

"Przewozy Regionalne" sp. z o.o.  
ul. Wileńska 14 a, 03-414 Warszawa

Postępowanie nr PZP1-25-60/2017

**SPECYFIKACJA  
ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

obowiązująca w postępowaniu o udzielenie sektorowego  
zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą  
**„Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych”**

Warszawa, 2017 rok

## SPIS TREŚCI

§ 1. ZAMAWIAJĄCY .....	3
§ 2. INFORMACJE OGÓLNE .....	3
§ 3. TRYB POSTĘPOWANIA.....	3
§ 4. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
§ 5. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA.....	4
§ 6. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU.....	4
§ 7. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE SPEŁNIENIE WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU I BRAK PODSTAW WYKLUCZENIA.....	5
§ 8. INFORMACJE DOTYCZĄCE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI .....	7
§ 9. WADIUM .....	8
§ 10. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ .....	9
§ 11. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT .....	10
§ 12. MIEJSCE I TERMIN SKŁADANIA ORAZ OTWARCIA OFERT .....	11
§ 13. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY .....	12
§ 14. OPIS KRYTERIÓW OCENY OFERT .....	12
§ 15. FORMALNOŚCI PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY .....	13
§ 16. WZÓR UMOWY .....	13
§ 17. ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY .....	13
§ 18. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ .....	13
§ 19. POZOSTAŁE POSTANOWIENIA .....	14
WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO SIWZ.....	14
Załącznik nr 1 do SIWZ – Wzór formularza ofertowego .....	15
Załącznik nr 2 do SIWZ – Wzór formularza jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia.....	17
Załącznik nr 3 do SIWZ – Wzór oświadczenia o obowiązku podatkowym .....	30
Załącznik nr 4 do SIWZ – Wzór oświadczenia o niezaleganiu z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne .....	31
Załącznik nr 5 do SIWZ – Wzór oświadczenia o braku orzeczenia wobec Wykonawcy tytułem.....	32
Załącznik nr 6 do SIWZ – Wzór oświadczenia o przynależności lub braku przynależności do grupy kapitałowej .....	33
Załącznik nr 7 do SIWZ – Wzór wykazu usług .....	34
Załącznik nr 8 do SIWZ –Wzór wykazu urządzeń i zaplecza .....	35
Załącznik nr 9 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia .....	36
Załącznik nr 10 do SIWZ – Wzór umowy.....	88

## § 1.

### Zamawiający

Zamawiającym jest "Przewozy Regionalne" sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Wileńska 14 a, (03-414 Warszawa), zarejestrowana w rejestrze przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000031521; kapitał zakładowy 1 540 606 500,00 PLN; NIP 5262557278; REGON 017319719.

## § 2.

### Informacje ogólne

1. Postępowanie, którego dotyczy niniejsza specyfikacja istotnych warunków zamówienia („SIWZ”), oznaczone jest znakiem **PZP1-25-60/2017** i prowadzone pod nazwą „**Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych**” („**Postępowanie**”). Wykonawcy zobowiązani są do powoływania się na wyżej podane oznaczenia we wszystkich kontaktach z Zamawiającym dotyczących Postępowania.
2. Postępowanie prowadzone jest w języku polskim. Wszelkie oświadczenia, zawiadomienia i inne dokumenty przygotowywane w Postępowaniu, jak również umowa w sprawie zamówienia publicznego, sporządzane będą w języku polskim.

## § 3.

### Tryb Postępowania

1. Postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 roku, poz. 2164 ze zm.), zwanej dalej „**ustawą Pzp**”.
2. Wartość zamówienia przekracza równowartość kwoty określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Pzp.

## § 4.

### Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest usługa modernizacji wraz z naprawą piątego poziomu utrzymania czteroczołowych elektrycznych zespołów trakcyjnych serii ED72, zwanych dalej „**Pojazdami**”. Zmodernizowane Pojazdy będą przeznaczone do realizacji pracy przewozowej w ruchu regionalnym z prędkością maksymalną co najmniej 120 km/h na różnych kategoriach linii kolejowych o peronach o wysokościach 300-1000 mm. Zmodernizowane Pojazdy powinny spełniać ogólne wymagania w zakresie przystosowania do ruchu regionalnego. Konstrukcja oraz wyposażenie powinny zapewniać komfortową podróż w czasie przejazdu co najmniej do 4 godzin.
2. W ramach zamówienia podstawowego Wykonawca wykona usługi, o których mowa w ust. 1, w zakresie 5 Pojazdów.
3. Zamawiający przewiduje możliwość skorzystania w Postępowaniu z prawa opcji, zgodnie z którym Zamawiający może zwiększyć liczbę Pojazdów przeznaczonych do wykonania usług, o których mowa w ust. 1, o dodatkowe (w stosunku do zamówienia podstawowego) maksymalnie 7 Pojazdów (tj. od 1 do 7 Pojazdów). W takim przypadku umowa, której wzór został zawarty w Załączniku nr 10 do SIWZ, obejmie maksymalnie 12 Pojazdów, tj. 5 w ramach zamówienia podstawowego oraz 7 w ramach prawa opcji.
4. Zamawiający przekaze Wykonawcy decyzję o skorzystaniu z prawa opcji, o którym mowa w ust. 3, nie później niż do 31 grudnia 2017 r.
5. Technologia modernizacji Pojazdu powinna uwzględniać wyposażenie zapleczy warsztatowych Zamawiającego, tak aby umożliwiać wykonanie czynności utrzymaniowych na poziomach od P1 do P4 w zapleczach technicznych Zamawiającego. Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia zobligowany jest do dokonania przeszkolenia, a następnie certyfikowania przedstawicieli Zamawiającego w zakresie wykonania przeglądów na poziomach od P1 do P4, według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 roku w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2016 roku, poz. 226) z uwzględnieniem wymagań dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/110/WE z dnia 16 grudnia 2008 roku.
6. Wszelkie szczegóły dotyczące przedmiotu zamówienia zostały opisane w Załączniku nr 9 do SIWZ - Opis przedmiotu zamówienia oraz w Załączniku nr 10 do SIWZ – Wzór umowy.
7. Przedmiot zamówienia określony jest kodem CPV - 50222000-7 - usługi w zakresie napraw i konserwacji taboru kolejowego.

**§ 5.**

**Termin realizacji zamówienia**

1. Przedmiot zamówienia – w zakresie zamówienia podstawowego, o którym mowa w § 4 ust. 2 – powinien zostać wykonany w terminie do 31.05.2018 r.
2. Przedmiot zamówienia w zakresie opcji, o której mowa w § 4 ust. 3, powinien zostać wykonany w terminie do 31.10.2018 r.

**§ 6.**

**Warunki udziału w Postępowaniu**

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki udziału w Postępowaniu i nie podlegają wykluczeniu z Postępowania. Zamawiający wyklucza Wykonawcę z postępowania w przypadkach określonych w art. 24 ust. 1 pkt 12-23 oraz ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp, z zastrzeżeniem art. 133 ust. 4 ustawy Pzp.
2. Wykonawca biorący udział w postępowaniu musi wykazać, że spełnia następujące warunki:
  - 1) w zakresie zdolności technicznej lub zawodowej Wykonawca musi wykazać, że:
    - a) w okresie ostatnich 3 lat (a jeśli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie) zrealizował modernizację lub produkcję 3 pasażerskich elektrycznych zespołów trakcyjnych, przy czym modernizacja jest rozumiana jako zmodernizowanie pojedynczego pojazdu, w tym wykonanie naprawy w zakresie odpowiadającym zakresowi piątego poziomu utrzymania wg definicji zawartej w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2016 roku, poz. 226), a produkcja musi obejmować zastosowanie falowników trakcyjnych i silników asynchronicznych. Pojazdy, o których mowa powyżej, zarówno w zakresie modernizacji, jak i produkcji muszą spełnić wymóg dopuszczenia do eksploatacji;
    - b) dysponuje następującymi urządzeniami i zapleczem, które będą mogły zostać użyte do realizacji przedmiotu zamówienia:
      - urządzenie do komputerowego testowania hamulców w ezt – 1 sztuka;
      - urządzenie do pomiarów nacisków kół na szynę z eliminacją tarć wewnętrznych układów odsprężynowania (tzw. waga) – 1 sztuka;
      - malarnia pudeł pojazdów kolejowych – 1 stanowisko.
  - 2) w zakresie sytuacji ekonomicznej lub finansowej Wykonawca musi wykazać, że jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej związanej z przedmiotem zamówienia na sumę ubezpieczenia nie mniejszą niż 5.000.000,00 zł.
3. W przypadku Wykonawców składających wspólną ofertę lub w przypadku spółki cywilnej:
  - 1) żaden z Wykonawców/Wspólników spółki cywilnej nie może podlegać wykluczeniu na podstawie przesłanek określonych w ust. 1 powyżej;
  - 2) warunki określone w ust. 2 powyżej Wykonawcy/Wspólnicy spółki cywilnej mogą spełniać łącznie.
4. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w Postępowaniu, w stosownych sytuacjach oraz w odniesieniu do konkretnego zamówienia, lub jego części, polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych. Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów, musi udowodnić Zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia, z uwzględnieniem postanowień § 7 ust. 13 SIWZ.
5. Zamawiający ocenia, czy udostępniane Wykonawcy przez inne podmioty zdolności techniczne lub zawodowe lub ich sytuacja finansowa lub ekonomiczna, pozwalają na wykazanie przez Wykonawcę spełniania warunków udziału w Postępowaniu oraz bada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 13–22 (z zastrzeżeniem art. 133 ust. 4 ustawy Pzp) oraz ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp.
6. Wykonawca, który polega na sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów, odpowiada solidarnie z podmiotem, który zobowiązał się do udostępnienia zasobów, za szkodę poniesioną przez Zamawiającego powstałą wskutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba że za nieudostępnienie zasobów nie ponosi winy.

