczne dotyczące rozwiązywania problemów związanych z funkcjonowaniem pojazdów.

4) Dostępność linii nie może być mniejsza niż 7 dni w tygodniu w godzinach 3:30 – 23:30.

5. Usuwanie drobnych usterek:

- 1) Zamawiający oczekuje by Wykonawca zapewnił dostępności drobnych napraw w ciągu 48 godzin, np. naprawa wybitych okien, luster, pokrowców siedzeń i innej galanterii.
- 2) Wykonawca zmagazynuje zapas szyb, okien, luster, śmietniczek, opraw oświetleniowych, świetlówek, kratki wentylacyjnych, uchwytów i poręczy, pokrowców na siedzenia w ilościach i w miejscu umożliwiającym wykonanie drobnych napraw w ciągu 48 godzin od zgłoszenia konieczności naprawy.
- 3) Koszty elementów użytych do drobnych napraw ponosi Zamawiający, a koszty wymiany i naprawy ponosi Wykonawca. Elementy przeznaczone do drobnych napraw muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego. Wykonawca obciąża Zamawiającego kosztami elementów użytych do naprawy, po cenach w jakich były one zakupione przez Wykonawcę.
- 4) Nie przystąpienie przez Wykonawcę do usunięcia uszkodzenia w terminie 48 godzin, liczonych od powiadomienia faksem lub pocztą elektroniczną o wystąpieniu wyżej wymienionego uszkodzenia uprawnia Zamawiającego do zlecenia jego usunięcia innemu wykonawcy na koszt Wykonawcy.

6. Szkolenia personelu serwisowego:

- 1) Zamawiający wymaga w ramach przedmiotu zamówienia angażowania przez Wykonawcę personelu Zamawiającego w wykonywanie czynności serwisu według modelu: w okresie 12 miesięcy trwania usługi nie więcej niż 40% personelu Wykonawcy (w tym nadzór) i nie mniej niż 60% personelu Zamawiającego.
- 2) Dokładną liczbę niezbędnego personelu do realizacji powyższego zadania określi Wykonawca, uwzględniając konieczność zapewnienia wskaźników niezawodności i gotowości technicznej.
- 3) W przypadku gdyby podpisanie umowy z Wykonawcą nastąpiło w okresie uniemożliwiającym już przeszkolenie pracowników Zamawiającego przed rozpoczęciem prac utrzymaniowych Wykonawca zobowiązany będzie przez okres 90 dni wykonywać wszelkie prace własnym potencjałem ludzkim. Okres ten będzie wykorzystany na szkolenie pracowników Zamawiającego.
- 4) Przed wykorzystaniem pracowników Zamawiającego do wykonywania prac serwisowych Wykonawca zapewni szkolenia dla odpowiedniej liczby pracowników Zamawiającego w zakresie napędów, mechaniki, elektryki i elektroniki, systemów informacji pasażerskiej, utrzymania WC, oraz innym niezbędnym do zgodnego z DSU przeprowadzania obsługi poziomów utrzymania PU1, PU2, PU3.
- 5) Ilość godzin oraz zakres szkolenia musi być wystarczający do opanowania wiedzy szkolonych pracowników Zamawiającego i nie może być mniejszy niż 200 godzin/osobę.
- 6) Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane ze szkoleniem pracowników Zamawiającego.
- 7) Za prace utrzymania i serwisowania pojazdów wykonywane przez pracowników Zamawiającego Wykonawca ponosić będzie koszty na rzecz Zamawiającego lub upoważniony przez niego podmiot do świadczenia usług utrzymaniowych, w wysokości 50,00 zł netto za roboczo-godzinę.
- 8) Ogólne zasady udostępniania pracowników Zamawiającego i rozliczenia zostaną uzgodnione z Wykonawcą, po podpisaniu umowy dostawy pojazdów i zawarte będą w odrębnej umowie.