7. W odniesieniu do warunku określonego w ust. 2 pkt 1) lit. a) powyżej, Wykonawcy mogą polegać na zdolnościach innych podmiotów, jeśli podmioty te zrealizują usługi, do realizacji których te zdolności są wymagane.
8. Jeżeli zdolności podmiotu, o którym mowa w ust. 4, nie potwierdzają spełnienia przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu lub zachodzą wobec tych podmiotów podstawy wykluczenia, Zamawiający żąda, aby Wykonawca w terminie określonym przez Zamawiającego:
  - 1) zastąpił ten podmiot innym podmiotem lub podmiotami lub
  - 2) zobowiązał się do osobistego wykonania odpowiedniej części zamówienia, jeżeli wykaze zdolności, o których mowa w ust. 2.
9. Kwoty wyrażane w walutach innych niż złoty polski w dokumentach potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu będą przeliczane przez Zamawiającego według średniego kursu Narodowego Banku Polskiego z dnia opublikowania ogłoszenia o wszczęciu niniejszego postępowania w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Jeżeli w dniu publikacji ogłoszenia o zamówieniu Narodowy Bank Polski nie opublikuje informacji o średnim kursie walut, Zamawiający dokona odpowiednich przeliczeń według średniego kursu z pierwszego kolejnego dnia, w którym Narodowy Bank Polski opublikuje wyżej wymienione informacje.
10. Zamawiający dokona oceny spełniania warunków określonych w ust. 1 i 2 powyżej na podstawie oświadczeń i dokumentów, jakie Wykonawca lub Wykonawcy będą zobowiązani złożyć wraz z ofertą i na wezwanie Zamawiającego. Wymagane oświadczenia i dokumenty wymienione są w § 7 SIWZ.

#### **§ 7.**

##### **Dokumenty potwierdzające spełnienie warunków udziału w Postępowaniu i brak podstaw wykluczenia**

1. Do oferty Wykonawca dołącza aktualne na dzień składania ofert oświadczenie w zakresie braku podstaw wykluczenia i spełnienia warunków udziału w Postępowaniu. Informacje zawarte w oświadczeniu stanowią wstępne potwierdzenie, że Wykonawca nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w Postępowaniu. Oświadczenie, o którym mowa w zdaniach poprzedzających, Wykonawca składa w formie jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia (dalej jako „JEDZ”), sporządzonego zgodnie ze wzorem zawartym w Załączniku nr 2 do SIWZ. Zamawiający wymaga złożenia JEDZ w formie pisemnej.
2. Wykonawca, który powołuje się na zasoby innych podmiotów, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia oraz spełniania, w zakresie, w jakim powołuje się na ich zasoby, warunków udziału w Postępowaniu, składa także JEDZ dotyczące tych podmiotów.
3. W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez Wykonawców, JEDZ składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Dokumenty te potwierdzają spełnianie warunków udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia oraz brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z Wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia.
4. Wykonawca, w terminie 3 dni od zamieszczenia na stronie internetowej informacji, o której mowa w § 12 ust. 5 SIWZ, przekazuje Zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2015 r. poz. 184, 1618 i 1634), zgodnie ze wzorem zawartym w Załączniku nr 6 do SIWZ. Wraz ze złożeniem oświadczenia Wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w Postępowaniu.
5. Zamawiający przed udzieleniem zamówienia wezwie Wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym, nie krótszym niż 10 dni, terminie aktualnych na dzień złożenia oświadczeń lub dokumentów potwierdzających okoliczności, o których mowa w § 6 ust. 1 i 2 SIWZ. Jeżeli jest to niezbędne do zapewnienia odpowiedniego przebiegu Postępowania, Zamawiający może na każdym etapie Postępowania wezwać Wykonawców do złożenia wszystkich lub niektórych oświadczeń lub dokumentów potwierdzających, że nie podlegają wykluczeniu lub spełniają warunki udziału w Postępowaniu, a jeżeli zachodzą uzasadnione podstawy do uznania, że złożone uprzednio oświadczenia lub dokumenty nie są już aktualne, do złożenia aktualnych oświadczeń lub dokumentów.
6. W celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia Wykonawcy z udziału w Postępowaniu, o których mowa w § 6 ust. 1 SIWZ, Wykonawca musi przedłożyć **na wezwanie Zamawiającego**:
  - 1) informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 13, 14 i 21 ustawy Pzp, wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert w Postępowaniu;
  - 2) oświadczenie Wykonawcy o braku wydania wobec niego prawomocnego wyroku sądu lub ostatecznej decyzji administracyjnej o zaleganiu z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia

- społeczne lub zdrowotne albo – w przypadku wydania takiego wyroku lub decyzji – dokumenty potwierdzające dokonanie płatności tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami lub zawarcie wiążącego porozumienia w sprawie spłat tych należności, zgodnie ze wzorem zawartym w Załączniku nr 4 do SIWZ;
- 3) oświadczenie Wykonawcy o braku orzeczenia wobec niego tytułem środka zapobiegawczego zakazu ubiegania się o zamówienia publiczne, zgodnie ze wzorem zawartym w Załączniku nr 5 do SIWZ;
  - 4) odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru albo do ewidencji, w celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp.
7. W celu potwierdzenia spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w Postępowaniu, o których mowa w § 6 ust. 2 SIWZ, Wykonawca musi przedłożyć na wezwanie Zamawiającego:
- 1) na potwierdzenie spełniania warunku określonego w § 6 ust. 2 pkt 1 lit. a – wykaz wykonanych usług (w przypadku potwierdzenia wskazanego warunku poprzez zrealizowane modernizacje) lub wykaz wykonanych dostaw (w przypadku potwierdzenia wskazanego warunku poprzez zrealizowane produkcje) w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których usługi (modernizacja) lub dostawy (produkcja) zostały wykonane (sporządzony zgodnie ze wzorem zawartym w Załączniku nr 7 do SIWZ), oraz załączeniem dowodów określających czy te usługi (modernizacja) lub dostawy (produkcja) zostały wykonane należyście, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego usługi (modernizacja) lub dostawy (produkcja) były wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze Wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie Wykonawcy. W przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
  - 2) na potwierdzenie spełniania warunku określonego w § 6 ust. 2 pkt 1 lit. b – wykaz urządzeń technicznych i zaplecza dostępnych Wykonawcy w celu wykonania zamówienia wraz z informacją o podstawie do dysponowania tymi zasobami, sporządzony zgodnie ze wzorem zawartym w Załączniku nr 8 do SIWZ;
  - 3) na potwierdzenie spełniania warunku określonego w § 6 ust. 2 pkt 2 – dokument potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na sumę gwarancyjną wskazaną w § 6 ust. 2 pkt 2.
8. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w ust. 6:
- 1) pkt 1 - składa informację z odpowiedniego rejestru albo, w przypadku braku takiego rejestru, inny równoważny dokument wydany przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dotyczy informacja albo dokument, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 13, 14 i 21 ustawy Pzp;
  - 2) pkt 4 - składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości.
9. Dokumenty, o których mowa w ust. 8, powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert w Postępowaniu.
10. Jeżeli w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument dotyczy, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w ust. 8, zastępuje się je dokumentami zawierającymi odpowiednio oświadczenie Wykonawcy, ze wskazaniem osoby albo osób uprawnionych do jego reprezentacji, lub oświadczenie osoby, której dokument miał dotyczyć, złożone przed notariuszem lub przed organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego właściwym ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania Wykonawcy lub miejsce zamieszkania tej osoby. Przepis ust. 9 stosuje się.
11. W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez Wykonawcę, Zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument dotyczy, o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących tego dokumentu.
12. Wykonawca mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w odniesieniu do osoby mającej miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, której dotyczy dokument wskazany w ust. 6 pkt

- 1, składa dokument, o którym mowa w ust. 8 pkt 1, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 14 i 21 ustawy Pzp. Jeżeli w kraju, w którym miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument miał dotyczyć, nie wydaje się takich dokumentów, zastępuje się go dokumentem zawierającym oświadczenie tej osoby złożonym przed notariuszem lub przed organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego właściwym ze względu na miejsce zamieszkania tej osoby. Przepis ust. 9 stosuje się.
13. Jeżeli Wykonawca, wykazując spełnianie warunków określonych w § 6 ust. 2 SIWZ, polega na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w § 6 ust. 4 SIWZ, zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował tymi zasobami w trakcie realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby wykonania zamówienia. W celu oceny, czy Wykonawca polegając na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp, będzie dysponował niezbędnymi zasobami w stopniu umożliwiającym należyte wykonanie zamówienia publicznego oraz oceny, czy stosunek łączący Wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów, Wykonawca zobowiązany jest złożyć dokumenty, które określają:
- 1) zakres dostępnych Wykonawcy zasobów innego podmiotu;
  - 2) sposób wykorzystania zasobów innego podmiotu, przez Wykonawcę, przy wykonywaniu zamówienia publicznego;
  - 3) zakres i okres udziału innego podmiotu przy wykonywaniu zamówienia publicznego.
14. Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp, musi na wezwanie Zamawiającego przedstawić w odniesieniu do tych podmiotów dokumenty wymienione w ust. 6.
15. W przypadku wskazania przez Wykonawcę dostępności oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w ust. 6-14, w formie elektronicznej pod określonymi adresami internetowymi ogólnodostępnymi i bezpłatnymi baz danych, Zamawiający pobiera samodzielnie z tych baz danych wskazane przez Wykonawcę oświadczenia lub dokumenty.
16. W przypadku wskazania przez Wykonawcę oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w ust. 6-8, które znajdują się w posiadaniu Zamawiającego, w szczególności oświadczeń lub dokumentów przechowywanych przez Zamawiającego zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Pzp, Zamawiający w celu potwierdzenia okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy Pzp, korzysta z posiadanych oświadczeń lub dokumentów, o ile są one aktualne.
17. Oświadczenia, o których mowa w niniejszym paragrafie SIWZ, dotyczące Wykonawcy i innych podmiotów, na których zdolnościach lub sytuacji polega Wykonawca na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp, składane są w oryginale. Dokumenty, o których mowa w niniejszym paragrafie SIWZ, inne niż oświadczenia, o których mowa w zdaniu poprzedzającym, składane są w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem. Poświadczenia za zgodność z oryginałem dokonuje odpowiednio Wykonawca, podmiot, na którego zdolnościach lub sytuacji polega Wykonawca, Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą. Poświadczenie za zgodność z oryginałem następuje w formie pisemnej lub w formie elektronicznej.
18. Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentów, o których mowa w niniejszym paragrafie SIWZ, innych niż oświadczenia, wyłącznie wtedy, gdy złożona kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości.
19. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski. W przypadku, o którym mowa w ust. 15, Zamawiający może żądać od Wykonawcy przedstawienia tłumaczenia na język polski wskazanych przez Wykonawcę i pobranych samodzielnie przez Zamawiającego dokumentów.

## § 8.

### Informacje dotyczące porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami

1. W toku Postępowania wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie lub drogą elektroniczną na następujące **dane kontaktowe** do wyboru (z zastrzeżeniem ust. 10):

e-mail [wzs@p-r.com.pl](mailto:wzs@p-r.com.pl)

adres "Przewozy Regionalne" sp. z o.o.  
Biuro Zakupów, Warszawa 03-414, ul. Wileńska 14a, pokój 25

- W przypadku wyboru drogi elektronicznej, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdzi fakt otrzymania e-maila.
- Zamawiający nie dopuszcza innych sposobów porozumiewania się z Wykonawcami poza tymi wskazanymi w ust. 1 powyżej. Złożenie jakichkolwiek oświadczeń, wniosków, zawiadomień czy innych informacji przez Wykonawców w sposób inny niż określono w ust. 1 powyżej będzie nieskuteczne.
  - Osobami uprawnionymi do porozumiewania się z Wykonawcami są p. Anna Rutcuk i p. Agata Szewczyk – tel. (+48) 783 929 427.
  - Wykonawca może się zwrócić do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
  - Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął po upływie terminu do składania wniosku, o którym mowa w ust. 4, lub dotyczy udzielonych już wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania.
  - Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ wyłącznie w formie opisanej w ust. 1. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający przekaże Wykonawcom, którym przekazał SIWZ, bez ujawniania źródła zapytania oraz zamieści na stronie internetowej <https://polregio.pl/pl/>
  - W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SIWZ. Dokonaną zmianę treści SIWZ Zamawiający udostępnia na stronie internetowej.
  - Jeżeli zmiana treści SIWZ prowadzi do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu, Zamawiający zamieści w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej sprostowanie do ogłoszenia oraz przedłuży termin składania ofert o czas niezbędny do wprowadzenia zmian, jeżeli będzie to konieczne, zgodnie z przepisem art. 12a ustawy Pzp.
  - Wszelkie dokumenty, które Zamawiający jest zobowiązany opublikować na stronie internetowej, dostępne będą pod adresem <https://polregio.pl/pl/>
  - Oferta wraz z załącznikami, o których mowa w § 11 ust. 6, musi być złożona w formie pisemnej na adres wskazany w ust. 1 niniejszego paragrafu. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania oferty w postaci elektronicznej.

### § 9.

#### Wadium

- Wykonawca obowiązany jest do wniesienia wadium w kwocie 1 000 000,00 zł (jeden milion złotych).
- Wadium musi być wniesione przed upływem terminu składania ofert w jednej lub kilku formach określonych w art. 45 ust. 6 ustawy Pzp.
- Wadium musi obejmować cały okres związania ofertą.
- Wadium wnoszone w pieniądzu należy przelać na rachunek bankowy Zamawiającego:  

Bank Zachodni WBK S.A.  
ul. Rynek 9/11, 50-950 Wrocław  
**numer konta: 26 1090 1375 0000 0001 3349 1181**
- Wadium w formie innej niż pieniężna Wykonawca winien złożyć w siedzibie Zamawiającego, w Biurze Zakupów, Warszawa ul. Wileńska 14a, pokój nr 25, w godzinach 8<sup>00</sup>-15<sup>00</sup> najpóźniej w terminie składania ofert. Wykonawca otrzyma pisemne potwierdzenie złożenia wadium.
- Zamawiający uzna wymóg wniesienia wadium w pieniądzu za spełniony, jeżeli kwota, o której mowa w ust. 1, najpóźniej w terminie składania ofert wpłynie na rachunek bankowy Zamawiającego.
- Zamawiający uzna wymóg wniesienia wadium w formach innych niż pieniężna za spełniony, gdy umowa zabezpieczająca (tj. wadium w formie określonej w art. 45 ust. 6 punkty 2-5 ustawy Pzp) zostanie złożona w oryginale w siedzibie Zamawiającego, Warszawa ul. Wileńska 14a w pokoju nr 25, nie później niż w terminie składania ofert oraz będzie zawierała co najmniej następujące elementy:
  - nazwę i dokładny adres gwaranta;
  - zobowiązanie gwaranta (poręczyciela, podmiotu ubezpieczającego) do nieodwołalnej i bezwarunkowej wypłaty beneficjentowi (Zamawiającemu) oznaczonej kwoty pieniężnej dokładnie odpowiadającej wysokości ustalonego wadium, gdy wystąpi jedna z następujących sytuacji:



- a. Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 i 3a ustawy Pzp, z przyczyn leżących po jego stronie, nie złożył oświadczeń lub dokumentów potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy Pzp, oświadczenia, o którym mowa w art. 25a ust. 1 ustawy Pzp, pełnomocnictw lub nie wyraził zgody na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3 ustawy Pzp, co spowodowało brak możliwości wybrania oferty złożonej przez Wykonawcę jako najkorzystniejszej,
  - b. zawarcie umowy stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy,
  - c. Wykonawca odmówi podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie,
  - d. Wykonawca nie wniesie wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
- 3) zobowiązanie gwaranta do wypłacenia pełnej kwoty wadium na pierwsze wezwanie Zamawiającego, zawierającego oświadczenie Zamawiającego o zaistnieniu jednej z okoliczności określonych w punkcie 2;
  - 4) okres ważności umowy zabezpieczającej (który musi pokrywać się z terminem związania ofertą wskazanym w SIWZ).
8. Wykonawca, który nie wniesie wadium w wysokości określonej w ust. 1 w formie określonej w ust. 2, zostanie wykluczony z Postępowania.
  9. Zamawiający zwróci wadium wszystkim Wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu Postępowania, z wyjątkiem Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, z zastrzeżeniem ust. 14 oraz 15.
  10. Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwróci wadium niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
  11. Zamawiający zażąda ponownego wniesienia wadium przez Wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podstawie ust. 9, jeżeli w wyniku ostatecznego rozstrzygnięcia odwołania jego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza. Wykonawca wnosi wadium w terminie określonym przez Zamawiającego.
  12. Z zastrzeżeniem ust. 14 Zamawiający dokona niezwłocznie zwrotu wadium na wniosek Wykonawcy:
    - 1) który wycofa ofertę przed upływem terminu składania ofert;
    - 2) który zostanie wykluczony z Postępowania;
    - 3) którego oferta zostanie odrzucona.
  13. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający zwróci wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę.
  14. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 i 3a ustawy Pzp, z przyczyn leżących po jego stronie, nie złożył oświadczeń lub dokumentów potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy Pzp, oświadczenia, o którym mowa w art. 25a ust. 1 ustawy Pzp, pełnomocnictw lub nie wyraził zgody na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3 ustawy Pzp, co spowodowało brak możliwości wybrania oferty złożonej przez Wykonawcę jako najkorzystniejszej.
  15. Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami, jeżeli:
    - 1) Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, odmówi podpisania umowy w sprawie niniejszego zamówienia na warunkach określonych w ofercie;
    - 2) Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, nie wniesie wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
    - 3) zawarcie umowy w sprawie niniejszego zamówienia stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.

## § 10.

### Termin związania ofertą

1. Termin związania ofertą wynosi **60 dni**. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do

Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.

3. Odmowa Wykonawcy na przedłużenie terminu związania ofertą nie powoduje utraty wadium.
4. Przedłużenie okresu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą. Jeżeli przedłużenie terminu związania ofertą dokonywane będzie po wyborze oferty najkorzystniejszej, obowiązek wniesienia nowego wadium lub jego przedłużenia dotyczy jedynie Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.

#### § 11.

##### Opis sposobu przygotowania ofert

1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
2. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych.
3. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych, a także ofert, które nie obejmują wykonania całego przedmiotu zamówienia.
4. Wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem ofert ponoszą Wykonawcy.
5. Oferta powinna zostać złożona na **formularzu ofertowym**, sporządzonym zgodnie ze wzorem zawartym w Załączniku nr 1 do SIWZ.
6. Wraz z ofertą należy złożyć:
  - 1) JEDZ zgodnie z zasadami określonymi w § 7 SIWZ;
  - 2) zobowiązanie podmiotu trzeciego lub inne dokumenty, o których mowa w § 7 ust. 13 SIWZ – jeśli dotyczy;
  - 3) pełnomocnictwo do podpisania oferty, o ile prawo do podpisania oferty nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą (treść pełnomocnictwa musi jednoznacznie określać czynności, co do wykonywania, których pełnomocnik jest upoważniony; w przypadku gdyby pełnomocnictwa udzielała osoba inna niż uprawniona z mocy prawa lub umowy spółki do reprezentowania podmiotu, należy dołączyć do oferty również pełnomocnictwo do dokonania tej czynności);
  - 4) pełnomocnictwo do reprezentowania Wykonawców w Postępowaniu albo reprezentowania Wykonawców w Postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego w przypadku, gdy Wykonawcy wspólnie ubiegają się o udzielenie zamówienia (zgodnie z art. 23 ustawy Pzp);
  - 5) wyjaśnienia uzasadniające, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 4 ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t. j. Dz. U. z 2003 r., Nr 153, poz. 1503, ze zm.) – jeśli dotyczy;
  - 6) oświadczenie Wykonawcy sporządzone zgodnie ze wzorem zawartym w Załączniku nr 3 do SIWZ zawierające informację, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
7. Wykonawca, w terminie 3 dni od zamieszczenia na stronie internetowej informacji, o której mowa w § 12 ust. 5 SIWZ, przekazuje Zamawiającemu (do miejsca wskazanego w § 12 ust. 1) oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej zgodnie z § 7 ust. 4 SIWZ.
8. Zamawiający przed podpisaniem umowy, wezwie Wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym, nie krótszym niż 10 dni, terminie aktualnych na dzień złożenia oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w § 7 ust. 6-7 SIWZ.
9. Wykonawcy składający wspólną ofertę winni zgodnie z art. 23 ust. 2 ustawy Pzp ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w Postępowaniu albo reprezentowania w Postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie przedmiotowego zamówienia.
10. Oferta składana w ramach działalności gospodarczej w oparciu o umowę spółki cywilnej stanowi ofertę wspólną.
11. W przypadku Wykonawców wspólnie składających ofertę oraz w przypadku innych podmiotów, na zasobach których Wykonawca polega na zasadach określonych w § 6 ust. 4 SIWZ, kopie dokumentów dotyczących odpowiednio Wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub te podmioty.