7. Zapewnienia dostępu do głównych części zamiennych

- 1) Wykonawca dostarczy do Zamawiającego rezerwę obiegową głównych podzespołów na okres trwania gwarancji, bez których eżt nie może być eksploatowany. Wymienione niżej części i podzespoły, za zgodą Wykonawcy, będą w sytuacji wystąpienia awarii zamontowane na czas trwania naprawy. Po upływie gwarancji rezerwa obiegowa zostanie przekazana na własność Zamawiającego. Strony ustalają, że w rezerwie obiegowej będą znajdowały się następujące podzespoły:

- a) falownik trakcyjny - 1 (jedna sztuka)
- b) napęd drzwi bocznych – 1 (jeden) komplet
- c) wyłącznik szybki – 1 (jedna) sztuka
- d) rejestrator tachografu – 1 (jedna) sztuka,
- e) klimatyzator – 1 (jedna) sztuka,
- f) zmodernizowany silnik asynchroniczny – 1 (jedna) sztuka,
- g) sprzężarka główna – 1 sztuka,
- h) zestaw kołowy napędny z silnikiem i przekładnią – 1 sztuka,
- i) zestaw kołowy napędny – 1 (jedna) sztuka,
- j) zestaw kołowy toczny – 2 (dwie) sztuki,
- k) sprzęg między wagonowy – 1 (jedna) sztuka,
- l) zderzak między wagonowy – 2 (dwie) sztuki,
- m) sprzęg czołowy – 1 (jedna) sztuka,

- n) ogrzewacze (nagrzewnice) nowego typu – 3 (trzy) sztuki,
 - o) komplet pneumatyki wraz ze sterowaniem do toalety próżniowej – 1 (jeden) komplet,
 - p) odbierak prądu (pantograf) – 1 (jedna) sztuka,
 - r) szyby czołowe – 2 (dwie) sztuki,
 - s) szyby okienne każdego typu – po 3 (trzy) sztuki,
 - t) radiotelefon – 1 (jedna) sztuka.
- 2) Wyżej wymienione części muszą być oryginalne (takie jakie wykorzystał producent pojazdów piętrowych do naprawy i modernizacji pojazdów objętych zamówieniem).
 - 3) Nie przystąpienie przez Wykonawcę do usunięcia uszkodzenia po upływie 24 godzin, liczonych od powiadomienia faksem lub pocztą elektroniczną o wystąpieniu wyżej wymienionego uszkodzenia uprawnia Zamawiającego do zlecenia jego usunięcia innemu podmiotowi i obciążenia kosztami Wykonawcy. Ponadto w takim przypadku Wykonawca zostanie obciążony karą umowną wysokości przewidzianej w umowie.
 - 4) W przypadku przystąpienia przez Wykonawcę do usunięcia uszkodzenia po upływie 24 godzin, liczonych od powiadomienia faksem lub pocztą elektroniczną o wystąpieniu wyżej wymienionego uszkodzenia Wykonawca zostanie obciążony karą umowną wysokości przewidzianej w umowie.
 - 5) Wykonawca zapewni w ramach umowy wymianę podzespołów oraz wszystkie elementy pojazdu zużywające się w trakcie normalnej eksploatacji, w tym również ewentualną usługę wymiany kół i zestawów kołowych, jeśli w okresie realizacji usługi byłaby taka konieczność.
 - 6) Wszelka dokumentacja związana z wymianą oraz nowymi elementami zostanie w całości przekazana Zamawiającemu, a wymiana części będzie przeprowadzona w uzgodnieniu z Zamawiającym.