12. Oferta, załączniki i pozostałe dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w niniejszej SIWZ, powinny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami. Zamawiający nie wymaga od Wykonawcy zachowania nagłówków oraz ich numeracji wprowadzonej w SIWZ.
13. Oferta pod rygorem odrzucenia, musi być sporządzona w języku polskim, w sposób czytelny, w formie pisemnej na papierze, przy użyciu nośnika pisma nieulegającemu usunięciu bez pozostawienia śladów (maszyna do pisania, drukarka komputerowa, długopis itp.).
14. Oferta wraz z załącznikami winna być podpisana przez osobę uprawnioną do reprezentowania Wykonawcy albo Pełnomocnika Wykonawców (w przypadku Wykonawców wspólnie składających ofertę zgodnie z art. 23 ustawy Pzp).
15. Zamawiający uzna, że podpisem jest złożony własnoręcznie znak, z którego można odczytać imię i nazwisko podpisującego, a jeżeli ten znak jest nieczytelny lub nie zawiera pełnego imienia i nazwiska, to znak musi być uzupełniony pieczęcią lub w inny sposób umożliwić odczytanie imienia i nazwiska podpisującego.
16. Wszelkie zmiany w treści oferty (poprawki, przekreślenia, dopiski) powinny być datowane i podpisane lub parafowane przez osobę uprawnioną - w przeciwnym wypadku nie będą uwzględniane.
17. Oświadczenia, o których mowa w niniejszym SIWZ dotyczące Wykonawcy i innych podmiotów, na których zdolnościach lub sytuacji polega Wykonawca na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp składane są w oryginale. Dokumenty, o których mowa w niniejszym SIWZ, inne niż oświadczenia, o których mowa w zdaniu poprzedzającym, składane są w oryginale lub kopii poświadczonych za zgodność z oryginałem.
18. Poświadczenia za zgodność z oryginałem dokonuje odpowiednio Wykonawca, podmiot, na którego zdolnościach lub sytuacji polega Wykonawca, Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą. Poświadczenie za zgodność z oryginałem następuje w formie pisemnej lub w formie elektronicznej.
19. Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonych kopii dokumentów, o których mowa w niniejszym SIWZ, innych niż oświadczenia, wyłącznie wtedy, gdy złożona kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości.
20. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski. W przypadku, o którym mowa w § 7 ust. 15 SIWZ, Zamawiający może żądać od Wykonawcy przedstawienia tłumaczenia na język polski wskazanych przez Wykonawcę i pobranych samodzielnie przez Zamawiającego dokumentów.
21. Wszystkie strony oferty oraz oświadczenie wymagane postanowieniami § 7 SIWZ winny być trwale ze sobą połączone, kolejno ponumerowane i parafowane przez Wykonawcę, a następnie zapakowane do koperty uniemożliwiającej jej otwarcie bez jej uszkodzenia.
22. Ofertę wraz z załącznikami i dokumentami, o których mowa w ust. 5 i 6, sporządzoną zgodnie z ww. uwagami należy umieścić w **zamkniętym opakowaniu**, uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie winno być opatrzone napisem:

"Przewozy Regionalne" sp. z o.o., ul. Wileńska 14a, 03-414 Warszawa – **pokój nr 25**

**OFERTA**

postępowanie nr PZP1-25-60/2017

Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych

*Nie otwierać przed **22 maja 2017 r., godz. 12:15***

**§ 12.**

**Miejsce i termin składania oraz otwarcia ofert**

1. Oferty winny być złożone w terminie do dnia **22 maja 2017 r. do godziny 12:00** w Biurze Zakupów w Warszawie przy ulicy Wileńskiej 14 a, pokój nr 25.
2. W przypadku złożenia oferty po terminie składania ofert Zamawiający niezwłocznie zawiadomi Wykonawcę o złożeniu oferty po terminie oraz zwróci ofertę po upływie terminu do wniesienia odwołania.
3. Oferty zostaną otwarte w dniu **22 maja 2017 r.** o godzinie **12:15** w Warszawie przy ulicy Wileńskiej 14 a. Otwarcie ofert jest jawne.
4. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. Podczas otwarcia ofert podaje się nazwy (firmy) oraz adresy wykonawców, a także informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofertach.
5. Niezwłocznie po otwarciu ofert Zamawiający zamieści na stronie internetowej informacje dotyczące:

- 1) kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
- 2) firm oraz adresów wykonawców, którzy złożyli oferty w terminie;
- 3) ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofertach.

### § 13.

#### Opis sposobu obliczenia ceny oferty

1. Cena oferty musi być ustalona według zasad określonych w niniejszej SIWZ.
2. Cenę należy wyliczyć posługując się tabelą zawartą w Załączniku nr 1 do SIWZ.
3. Cena oferty powinna obejmować całkowity koszt wykonania przedmiotu zamówienia, w tym również wszystkie koszty towarzyszące wykonaniu, o których mowa w Załączniku nr 10 do SIWZ – wzór umowy.
4. Cena oferty będzie stanowić maksymalną wartość umowy.
5. Cenę należy wyliczyć w walucie PLN z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (do 1 grosza). Przy wyliczaniu ceny należy zaokrąglić do pełnego grosza w taki sposób, że końcówki poniżej 0,5 grosza pomija się, a końcówki 0,5 grosza i wyżej zaokrąglią się do 1 grosza.
6. Cena oferty winna zawierać należny podatek VAT. Wysokość podatku od towarów i usług VAT wynika z obowiązujących przepisów ustawy o podatku od towarów i usług.
7. Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.

### § 14.

#### Opis kryteriów oceny ofert

1. W celu wyboru najkorzystniejszej oferty w Postępowaniu Zamawiający przyjął cenę oferty jako jedyne kryterium oceny ofert (waga 100 %).
2. W kryterium „cena” punkty będą liczone zgodnie z następującym wzorem:
 
$$\frac{\text{Cena oferty}}{\text{z najniższą ceną}} \times 100 \text{ punktów} = \text{liczba punktów badanej oferty}$$
3. Jako najkorzystniejsza zostanie wybrana oferta (niepodlegająca odrzuceniu), która otrzyma najwyższą sumę punktów obliczoną zgodnie z ust. 2.
4. W przypadku wystąpienia sytuacji uniemożliwiającej dokonanie wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na fakt złożenia ofert o jednakowych cenach, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy je złożyli, do złożenia w wyznaczonym terminie ofert dodatkowych. Wykonawcy składając oferty dodatkowe nie będą mogli zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.
5. Działając na podstawie art. 24aa ustawy Pzp Zamawiający najpierw dokonuje oceny ofert, a następnie bada, czy Wykonawca, którego oferta została oceniona jako najkorzystniejsza, nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w Postępowaniu. Jeżeli Wykonawca, o którym mowa powyżej, uchyla się od zawarcia umowy lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający może zbadać, czy nie podlega wykluczeniu oraz czy spełnia warunki udziału w Postępowaniu Wykonawca, który złożył ofertę najwyższej ocenioną spośród pozostałych ofert.
6. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
7. Jeżeli zaoferowana cena lub jej istotne części składowe, wydają się rażąco niskie w stosunku do przedmiotu zamówienia i budzą wątpliwości Zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego lub wynikającymi z odrębnych przepisów, Zamawiający zwraca się o udzielenie wyjaśnień, w tym złożenie dowodów, dotyczących wyliczenia ceny.
8. Zamawiający poprawi w tekście oferty oczywiste omyłki pisarskie, oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek, oraz inne omyłki polegające na

niezgodności oferty ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty. Zamawiający niezwłocznie zawiadomi Wykonawcę, którego oferta została poprawiona, o poprawieniu wyżej wymienionych omyłek.

#### **§ 15.**

##### **Formalności po wyborze oferty w celu zawarcia umowy**

1. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia w terminie nie krótszym niż 10 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty.
2. Zamawiający może zawrzeć umowę w sprawie zamówienia publicznego przed upływem terminu, o którym mowa w ust. 1, jeżeli w Postępowaniu zostanie złożona tylko jedna oferta.
3. Do formalności, które należy dopełnić przed zawarciem umowy należą:
  - 1) przekazanie umowy regulującej współpracę Wykonawców, którzy złożyli ofertę wspólnie (tj. na podstawie art. 23 ust. 1 ustawy Pzp);
  - 2) wskazanie osób umocowanych do zawarcia umowy i okazanie pełnomocnictw (o ile z okoliczności wynikałaby konieczność posiadania pełnomocnictwa);
  - 3) wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

#### **§ 16.**

##### **Wzór umowy**

Wzór umowy został zawarty w Załączniku nr 10 do SIWZ.

#### **§ 17.**

##### **Zabezpieczenie należytego wykonania umowy**

1. Wykonawca przed zawarciem umowy zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 5 % ceny oferty brutto w jednej z form lub formach określonych w art. 148 ust. 1 ustawy Pzp.
2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy oraz rękojmi za wady.
3. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu Wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.
4. Zabezpieczenie wnoszone w innych formach niż pieniądź, Wykonawca wnosi poprzez złożenie oryginału dokumentu w siedzibie Zamawiającego, w Biurze Zakupów Zamawiającego w Warszawie przy ul. Wileńskiej 14 a, pokój nr 25.
5. W przypadku wniesienia zabezpieczenia w innych formach niż pieniądź, Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu do akceptacji projekt takiego zabezpieczenia przed podpisaniem umowy w sprawie zamówienia. Musi ono gwarantować, że wartość zabezpieczenia zostanie wypłacona bezwarunkowo, w terminie co najwyżej 21 dni na pierwsze żądanie Zamawiającego, oraz zgodnie z postanowieniami § 24 umowy w sprawie zamówienia (Załącznik nr 10 do SIWZ).

#### **§ 18.**

##### **Pouczenie o środkach ochrony prawnej**

1. Od niezgodnej z przepisami ustawy czynności Zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy Pzp, przysługuje odwołanie.
2. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej lub w postaci elektronicznej, podpisane bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu lub równoważnego środka, spełniającego wymagania dla tego rodzaju podpisu.
3. Odwołanie wnosi się w terminie:
  - 1) w terminie 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia – jeżeli zostały przesłane w sposób określony w art. 180 ust. 5 zdanie drugie ustawy Pzp albo w terminie 15 dni – jeżeli zostały przesłane w inny sposób;
  - 2) 10 dni – wobec treści ogłoszenia o zamówieniu lub postanowień SIWZ – od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku urzędowym Unii Europejskiej lub zamieszczenia SIWZ na stronie internetowej;

- 3) 10 dni – wobec czynności innych niż określone w pkt 1) i 2) – od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.
4. Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności Zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.
5. Odwołujący przesyła kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, iż Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.
6. Pozostałe postanowienia dotyczące środków ochrony prawnej zawarte są w Dziale VI ustawy Pzp.