 - 7) Odpowiedzialność za utrzymanie w sprawności pojazdów będzie ponosił Wykonawca.
 - 8) Wykonawca odpowiedzialny będzie za całokształt procesu obsługi i utrzymania, w tym za przebieg oraz terminowe wykonanie zamówienia, za jakość, zgodność z warunkami technicznymi i jakościowymi określonymi dla przedmiotu zamówienia (w szczególności DSU) oraz bezpieczeństwo przedmiotu zamówienia.
- 8. Gwarancja na wykonane usługi i naprawy.**
- 1) Na wszystkie wykonane prace Wykonawca udzieli gwarancji na okres 12 miesięcy, o ile inne zapisy nie stanowią inaczej.
 - 2) Przed zakończeniem umowy Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumenty gwarancyjne producentów poszczególnych części i urządzeń, które zostały zamontowane na pojazdach. Zamawiający będzie miał prawo korzystania z gwarancji producentów części i urządzeń, o ile będą one jeszcze w okresie gwarancji.
 - 3) Wykonawca zapewni niezbędne urządzenia oraz oprogramowanie, które jest konieczne do realizacji zamówienia.
 - 4) Po wykonanej każdorazowo obsłudze serwisowej (poziomów utrzymania PU1, PU2, PU3), Wykonawca przedstawi dokument potwierdzający wykonanie czynności zgodnie z DSU.
 - 5) Zamawiający wymaga należytej staranności przy realizacji zamówienia, rozumianej jako staranność profesjonalisty w działalności objętej przedmiotem niniejszego zamówienia.
 - 6) Części zamienne oraz materiał eksploatacyjny wykorzystywany do serwisowania pojazdów w dobrym stanie, będą dostarczane przez Wykonawcę w ramach przedmiotowego zamówienia.
 - 7) Wykonawca zapewni niezbędne urządzenia oraz oprogramowanie, które jest konieczne do realizacji umowy oraz części zamienne, materiały eksploatacyjne wykorzystywane do utrzymania pojazdów w sprawnym stanie technicznym.
 - 8) Wykonawca zapewni pracę własnych serwisantów od poniedziałku do piątku w godz. 8-16. W przypadku konieczności, po wezwaniu telefonicznym serwis Wykonawcy będzie reagował również w dniach wolnych od pracy.
 - 9) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za planowanie obsługi utrzymaniowej w terminach zgodnych z DSU, za utrzymanie w sprawności pojazdów i za całokształt wykonania usługi.
 - 10) W okresie świadczenia usługi, Wykonawca ponosi odpowiedzialność za skutki i następstwa awarii spowodowane niewłaściwą jakością wykonanej usługi, w tym za zastosowanie wadliwych części, materiałów oraz za zastosowanie niewłaściwych technologii.
 - 11) Wykonawca poniesie koszty szkód, które powstaną z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
 - 12) W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego w okresie trwania umowy uszkodzenia lub nieprawidłowego działania pojazdu, Zamawiający powiadamia Wykonawcę o konieczności naprawy.