#### **§ 19.**

#### **Pozostałe postanowienia**

1. Zamawiający unieważni Postępowanie, jeżeli wystąpią przesłanki określone w art. 93 ust. 1 ustawy Pzp.
2. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej po przeprowadzeniu Postępowania.
3. Zamawiający nie dopuszcza rozliczeń w walucie obcej.
4. W przypadku złożenia wspólnej oferty (tj. na podstawie art. 23 ust. 1 ustawy Pzp) Zamawiający, w przypadku wyboru takiej oferty, zażąda przed zawarciem umów w sprawie niniejszego zamówienia, umowy regulującej współpracę Wykonawców, którzy złożyli tę ofertę.

#### **WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO SIWZ**

Załącznik nr 1 do SIWZ	Wzór formularza ofertowego
Załącznik nr 2 do SIWZ	Wzór formularza jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia
Załącznik nr 3 do SIWZ	Wzór oświadczenia o obowiązku podatkowym
Załącznik nr 4 do SIWZ	Wzór oświadczenia o niezaleganiu z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne
Załącznik nr 5 do SIWZ	Wzór oświadczenia o braku orzeczenia wobec Wykonawcy tytułem środka zapobiegawczego zakazu ubiegania się o zamówienia publiczne
Załącznik nr 6 do SIWZ	Wzór oświadczenia o przynależności lub braku przynależności do grupy kapitałowej
Załącznik nr 7 do SIWZ	Wzór wykazu usług
Załącznik nr 8 do SIWZ	Wzór wykazu urządzeń i zaplecza
Załącznik nr 9 do SIWZ	Opis przedmiotu zamówienia
Załącznik nr 10 do SIWZ	Wzór umowy

## Załącznik nr 1 do SIWZ – Wzór formularza ofertowego

## OFERTA

"Przewozy Regionalne" sp. z o.o.  
03-414 Warszawa, ul. Wileńska 14a

My niżej podpisani, działając w imieniu i na rzecz:

.....  
.....

*Nazwa (firma) i dokładny adres Wykonawcy*

*(w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie, należy podać nazwy (firmy) i dokładne adresy wszystkich podmiotów wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia)*

- 1) **Oferujemy** wykonanie zamówienia w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego o nazwie „Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych” (nr postępowania PZP1-25-60/2017), zwanego dalej „Postępowaniem” za cenę wyliczoną zgodnie z wymaganiami określonymi w § 13 SIWZ, określoną w poniższej tabeli w kol. E:

Maksymalna liczba Pojazdów	Cena jednostkowa netto usług (w zakresie jednego Pojazdu) (zł)	Wartość netto (zł) (B×C)	Wartość podatku VAT (zł)	Cena oferty (wartość brutto w zł) (C + D)
A	B	C	D	E
12				

- 2) **Oświadczamy**, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, sporządzoną w Postępowaniu, zwaną dalej „SIWZ”, w tym z jej wszystkimi załącznikami, uznając się za związanych określonymi w niej postanowieniami.
- 3) **Zobowiązujemy się** do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w SIWZ oraz we wzorze umowy stanowiącym Załącznik nr 10 do SIWZ, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
- 4) **Uważamy się** za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w SIWZ, tj. przez okres 60 dni od upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie powyższego wnieśliśmy wadium w wysokości 1 000 000,00 zł w formie .....
- 5) **Oświadczamy**, iż na stronach nr ..... niniejszej oferty znajdują się informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. W załączeniu przedkładamy wyjaśnienia, poprzez które, zgodnie z wymogami art. 8 ust. 3 ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz § 11 ust. 21 SIWZ, wykazujemy, iż informacje zawarte na wyżej określonych stronach stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.<sup>1</sup>
- 6) **Oświadczamy**, że pełnomocnikiem Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie niniejszego zamówienia jest: /\*\*

.....  
*Nazwa (w przypadku osoby fizycznej – imię i nazwisko) podmiotu oraz adres do korespondencji*

- 7) **Oświadczamy**, że wadium należy zwrócić na następujący rachunek bankowy: /\*\*\*  
nr rachunku .....  
nazwa banku .....
- 8) **Przedstawiamy** poniżej dane kontaktowe, poprzez które należy porozumiewać się w sprawach dotyczących przedmiotowego postępowania:

<sup>1</sup> Jeśli nie dotyczy, należy skreślić albo usunąć cały punkt 5.

imię i nazwisko .....tel. ....  
e-mail .....

9) Oferta wraz z załącznikami zawiera łącznie ..... ponumerowanych stron.

....., dnia .....

.....  
(podpis osoby/osób upoważnionej/yh)

/\* Należy skreślić, jeśli nie dotyczy.

/\*\* Wypełniają wyłącznie Wykonawcy ubiegający się o udzielenie zamówienia wspólnie, zgodnie z art. 23 ustawy Pzp.

/\*\*\* Dotyczy Wykonawców, którzy składają wadium w formie pieniężnej. W innym przypadku należy skreślić.



## Załącznik nr 2 do SIWZ – Wzór formularza jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia

## FORMULARZ JEDNOLITEGO EUROPEJSKIEGO DOKUMENTU ZAMÓWIENIA

## Część I: Informacje dotyczące postępowania o udzielenie zamówienia oraz instytucji Zamawiającej lub podmiotu Zamawiającego

W przypadku postępowań o udzielenie zamówienia, w ramach których zaproszenie do ubiegania się o zamówienie opublikowano w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, informacje wymagane w części I zostaną automatycznie wyszukane, pod warunkiem że do utworzenia i wypełnienia jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia wykorzystany zostanie elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia<sup>2</sup>. Adres publikacyjny stosownego ogłoszenia<sup>3</sup> w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej:

Dz.U. UE S numer ....., data .....,  
 Numer ogłoszenia w Dz.U. S: .....

Jeżeli nie opublikowano zaproszenia do ubiegania się o zamówienie w Dz.U., instytucja Zamawiająca lub podmiot Zamawiający muszą wypełnić informacje umożliwiające jednoznaczne zidentyfikowanie postępowania o udzielenie zamówienia:

W przypadku gdy publikacja ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej nie jest wymagana, proszę podać inne informacje umożliwiające jednoznaczne zidentyfikowanie postępowania o udzielenie zamówienia (np. adres publikacyjny na poziomie krajowym): [....]

## INFORMACJE NA TEMAT POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

Informacje wymagane w części I zostaną automatycznie wyszukane, pod warunkiem że wyżej wymieniony elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia zostanie wykorzystany do utworzenia i wypełnienia tego dokumentu. W przeciwnym przypadku informacje te musi wypełnić wykonawca.

<b>Tożsamość Zamawiającego<sup>4</sup></b>	<b>Odpowiedź:</b>
Nazwa:	"Przewozy Regionalne" sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Wileńska 14 a, (03-414 Warszawa)
<b>Jakiego zamówienia dotyczy niniejszy dokument?</b>	<b>Odpowiedź:</b>
Tytuł lub krótki opis udzielanego zamówienia <sup>5</sup> :	Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych
Numer referencyjny nadany sprawie przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający (jeżeli dotyczy) <sup>6</sup> :	<u>PZP1-25-60/2017</u>

**Wszystkie pozostałe informacje we wszystkich sekcjach jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia powinien wypełnić wykonawca.**

## Część II: Informacje dotyczące wykonawcy

## A: INFORMACJE NA TEMAT WYKONAWCY

<b>Identyfikacja:</b>	<b>Odpowiedź:</b>
Nazwa:	[ ]

<sup>2</sup> Służby Komisji udostępnią instytucjom zamawiającym, podmiotom zamawiającym, wykonawcom, dostawcom usług elektronicznych i innym zainteresowanym stronom bezpłatny elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia.

<sup>3</sup> W przypadku **instytucji zamawiających**: wstępne ogłoszenie informacyjne wykorzystywane jako zaproszenie do ubiegania się o zamówienie albo **ogłoszenie o zamówieniu**.

W przypadku **podmiotów zamawiających**: okresowe ogłoszenie informacyjne wykorzystywane jako zaproszenie do ubiegania się o zamówienie, **ogłoszenie o zamówieniu** lub **ogłoszenie o istnieniu systemu kwalifikowania**.

<sup>4</sup> Informacje te należy skopiować z sekcji I pkt I.1 stosownego ogłoszenia. W przypadku wspólnego zamówienia proszę podać nazwy wszystkich uczestniczących zamawiających.

<sup>5</sup> Zob. pkt II.1.1 i II.1.3 stosownego ogłoszenia.

<sup>6</sup> Zob. pkt II.1.1 stosownego ogłoszenia.

Numer VAT, jeżeli dotyczy: Jeżeli numer VAT nie ma zastosowania, proszę podać inny krajowy numer identyfikacyjny, jeżeli jest wymagany i ma zastosowanie.	[ ] [ ]
Adres pocztowy:	[.....]
Osoba lub osoby wyznaczone do kontaktów <sup>7</sup> : Telefon: Adres e-mail: Adres internetowy (adres www) (jeżeli dotyczy):	[.....] [.....] [.....] [.....]
<b>Informacje ogólne:</b>	<b>Odpowiedź:</b>
Czy wykonawca jest mikroprzedsiębiorstwem bądź małym lub średnim przedsiębiorstwem <sup>8</sup> ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
<b>Jedynie w przypadku gdy zamówienie jest zastrzeżone<sup>9</sup>:</b> czy wykonawca jest zakładem pracy chronionej, „przedsiębiorstwem społecznym” <sup>10</sup> lub czy będzie realizował zamówienie w ramach programów zatrudnienia chronionego? <b>Jeżeli tak,</b> jaki jest odpowiedni odsetek pracowników niepełnosprawnych lub defaworyzowanych? Jeżeli jest to wymagane, proszę określić, do której kategorii lub których kategorii pracowników niepełnosprawnych lub defaworyzowanych należą dani pracownicy.	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie  [...]  [....]
Jeżeli dotyczy, czy wykonawca jest wpisany do urzędowego wykazu zatwierdzonych wykonawców lub posiada równoważne zaświadczenie (np. w ramach krajowego systemu (wstępnego) kwalifikowania)?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Nie dotyczy
<b>Jeżeli tak:</b> <b>Proszę udzielić odpowiedzi w pozostałych fragmentach niniejszej sekcji, w sekcji B i, w odpowiednich przypadkach, sekcji C niniejszej części, uzupełnić część V (w stosownych przypadkach) oraz w każdym przypadku wypełnić i podpisać część VI.</b> a) Proszę podać nazwę wykazu lub zaświadczenia i odpowiedni numer rejestracyjny lub numer zaświadczenia, jeżeli dotyczy: b) Jeżeli poświadczenie wpisu do wykazu lub wydania zaświadczenia jest dostępne w formie elektronicznej,	a) [.....]  b) (adres internetowy, wydający urząd lub organ,

<sup>7</sup> Proszę powtórzyć informacje dotyczące osób wyznaczonych do kontaktów tyle razy, ile jest to konieczne.