- 13) W przypadku wystąpienia konieczności wykonania napraw wykraczający poza zakres zamówienia (np. zdarzenia losowe, wykolejenia, akty wandalizmu) Zamawiający może zlecić wykonanie tych napraw Wykonawcy na podstawie odrębnego zamówienia.

9. Zasady odbioru serwisowanych pojazdów

- 1) O ukończeniu danej czynności serwisowej przedstawiciel Wykonawcy powiadamia przedstawiciela Zamawiającego.
- 2) Odbiór każdego pojazdu, po dokonaniu usługi serwisowej nastąpi każdorazowo komisyjnie przez upoważnionych przedstawicieli (przedstawiciela) Zamawiającego i Wykonawcy.
- 3) Na użyte części Wykonawca udziela gwarancji producentów.
- 4) Na wykonane prace Wykonawca udziela gwarancji na okres 12 miesięcy, o ile inne zapisy nie stanowią inaczej.
- 5) Przed zakończeniem umowy o zamówienie publiczne Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dokumenty gwarancyjne producentów poszczególnych części i urządzeń, które zostały zamontowane w pojazdach. Zamawiający będzie miał prawo korzystania z gwarancji producentów części i urządzeń.

10. Szczegółowe warunki gwarancji

- 1) W przypadku wystąpienia uszkodzenia pojazdu w okresie gwarancji Gwarant/Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie usunąć uszkodzenie na własny koszt, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty dostarczenia pojazdu do punktu utrzymania. Dniem powzięcia przez Gwaranta/Wykonawcę wiadomości o wadzie lub usterce pojazdu jest dzień wysłania faksu lub e-maila.
- 2) Jeżeli Gwarant/Wykonawca otrzyma faks lub pocztą elektroniczną po godzinie 16:00, dniem powzięcia wiadomości jest następny dzień roboczy.
- 3) Gwarantowi/Wykonawcy przysługuje prawo do trzykrotnego naprawiania tego samego uszkodzenia. Przez usunięcie uszkodzenia rozumie się należyte działanie pojazdu w ruchu pasażerskim, wolne od tego uszkodzenia w czasie co najmniej 21 dni. Powtórne wystąpienie uszkodzenia w czasie 21 dni jest równoznaczne z jego nie usunięciem. W przypadku nie usunięcia uszkodzenia pomimo trzykrotnego naprawiania, Gwarant/Wykonawca zobowiązany jest w terminie 7 dni wymienić na nowe elementy uszkodzone oraz elementy mogące mieć związek przyczynowy z występującym uszkodzeniem. Wymiany powyższe muszą skutecznie usunąć uszkodzenie.
- 4) W przypadku zaistnienia istotnych przyczyn uzasadniających wydłużenie czasu naprawy ponad termin określony powyżej, Zamawiający może wyrazić zgodę na dłuższy czas naprawy niż 7 dni. Brak elementów zamiennych nie stanowi, w rozumieniu powyższego ustalenia, istotnej przyczyny wpływającej na wydłużenie czasu naprawy. Uzgodnienie, o którym mowa, wymaga pisemnego wystąpienia Gwaranta/Wykonawcy, z wykazaniem istotnej przyczyny wpływającej na wydłużenie czasu naprawy, przekazanego Zamawiającemu przed upływem drugiego dnia roboczego postoju pojazdu w naprawie gwarancyjnej. Nie dotrzymanie powyższego terminu wyklucza możliwość uzgodnienia wydłużenia czasu naprawy ponad określony w ust. 3.
- 5) Odmowa udzielenia wydłużenia czasu naprawy ponad termin określony w ust. 3, wymaga pisemnego uzasadnienia Zamawiającego. O fakcie wystąpienia każdego uszkodzenia pojazdu w okresie gwarancji Zamawiający bezzwłocznie zawiadamia Wykonawcę faksem, pocztą elektroniczną lub wpisem do Elektronicznego Sytemu Ewidencji Usterek gdy system ten zostanie uruchomiony przez Zamawiającego lub Wykonawcę.
- 6) Gwarancją objęte są wszystkie elementy składowe pojazdu z wyłączeniem materiałów eksploatacyjnych i drobnych części normalnie zużywających się w eksploatacji (np. klocki hamulcowe, ślizgi pantografu, trzpienie smarne, pióra wycieraczek, żarówki i źródła światła, bezpieczniki) o ile ich nadmierne zużycie nie jest następstwem wady.
- 7) Okres gwarancji przedłuża się o czas trwania naprawy gwarancyjnej.
- 8) W odniesieniu do elementów naprawionych, w okresie gdy pozostaje mniej niż 12 miesięcy do zakończenia gwarancji na pojazd, gwarancja kończy się po 12 miesiącach liczonych od daty zakończenia naprawy, lub z końcem okresu gwarancji na pojazd.
- 9) Nie przystąpienie przez Gwaranta/Wykonawcę lub wskazany przez niego podmiot, do usunięcia uszkodzenia w terminie 24 godzin, liczonych od chwili dostarczenia pojazdu do punktu utrzymania, w którym są realizowane naprawy gwarancyjne i powiadomienia Gwaranta faksem lub pocztą elektroniczną o wystąpieniu wyżej wymienionego uszkodzenia, uprawnia Zamawiającego do zlecenia jego usunięcia innemu wykonawcy na koszt Wykonawcy, w taki sposób, że kwota zabezpieczenia należytego wykonania umowy pozostawiona na zabezpieczenie

roszczeń z tytułu rękojmi za wady lub gwarancji jakości zostanie pomniejszona o koszt usunięcia uszkodzenia przez Zamawiającego.

- 10) W odniesieniu do wad systemowych, które naruszają sprawną eksploatację, uszkodzone elementy podlegają wymianie lub naprawie bezpośrednio po wystąpieniu uszkodzenia we wszystkich pojazdach będących przedmiotem umowy.
 - 11) W przypadku, gdy ma miejsce wada systemowa, Gwarant/Wykonawca zobowiązany jest do jej usunięcia z należytą starannością i bez zbędnej zwłoki. Harmonogram usunięcia wady systemowej zostanie wspólnie uzgodniony przez Strony w terminie nie dłuższym niż 14 dni od daty zawiadomienia Gwaranta/Wykonawcy o wadzie systemowej. W razie nie uzgodnienia harmonogramu w powyższym terminie, wada systemowa zostanie usunięta w terminie nie przekraczającym 30 dni, liczonym od daty zawiadomienia o wadzie systemowej.
 - 12) Jeżeli działania Gwaranta/Wykonawcy nie doprowadzą do usunięcia wady systemowej w terminie określonym w ust. 10 [powyżej] (30 dni od daty powiadomienia), Wykonawca zobowiązany jest wymienić pojazd na nowy w terminie 3 miesięcy, liczonym od daty pisemnego zawiadomienia Wykonawcy o wadzie systemowej. Jeżeli w nowym pojeździe wystąpią takie same wady systemowe, Zamawiającemu przysługuje zwrot kwoty zapłaconej za pojazd, w terminie 6 miesięcy od pisemnego zawiadomienia Wykonawcy przez Zamawiającego o wystąpieniu takiej samej wady systemowej. W przypadku zwrotu przez Wykonawcę kwoty, o której mowa powyżej, Zamawiający zobowiązuje się do zwrotu Wykonawcy pojazdu, którego kwota będzie dotyczyła.
 - 13) Jeżeli Wykonawca nie wymieni pojazdu na nowy w terminie 3 miesięcy od daty powiadomienia, opóźnienie w dostarczeniu nowego pojazdu będzie traktowane jako nienależyte wykonanie umowy i skutkowało karami umownymi wg postanowień umowy.
 - 14) Finansujący zobowiązuje się do dokonania na własny koszt odpowiednich zmian konstrukcyjnych, mających na celu wyeliminowanie wad ukrytych, zagrażających bezpieczeństwu ruchu i życiu ludzkiemu w eżt przekazanych Korzystającemu do eksploatacji. Obowiązek wprowadzenia zmian nie wygasa z chwilą upływu okresu gwarancyjnego. Zmiany te Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym i uzyskać jego zatwierdzenie. Zmiany te zostaną także odnotowane w stosownej dokumentacji.
- 11. Zasady postępowania w przypadku urządzeń objętych gwarancją osób trzecich**
- 1) Gwarancja Producenta udzielona Zamawiającemu obejmuje cały pojazd ze wszystkimi jego elementami składowymi przez okres, o którym mowa w punkcie 8 niniejszego załącznika, również w przypadku jeśli gwarancja udzielona Wykonawcy przez producentów, poddostawców na zespoły i podzespoły użyte do budowy pojazdu jest krótsza, niż gwarancja Wykonawcy na pojazd.
 - 2) Jeśli gwarancja udzielona Wykonawcy przez producentów, poddostawców na zespoły i podzespoły użyte do budowy pojazdu jest dłuższa, niż gwarancja Producenta udzielona Zamawiającemu na pojazd, Zamawiającemu przysługuje prawo do skorzystania z uprawnień gwarancyjnych poddostawców przez cały okres obowiązywania tych uprawnień.

....., dnia 2012 r.
(nazwa i adres Wykonawcy)

FORMULARZ OFERTY

Odpowiadając na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym na „leasing elektrycznych zespołów trakcyjnych, zgodnie z wymaganiami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) dla tego przetargu składamy niniejszą ofertę.

1. Oferta cenowa.

Oferujemy wykonanie całości przedmiotu zamówienia, zgodnie ze opisem technicznym oraz istotnym postanowieniami umownymi stanowiącymi załączniki do SIWZ za cenę:

I.

Wartość (netto)* części kapitałowych za jeden Pojazd na okres 72 miesięcy (dla 72 rat leasingowych):
..... zł (słownie: złotych).

Wartość (brutto) części kapitałowych za jeden Pojazd na okres 72 miesięcy (dla 72 rat leasingowych):
..... zł (słownie: złotych).

Wartość (netto)* części odsetkowych za jeden Pojazd na okres 84 miesięcy (dla 84 rat leasingowych):
..... zł (słownie: złotych).

Wartość (brutto) części odsetkowych za jeden Pojazd na okres 84 miesięcy (dla 84 rat leasingowych):
..... zł (słownie: złotych).

Uwaga!!!

Do wyliczenia należy przyjąć stawkę referencyjną WIBOR 1M, obowiązującą w dniu zamieszczenia ogłoszenia o wszczęciu niniejszego postępowania w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, powiększoną o stałą marżę, stosując formułę naliczania odsetek 30/360, oraz należy założyć że wszystkie okresy odsetkowe w okresie leasingu są równe.

w tym:

Wartość (netto)* zmodernizowania 2 Pojazdów:
..... zł (słownie: złotych).