<sup>8</sup> Por. *zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczące definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36). Te informacje są wymagane wyłącznie do celów statystycznych. Mikroprzedsiębiorstwo: przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 10 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 2 milionów EUR.*

*Małe przedsiębiorstwo: przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 50 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 10 milionów EUR.*

*Średnie przedsiębiorstwa: przedsiębiorstwa, które nie są mikroprzedsiębiorstwami ani małymi przedsiębiorstwami i które zatrudniają mniej niż 250 osób i których roczny obrót nie przekracza 50 milionów EUR lub roczna suma bilansowa nie przekracza 43 milionów EUR.*

<sup>9</sup> Zob. ogłoszenie o zamówieniu, pkt III.1.5.

<sup>10</sup> Tj. przedsiębiorstwem, którego głównym celem jest społeczna i zawodowa integracja osób niepełnosprawnych lub defaworyzowanych.

<p>proszę podać:</p> <p>c) Proszę podać dane referencyjne stanowiące podstawę wpisu do wykazu lub wydania zaświadczenia oraz, w stosownych przypadkach, klasyfikację nadaną w urzędowym wykazie<sup>11</sup>:</p> <p>d) Czy wpis do wykazu lub wydane zaświadczenie obejmują wszystkie wymagane kryteria kwalifikacji?  <b>Jeżeli nie:</b>  <b>Proszę dodatkowo uzupełnić brakujące informacje w części IV w sekcjach A, B, C lub D, w zależności od przypadku.</b>  <b>WYŁĄCZNIE jeżeli jest to wymagane w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia:</b></p>	<p>dokładne dane referencyjne dokumentacji):  [.....][.....][.....][.....]  c) [.....]</p> <p>d) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>
<p>e) Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić zaświadczenie odnoszące się do płatności składek na ubezpieczenie społeczne i podatków lub przedstawić informacje, które umożliwią instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu uzyskanie tego zaświadczenia bezpośrednio za pomocą bezpłatnej krajowej bazy danych w dowolnym państwie członkowskim?  Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>e) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji):  [.....][.....][.....][.....]</p>
<b>Rodzaj uczestnictwa:</b>	<b>Odpowiedź:</b>
Czy wykonawca bierze udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia wspólnie z innymi wykonawcami <sup>12</sup> ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
Jeżeli tak, proszę dopilnować, aby pozostali uczestnicy przedstawili odrębne jednolite europejskie dokumenty zamówienia.	
<b>Jeżeli tak:</b>	
a) Proszę wskazać rolę wykonawcy w grupie (lider, odpowiedzialny za określone zadania itd.):	a): [.....]
b) Proszę wskazać pozostałych wykonawców biorących wspólnie udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia:	b): [.....]
c) W stosownych przypadkach nazwa grupy biorącej udział:	c): [.....]
<b>Części</b>	<b>Odpowiedź:</b>
W stosownych przypadkach wskazanie części zamówienia, w odniesieniu do której (których) wykonawca zamierza złożyć ofertę.	[ ]

## B: INFORMACJE NA TEMAT PRZEDSTAWICIELI WYKONAWCY

*W stosownych przypadkach proszę podać imię i nazwisko (imiona i nazwiska) oraz adres(-y) osoby (osób) upoważnionej(-ych) do reprezentowania wykonawcy na potrzeby niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia:*

<b>Osoby upoważnione do reprezentowania, o ile istnieją:</b>	<b>Odpowiedź:</b>
Imię i nazwisko,	[.....],

<sup>11</sup> Dane referencyjne i klasyfikacja, o ile istnieją, są określone na zaświadczeniu.

<sup>12</sup> Zwłaszcza w ramach grupy, konsorcjum, spółki *joint venture* lub podobnego podmiotu.

wraz z datą i miejscem urodzenia, jeżeli są wymagane:	[.....]
Stanowisko/Działający(-a) jako:	[.....]
Adres pocztowy:	[.....]
Telefon:	[.....]
Adres e-mail:	[.....]
W razie potrzeby proszę podać szczegółowe informacje dotyczące przedstawicielstwa (jego form, zakresu, celu itd.):	[.....]

## C: INFORMACJE NA TEMAT POLEGANIA NA ZDOLNOŚCI INNYCH PODMIOTÓW

<b>Zależność od innych podmiotów:</b>	<b>Odpowiedź:</b>
Czy wykonawca polega na zdolności innych podmiotów w celu spełnienia kryteriów kwalifikacji określonych poniżej w części IV oraz (ewentualnych) kryteriów i zasad określonych poniżej w części V?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

**Jeżeli tak**, proszę przedstawić – dla każdego z podmiotów, których to dotyczy – odrębny formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia zawierający informacje wymagane w **niniejszej części sekcja A i B oraz w części III**, należycie wypełniony i podpisany przez dane podmioty.

Należy zauważyć, że dotyczy to również wszystkich pracowników technicznych lub służb technicznych, nienależących bezpośrednio do przedsiębiorstwa danego wykonawcy, w szczególności tych odpowiedzialnych za kontrolę jakości, a w przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane – tych, do których wykonawca będzie mógł się zwrócić o wykonanie robót budowlanych.

O ile ma to znaczenie dla określonych zdolności, na których polega wykonawca, proszę dołączyć – dla każdego z podmiotów, których to dotyczy – informacje wymagane w częściach IV i V<sup>13</sup>.

## D: INFORMACJE DOTYCZĄCE PODWYKONAWCÓW, NA KTÓRYCH ZDOLNOŚCI WYKONAWCA NIE POLEGA

**(Sekcja, którą należy wypełnić jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wprost tego zażąda.)**

<b>Podwykonawstwo:</b>	<b>Odpowiedź:</b>
Czy wykonawca zamierza zlecić osobom trzecim podwykonawstwo jakiegokolwiek części zamówienia?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli <b>tak i o ile jest to wiadome</b> , proszę podać wykaz proponowanych podwykonawców: [...]

**Jeżeli instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wyraźnie żąda przedstawienia tych informacji oprócz informacji wymaganych w niniejszej sekcji, proszę przedstawić – dla każdego podwykonawcy (każdej kategorii podwykonawców), których to dotyczy – informacje wymagane w niniejszej części sekcja A i B oraz w części III.**

13

Np. dla służb technicznych zaangażowanych w kontrolę jakości: część IV, sekcja C, pkt 3.

## Część III: Podstawy wykluczenia

## A: PODSTAWY ZWIĄZANE Z WYROKAMI SKAZUJĄCYMI ZA PRZESTĘPSTWO

W art. 57 ust. 1 dyrektywy 2014/24/UE określono następujące powody wykluczenia:	
1. udział w <b>organizacji przestępczej</b> <sup>14</sup> ; <b>korupcja</b> <sup>15</sup> ; <b>nadużycie finansowe</b> <sup>16</sup> ; <b>przestępstwa terrorystyczne lub przestępstwa związane z działalnością terrorystyczną</b> <sup>17</sup> <b>pranie pieniędzy lub finansowanie terroryzmu</b> <sup>18</sup> <b>praca dzieci i inne formy handlu ludźmi</b> <sup>19</sup> .	
<b>Podstawy związane z wyrokami skazującymi za przestępstwo na podstawie przepisów krajowych stanowiących wdrożenie podstaw określonych w art. 57 ust. 1 wspomnianej dyrektywy:</b>	<b>Odpowiedź:</b>
Czy w stosunku do <b>samego wykonawcy</b> bądź <b>jakiegokolwiek</b> osoby będącej członkiem organów administracyjnych, zarządzających lub nadzorczych wykonawcy, lub posiadającej w przedsiębiorstwie wykonawcy uprawnienia do reprezentowania, uprawnienia decyzyjne lub kontrolne, <b>wydany został prawomocny wyrok</b> z jednego z wyżej wymienionych powodów, orzeczeniem sprzed najwyżej pięciu lat lub w którym okres wykluczenia określony bezpośrednio w wyroku nadal obowiązuje?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....] <sup>20</sup>
<b>Jeżeli tak</b> , proszę podać <sup>21</sup> : a) datę wyroku, określić, których spośród punktów 1–6 on dotyczy, oraz podać powód(-ody) skazania; b) wskazać, kto został skazany [ ]; <b>c) w zakresie, w jakim zostało to bezpośrednio ustalone w wyroku:</b>	a) data: [ ], punkt(-y): [ ], powód(-ody): [ ]  b) [.....] c) długość okresu wykluczenia [.....] oraz punkt(-y), którego(-ych) to dotyczy. Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....] <sup>22</sup>
W przypadku skazania, czy wykonawca przedsięwziął	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

<sup>14</sup> Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 decyzji ramowej Rady 2008/841/WSiSW z dnia 24 października 2008 r. w sprawie zwalczania przestępczości zorganizowanej (Dz.U. L 300 z 11.11.2008, s. 42).

<sup>15</sup> Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 Konwencji w sprawie zwalczania korupcji urzędników Wspólnot Europejskich i urzędników państw członkowskich Unii Europejskiej (Dz.U. C 195 z 25.6.1997, s. 1) i w art. 2 ust. 1 decyzji ramowej Rady 2003/568/WSiSW z dnia 22 lipca 2003 r. w sprawie zwalczania korupcji w sektorze prywatnym (Dz.U. L 192 z 31.7.2003, s. 54). Ta podstawa wykluczenia obejmuje również korupcję zdefiniowaną w prawie krajowym instytucji zamawiającej (podmiotu zamawiającego) lub wykonawcy.

<sup>16</sup> W rozumieniu art. 1 Konwencji w sprawie ochrony interesów finansowych Wspólnot Europejskich (Dz.U. C 316 z 27.11.1995, s. 48).

<sup>17</sup> Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 i 3 decyzji ramowej Rady z dnia 13 czerwca 2002 r. w sprawie zwalczania terroryzmu (Dz.U. L 164 z 22.6.2002, s. 3). Ta podstawa wykluczenia obejmuje również podleganie do popełnienia przestępstwa, pomocnictwo, współsprawstwo lub usiłowanie popełnienia przestępstwa, o których mowa w art. 4 te samej decyzji ramowej.

<sup>18</sup> Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 dyrektywy 2005/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 października 2005 r. w sprawie przeciwdziałania korzystaniu z systemu finansowego w celu prania pieniędzy oraz finansowania terroryzmu (**Dz.U. L 309 z 25.11.2005, s. 15**).