Wartość (brutto)* zmodernizowania 2 Pojazdów:
..... zł (słownie: złotych).

Marża:

.....

II.

Wartość (netto) * utrzymania 2 Pojazdów w okresie 12 miesięcy:
..... zł (słownie: złotych).

Wartość (brutto) * utrzymania 2 Pojazdów w okresie 12 miesięcy:
..... zł (słownie: złotych).

W tym za całość zamówienia:

Wartość ofertowa netto* zł (słownie:
..... złotych).

Wartość ofertowa brutto* zł (słownie:
..... złotych).

* Uwaga - niepotrzebne skreślić (Wykonawcy zagraniczni podają cenę netto)

2. Oświadczamy, że na przedmiot zamówienia udzielamy gwarancji na okresy wskazane w SIWZ, umowie i załącznikach do SIWZ i umowy.

3. Oświadczamy, że cena oferty obejmuje wszystkie koszty towarzyszące wykonaniu zamówienia (m.in.: usługi szkolenia, montażu, odbiorów, testów, sprawdzeń).

4. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (w tym z Istotnymi Postanowieniami Umowy) i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz przyjmujemy warunki w niej zawarte.

5. Oświadczamy, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wszystkie wymagania określone w SIWZ.

6. Oświadczamy, że jesteśmy związani niniejszą ofertą przez okres 90 dni od daty upływu terminu składania ofert.

7. W przypadku przyznania nam zamówienia, zobowiązujemy się do zawarcia umowy w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.

8. Oferta wraz z załącznikami została złożona na stronach.

9. Oświadczamy, iż przekazanie własności Pojazdów nastąpi po zapłacie przez Zamawiającego ostatniej raty leasingowej, powiększonej o opłatę z tytułu wykupu.

10. Niniejszym informujemy, iż informacje składające się na ofertę, zawarte na stronach stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1503, ze zm.) i jako takie nie mogą być ogólnie udostępnione.

11. Zrealizujemy zamówienie, zgodnie z załączonym do formularza harmonogramem.

12. Oświadczamy, że powierzmy / nie powierzmy* wykonanie zamówienia podwykonawcy / om w częściach:

1)przez podmiot.....

2)przez podmiot.....

3)przez podmiot.....

4)

* Uwaga – niepotrzebne skreślić (brak skreślenia i niewypełnienie pola oznaczać będzie, że Wykonawca nie powierzy podwykonawcom wykonania części zamówienia).

Adres Wykonawcy, na który należy przysłać ewentualną korespondencję:

.....
tel. faks

Osoba uprawniona do kontaktów z Zamawiającym

.....

.....
(podpis i pieczęć osoby uprawnionej
do reprezentacji Wykonawcy)

ZAŁĄCZNIK NR 4 DO SIWZ nr KS/ZP/9/2012

(należy złożyć w formie oryginału)

....., dnia 2012 r.

.....
(nazwa i adres Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY
o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu, określonych w art. 22 ust. 1
ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych
(Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.)

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na „leasing elektrycznych zespołów trakcyjnych” oświadczam, **że reprezentowany przeze mnie Wykonawca:**

.....
.....
(pełna nazwa Wykonawcy)

spełnia warunki dotyczące:

1. Posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.
2. Posiadania wiedzy i doświadczenia.
3. Dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
4. Sytuacji ekonomicznej i finansowej.

.....
(podpis i pieczęć osoby uprawnionej
do reprezentacji Wykonawcy)

ZAŁĄCZNIK NR 4A DO SIWZ nr KS/ZP/9/2012

(należy złożyć w formie oryginału)

....., dnia 2012 r.

.....
(nazwy i adresy Wykonawców
wchodzących w skład Konsorcjum)

OŚWIADCZENIE CZŁONKÓW KONSORCJUM

o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu określonych w art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.)

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na „leasing elektrycznych zespołów trakcyjnych” **oświadczam, że członkowie Konsorcjum w składzie wskazanym w ofercie spełnia warunki dotyczące:**

1. Posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.
2. Posiadania wiedzy i doświadczenia.
3. Dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
4. Sytuacji ekonomicznej i finansowej.