<sup>19</sup> Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/36/UE z dnia 5 kwietnia 2011 r. w sprawie zapobiegania handlowi ludźmi i zwalczania tego procederu oraz ochrony ofiar, zastępującej decyzję ramową Rady 2002/629/WSiSW (Dz.U. L 101 z 15.4.2011, s. 1).

<sup>20</sup> Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

<sup>21</sup> Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

<sup>22</sup> Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia <sup>23</sup> („samooczyszczenie”)?	
<b>Jeżeli tak, proszę opisać przedsięwzięte środki<sup>24</sup>:</b>	[.....]

## B: PODSTAWY ZWIĄZANE Z PŁATNOŚCIĄ PODATKÓW LUB SKŁADEK NA UBEZPIECZENIE SPOŁECZNE

<b>Płatność podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne:</b>	<b>Odpowiedź:</b>	
Czy wykonawca wywiązał się ze wszystkich <b>obowiązków dotyczących płatności podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne</b> , zarówno w państwie, w którym ma siedzibę, jak i w państwie członkowskim instytucji zamawiającej lub podmiotu zamawiającego, jeżeli jest ono inne niż państwo siedziby?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	
<b>Jeżeli nie</b> , proszę wskazać: a) państwo lub państwo członkowskie, którego to dotyczy; b) jakiej kwoty to dotyczy? c) w jaki sposób zostało ustalone to naruszenie obowiązków: 1) w trybie <b>decyzji</b> sądowej lub administracyjnej: Czy ta decyzja jest ostateczna i wiążąca? – Proszę podać datę wyroku lub decyzji. – W przypadku wyroku, <b>o ile została w nim bezpośrednio określona</b> , długość okresu wykluczenia: 2) w <b>inny sposób</b> ? Proszę sprecyzować, w jaki: d) Czy wykonawca spełnił lub spełni swoje obowiązki, dokonując płatności należnych podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne, lub też zawierając wiążące porozumienia w celu spłaty tych należności, obejmujące w stosownych przypadkach narosłe odsetki lub grzywny?	<b>Podatki</b>	<b>Składki na ubezpieczenia społeczne</b>
	a) [.....] b) [.....] c1) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie – [.....] – [.....] c2) [ ...]	a) [.....] b) [.....] c1) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie – <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie – [.....] – [.....] c2) [ ...]
Jeżeli odnośna dokumentacja dotycząca płatności podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): <sup>25</sup> [.....][.....][.....]	

C: PODSTAWY ZWIĄZANE Z NIETYTUŁACIŃMI, KONFLIKTEM INTERESÓW LUB WYKROCZENIAMI ZAWODOWYMI<sup>26</sup>

**Należy zauważyć, że do celów niniejszego zamówienia niektóre z poniższych podstaw wykluczenia mogą być zdefiniowane bardziej precyzyjnie w prawie krajowym, w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia. Tak więc prawo krajowe może na przykład stanowić, że pojęcie „poważnego wykroczenia zawodowego” może obejmować kilka różnych postaci zachowania stanowiącego wykroczenie.**

<b>Informacje dotyczące ewentualnej nietytułaciny, konfliktu interesów lub wykroczeń zawodowych</b>	<b>Odpowiedź:</b>
Czy wykonawca, <b>wedle własnej wiedzy</b> , naruszył	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

<sup>23</sup> Zgodnie z przepisami krajowymi wdrażającymi art. 57 ust. 6 dyrektywy 2014/24/UE.

<sup>24</sup> Uwzględniając charakter popełnionych przestępstw (jedorazowe, powtarzające się, systematyczne itd.), objaśnienie powinno wykazywać stosowność przedsięwziętych środków.

<sup>25</sup> Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

<sup>26</sup> Zob. art. 57 ust. 4 dyrektywy 2014/24/UE.

<p><b>swoje obowiązki w dziedzinie prawa środowiska, prawa socjalnego i prawa pracy<sup>27</sup>?</b></p>	<p><b>Jeżeli tak</b>, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia („samooczyszczenie”)?  <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie  <b>Jeżeli tak</b>, proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]</p>
<p>Czy wykonawca znajduje się w jednej z następujących sytuacji:  a) <b>zbankrutował</b>; lub  b) <b>prowadzone jest wobec niego postępowanie upadłościowe</b> lub likwidacyjne; lub  c) zawarł <b>układ z wierzycielami</b>; lub  d) znajduje się w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w krajowych przepisach ustawowych i wykonawczych<sup>28</sup>; lub  e) jego aktywami zarządza likwidator lub sąd; lub  f) jego działalność gospodarcza jest zawieszona?  <b>Jeżeli tak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Proszę podać szczegółowe informacje:</li> <li>– Proszę podać powody, które pomimo powyższej sytuacji umożliwiają realizację zamówienia, z uwzględnieniem mających zastosowanie przepisów krajowych i środków dotyczących kontynuowania działalności gospodarczej<sup>29</sup>.</li> </ul> <p>Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>– [.....]  – [.....]</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji):  [.....][.....][.....]</p>
<p>Czy wykonawca jest winien <b>poważnego wykroczenia zawodowego</b><sup>30</sup>?  Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[.....]</p> <p><del><b>Jeżeli tak</b>, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</del></p> <p><del><b>Jeżeli tak</b>, proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]</del></p>
<p>Czy wykonawca zawarł z innymi wykonawcami <b>porozumienia mające na celu zakłócenie konkurencji</b>?  <b>Jeżeli tak</b>, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[...]</p> <p><b>Jeżeli tak</b>, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie  <b>Jeżeli tak</b>, proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]</p>

<sup>27</sup> O których mowa, do celów niniejszego zamówienia, w prawie krajowym, w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia bądź w art. 18 ust. 2 dyrektywy 2014/24/UE.

<sup>28</sup> Zob. przepisy krajowe, stosowne ogłoszenie lub dokumenty zamówienia.

<sup>29</sup> Nie trzeba podawać tych informacji, jeżeli wykluczenie wykonawców w jednym z przypadków wymienionych w lit. a)–f) stało się obowiązkiem na mocy obowiązującego prawa krajowego bez żadnej możliwości odstępstwa w sytuacji, gdy wykonawcy są pomimo to w stanie zrealizować zamówienie.

<sup>30</sup> W stosownych przypadkach zob. definicje w prawie krajowym, stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

<p>Czy wykonawca wie o jakimkolwiek <b>konflikcie interesów</b><sup>31</sup> spowodowanym jego udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia? <b>Jeżeli tak</b>, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[...]</p>
<p>Czy wykonawca lub przedsiębiorstwo związane z wykonawcą <b>doradzał(-o)</b> instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu bądź był(-o) w inny sposób <b>zaangażowany(-e) w przygotowanie</b> postępowania o udzielenie zamówienia? <b>Jeżeli tak</b>, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[...]</p>
<p>Czy wykonawca znajdował się w sytuacji, w której wcześniejsza umowa w sprawie zamówienia publicznego, wcześniejsza umowa z podmiotem zamawiającym lub wcześniejsza umowa w sprawie koncesji została <b>rozwiązana przed czasem</b>, lub w której nałożone zostało odszkodowanie bądź inne porównywalne sankcje w związku z tą wcześniejszą umową? <b>Jeżeli tak</b>, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[...]</p> <p><del><b>Jeżeli tak</b>, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</del></p> <p><del><b>Jeżeli tak</b>, proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]</del></p>
<p>Czy wykonawca może potwierdzić, że: a) nie jest winny poważnego <b>wprowadzenia w błąd</b> przy dostarczaniu informacji wymaganych do weryfikacji braku podstaw wykluczenia lub do weryfikacji spełnienia kryteriów kwalifikacji; b) nie <b>zataił</b> tych informacji; c) jest w stanie niezwłocznie przedstawić dokumenty potwierdzające wymagane przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający; oraz d) nie przedsięwziął kroków, aby w bezprawny sposób wpłynąć na proces podejmowania decyzji przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający, pozyskać informacje poufne, które mogą dać mu nienależną przewagę w postępowaniu o udzielenie zamówienia, lub wskutek zaniedbania przedstawić wprowadzające w błąd informacje, które mogą mieć istotny wpływ na decyzje w sprawie wykluczenia, kwalifikacji lub udzielenia zamówienia?</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>

D: INNE PODSTAWY WYKLUCZENIA, KTÓRE MOGĄ BYĆ PRZEWDZIANE W PRZEPISACH KRAJOWYCH PAŃSTWA CZŁONKOWSKIEGO INSTYTUCJI ZAMAWIAJĄCEJ LUB PODMIOTU ZAMAWIAJĄCEGO

<b>Podstawy wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym</b>	<b>Odpowiedź:</b>
<p>Czy mają zastosowanie <b>podstawy wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym</b> określone w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia? Jeżeli dokumentacja wymagana w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]<sup>32</sup></p>
<p><b>W przypadku gdy ma zastosowanie którakolwiek z podstaw wykluczenia o charakterze wyłącznie</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>

<sup>31</sup> Wskazany w prawie krajowym, stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

<sup>32</sup> Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.



<b>krajowym</b> , czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <b>Jeżeli tak</b> , proszę opisać przedsięwzięte środki:	[.....]
---	---------

#### Część IV: Kryteria kwalifikacji

W odniesieniu do kryteriów kwalifikacji (sekcja  $\alpha$  lub sekcje A–D w niniejszej części) wykonawca oświadcza, że:

$\alpha$ : OGÓLNE OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE WSZYSTKICH KRYTERIÓW KWALIFIKACJI

**Wykonawca powinien wypełnić to pole jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wskazały w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu, że wykonawca może ograniczyć się do wypełnienia sekcji  $\alpha$  w części IV i nie musi wypełniać żadnej z pozostałych sekcji w części IV:**

Spełnienie wszystkich wymaganych kryteriów kwalifikacji	Odpowiedź
Spełnia wymagane kryteria kwalifikacji:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

#### A: KOMPETENCJE

**Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.**

Kompetencje	Odpowiedź
<b>1) Figuruje w odpowiednim rejestrze zawodowym lub handlowym</b> prowadzonym w państwie członkowskim siedziby wykonawcy <sup>33</sup> : Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	[...]  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
<b>2) W odniesieniu do zamówień publicznych na usługi:</b> Czy konieczne jest <b>posiadanie</b> określonego <b>zezwolenia lub bycie członkiem</b> określonej organizacji, aby mieć możliwość świadczenia usługi, o której mowa, w państwie siedziby wykonawcy?  Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie  Jeżeli tak, proszę określić, o jakie zezwolenie lub status członkowski chodzi, i wskazać, czy wykonawca je posiada: [ ...] <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

#### B: SYTUACJA EKONOMICZNA I FINANSOWA

**Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.**

Sytuacja ekonomiczna i finansowa	Odpowiedź:
1a) Jego („ogólny”) <b>roczny obrót</b> w ciągu określonej liczby lat obrotowych wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący: <b>i/lub</b> 1b) Jego <b>średni roczny obrót w ciągu określonej liczby lat wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący</b> <sup>34</sup> ( <b>:</b> ): Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<del>rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta  (liczba lat, średni obrót): [.....], [.....] [...] waluta  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</del>
2a) Jego roczny („specyficzny”) <b>obróć w obszarze działalności gospodarczej objętym zamówieniem</b> i określonym w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia w ciągu wymaganej liczby	<del>rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta</del>

<sup>33</sup> Zgodnie z opisem w załączniku XI do dyrektywy 2014/24/UE; wykonawcy z niektórych państw członkowskich mogą być zobowiązani do spełnienia innych wymogów określonych w tym załączniku.