.....
(podpis i pieczęć osoby uprawnionej
do reprezentacji Wykonawcy)

UWAGA: oświadczenie podpisuje pełnomocnik konsorcjum, o którym mowa w art. 23 ust. 2 ustawy

ZAŁĄCZNIK NR 5 DO SIWZ nr KS/ZP/9/2012

(należy przedstawić w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez osoby upoważnione do reprezentowania Wykonawcy)

....., dnia 2012 r.

.....
(nazwa i adres Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

o braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego z powodu okoliczności, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r., nr 113, poz. 759 ze zm.)

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na „**leasing elektrycznych zespołów trakcyjnych**” oświadczam, że brak jest podstaw do wykluczenia reprezentowanego przeze mnie Wykonawcy z postępowania o udzielenie zamówienia.

.....
(podpis i pieczęć osoby uprawnionej
do reprezentacji Wykonawcy)

ZAŁĄCZNIK NR 5A DO SIWZ nr KS/ZP/9/2012

(należy przedstawić w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez osoby upoważnione do reprezentowania Wykonawcy)

....., dnia 2012 r.

.....
(nazwa i adres Wykonawcy
wchodzącego w skład Konsorcjum)

OŚWIADCZENIE CZŁONKA KONSORCJUM

**o braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego
z powodu okoliczności, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.
Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.)**

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na „**leasing elektrycznych zespołów trakcyjnych**”, oświadczam, że brak jest podstaw do wykluczenia reprezentowanego przeze mnie Wykonawcy wchodzącego w skład Konsorcjum z postępowania o udzielenie zamówienia.

.....
(podpis i pieczęć osoby uprawnionej
do reprezentacji Wykonawcy)

ZAŁĄCZNIK NR 6 DO SIWZ nr KS/ZP/9/2012

(należy przedstawić w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem zgodnie z § 6 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2009 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz formy, w jakich te dokumenty mogą być składane /Dz. U. Nr 226, poz. 1817/)

.....
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia 2012 r.

WYKAZ

wykonanych lub wykonywanych zamówień 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 (pkt IV.6.1 SIWZ)

Lp.	Zakres zamówienia (opis przedmiotu dostawy zgodnie z pkt IV.6.1 SIWZ)	Zamawiający - odbiorca (nazwa firmy, jej adres, telefon)	Termin realizacji od/do (dd/mm/rrrr /dd/mm/rrrr)	Wartość (brutto) zamówienia
1.				

Do niniejszego wykazu należy dołączyć dokumenty potwierdzające, że dostawy zostały wykonane należycie przez Wykonawcę. W przypadku nie przedstawienia dokumentów potwierdzających należyte wykonanie wszystkich wymienionych w powyższym wykazie dostaw za podstawę ustalenia spełnienia warunku służyć będą jedynie zamówienia, których należyte wykonanie zostanie właściwie udokumentowane.

.....
(podpis i pieczęć osoby uprawnionej
do reprezentacji Wykonawcy)

ZAŁĄCZNIK NR 7 DO SIWZ nr KS/ZP/9/2012

(należy przedstawić w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem zgodnie z § 6 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2009 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz formy, w jakich te dokumenty mogą być składane /Dz. U. Nr 226, poz. 1817/)

.....
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia 2012 r.

WYKAZ

wykonanych lub wykonywanych zamówień w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia w zakresie finansowania w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie (pkt IV.6.2 SIWZ).

Lp.	Zakres zamówienia (opis przedmiotu usługi, w tym środków oddanych w leasing zgodnie z pkt IV.6.2 SIWZ)	Zamawiający - odbiorca (nazwa firmy, jej adres, telefon)	Termin realizacji od/do (dd/mm/rrrr /dd/mm/rrrr)	Wartość (brutto) zamówienia
1.				

Do niniejszego wykazu należy dołączyć dokumenty potwierdzające, że dostawy zostały wykonane należycie przez Wykonawcę. W przypadku nie przedstawienia dokumentów potwierdzających należyte wykonanie wszystkich wymienionych w powyższym wykazie dostaw za podstawę ustalenia spełnienia warunku służyć będą jedynie zamówienia, których należyte wykonanie zostanie właściwie udokumentowane.

.....
(podpis i pieczęć osoby uprawnionej
do reprezentacji Wykonawcy)