<sup>34</sup> Jedynie jeżeli jest to dopuszczone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

<p>lat obrotowych jest następujący: <b>i/lub</b> 2b) Jego <b>średni roczny obrót w przedmiotowym obszarze i w ciągu określonej liczby lat wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący</b><sup>35</sup>: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>(liczba lat, średni obrót): [.....], [.....] [...] waluta</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>
<p>3) W przypadku gdy informacje dotyczące obrotu (ogólnego lub specyficznego) nie są dostępne za cały wymagany okres, proszę podać datę założenia przedsiębiorstwa wykonawcy lub rozpoczęcia działalności przez wykonawcę:</p>	<p>[.....]</p>
<p>4) W odniesieniu do <b>wskaźników finansowych</b><sup>36</sup> określonych w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia wykonawca oświadcza, że aktualna(-e) wartość(-ci) wymaganego(-ych) wskaźnika(-ów) jest (są) następująca(-e): Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>(określenie wymaganego wskaźnika – stosunek X do Y<sup>37</sup> – oraz wartość): [.....], [.....]<sup>38</sup></p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>
<p>5) W ramach <b>ubezpieczenia z tytułu ryzyka zawodowego</b> wykonawca jest ubezpieczony na następującą kwotę: Jeżeli te informacje są dostępne w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>[.....] [...] waluta</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>
<p>6) W odniesieniu do <b>innych ewentualnych wymogów ekonomicznych lub finansowych</b>, które mogły zostać określone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia, wykonawca oświadcza, że Jeżeli odnośna dokumentacja, która <b>mogła</b> zostać określona w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>[.....]</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>

## C: ZDOLNOŚĆ TECHNICZNA I ZAWODOWA

**Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.**

<b>Zdolność techniczna i zawodowa</b>	<b>Odpowiedź:</b>
<p>1a) Jedynie w odniesieniu do <b>zamówień publicznych na roboty budowlane</b>: W okresie odniesienia<sup>39</sup> wykonawca <b>wykonał następujące roboty budowlane określonego rodzaju</b>: Jeżeli odnośna dokumentacja dotycząca zadowalającego wykonania i rezultatu w odniesieniu do najważniejszych robót budowlanych jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>Liczba lat (okres ten został wskazany w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): [...] Roboty budowlane: [.....]</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>
<p>1b) Jedynie w odniesieniu do <b>zamówień publicznych</b></p>	

<sup>35</sup> Jedynie jeżeli jest to dopuszczone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

<sup>36</sup> Np. stosunek aktywów do zobowiązań.

<sup>37</sup> Np. stosunek aktywów do zobowiązań.

<sup>38</sup> Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

<sup>39</sup> Instytucje zamawiające mogą **wymagać**, aby okres ten wynosił do pięciu lat, i **dopuszczać** legitymowanie się doświadczeniem sprzed **ponad** pięciu lat.

<p><b>na dostawy i zamówień publicznych na usługi:</b> W okresie odniesienia<sup>40</sup> wykonawca <b>zrealizował następujące główne dostawy określonego rodzaju lub wyświadczył następujące główne usługi określonego rodzaju:</b> Przy sporządzaniu wykazu proszę podać kwoty, daty i odbiorców, zarówno publicznych, jak i prywatnych<sup>41</sup>:</p>	<p>Liczba lat (okres ten został wskazany w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): [...]</p> <table border="1" data-bbox="794 241 1350 315"> <thead> <tr> <th>Opis</th> <th>Kwoty</th> <th>Daty</th> <th>Odbiorcy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Opis	Kwoty	Daty	Odbiorcy				
Opis	Kwoty	Daty	Odbiorcy						
<p>2) Może skorzystać z usług następujących <b>pracowników technicznych lub służb technicznych</b><sup>42</sup>, w szczególności tych odpowiedzialnych za kontrolę jakości: W przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane wykonawca będzie mógł się zwrócić do następujących pracowników technicznych lub służb technicznych o wykonanie robót:</p>	<p>[.....] [.....]</p>								
<p>3) Korzysta z następujących <b>urządzeń technicznych oraz środków w celu zapewnienia jakości</b>, a jego <b>zaplecze naukowo-badawcze</b> jest następujące:</p>	<p>[.....]</p>								
<p>4) Podczas realizacji zamówienia będzie mógł stosować następujące systemy <b>zarządzania łańcuchem dostaw</b> i śledzenia łańcucha dostaw:</p>	<p>[.....]</p>								
<p>5) <b>W odniesieniu do produktów lub usług o złożonym charakterze, które mają zostać dostarczone, lub – wyjątkowo – w odniesieniu do produktów lub usług o szczególnym przeznaczeniu:</b> Czy wykonawca <b>zezwoli</b> na przeprowadzenie <b>kontroli</b><sup>43</sup> swoich <b>zdolności produkcyjnych</b> lub <b>zdolności technicznych</b>, a w razie konieczności także dostępnych mu <b>środków naukowych i badawczych</b>, jak również <b>środków kontroli jakości</b>?</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>								
<p>6) Następującym <b>wykształceniem i kwalifikacjami zawodowymi</b> legitymuje się: a) sam usługodawca lub wykonawca: <b>lub</b> (w zależności od wymogów określonych w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): b) jego kadra kierownicza:</p>	<p>a) [.....] b) [.....]</p>								
<p>7) Podczas realizacji zamówienia wykonawca będzie mógł stosować następujące <b>środki zarządzania środowiskowego</b>:</p>	<p>[.....]</p>								
<p>8) Wielkość <b>średniego rocznego zatrudnienia</b> u wykonawcy oraz liczebność kadry kierowniczej w ostatnich trzech latach są następujące</p>	<p>Rok, średnie roczne zatrudnienie: [.....], [.....] [.....], [.....] [.....], [.....] Rok, liczebność kadry kierowniczej: [.....], [.....] [.....], [.....] [.....], [.....]</p>								
<p>9) Będzie dysponował następującymi <b>narzędziami</b>,</p>	<p>[.....]</p>								

<sup>40</sup> Instytucje zamawiające mogą **wymagać**, aby okres ten wynosił do trzech lat, i **dopuszczać** legitymowanie się doświadczeniem sprzed **ponad** trzech lat.

<sup>41</sup> Innymi słowy, należy wymienić **wszystkich** odbiorców, a wykaz powinien obejmować zarówno klientów publicznych, jak i prywatnych w odniesieniu do przedmiotowych dostaw lub usług.

<sup>42</sup> W przypadku pracowników technicznych lub służb technicznych nienależących bezpośrednio do przedsiębiorstwa danego wykonawcy, lecz na których zdolności wykonawca ten polega, jak określono w części II sekcja C, należy wypełnić odrębne formularze jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia.

<sup>43</sup> Kontrolę ma przeprowadzać instytucja zamawiająca lub – w przypadku gdy instytucja ta wyrazi na to zgodę – w jej imieniu, właściwy organ urzędowy państwa, w którym dostawca lub usługodawca ma siedzibę.

<b>wyposażeniem zakładu i urządzeniami technicznymi</b> na potrzeby realizacji zamówienia:	
10) Wykonawca <b>zamierza ewentualnie zlecić podwykonawcom<sup>44</sup></b> następującą część (procentową) zamówienia:	[.....]
11) W odniesieniu do <b>zamówień publicznych na dostawy</b> : Wykonawca dostarczy wymagane próbki, opisy lub fotografie produktów, które mają być dostarczone i którym nie musi towarzyszyć świadectwo autentyczności. Wykonawca oświadcza ponadto, że w stosownych przypadkach przedstawi wymagane świadectwa autentyczności. Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie  <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
12) W odniesieniu do <b>zamówień publicznych na dostawy</b> : Czy wykonawca może przedstawić wymagane <b>zaświadczenia</b> sporządzone przez urzędowe <b>instytuty</b> lub agencje <b>kontroli jakości</b> o uznanych kompetencjach, potwierdzające zgodność produktów poprzez wyraźne odniesienie do specyfikacji technicznych lub norm, które zostały określone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia? <b>Jeżeli nie</b> , proszę wyjaśnić dlaczego, i wskazać, jakie inne środki dowodowe mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie  [...]  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

## D: SYSTEMY ZAPEWNIANIA JAKOŚCI I NORMY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO

**Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają systemów zapewniania jakości lub norm zarządzania środowiskowego w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.**

<b>Systemy zapewniania jakości i normy zarządzania środowiskowego</b>	<b>Odpowiedź:</b>
Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić <b>zaświadczenia</b> sporządzone przez niezależne jednostki, poświadczające spełnienie przez wykonawcę wymaganych <b>norm zapewniania jakości</b> , w tym w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych? <b>Jeżeli nie</b> , proszę wyjaśnić dlaczego, i określić, jakie inne środki dowodowe dotyczące systemu zapewniania jakości mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie  [.....] [.....]  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić <b>zaświadczenia</b> sporządzone przez niezależne jednostki, poświadczające spełnienie przez wykonawcę wymogów określonych <b>systemów lub norm zarządzania środowiskowego</b> ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

<sup>44</sup> Należy zauważyć, że jeżeli wykonawca **postanowił** zlecić podwykonawcom realizację części zamówienia **oraz** polega na zdolności podwykonawców na potrzeby realizacji tej części, to należy wypełnić odrębny jednolity europejski dokument zamówienia dla tych podwykonawców (zob. powyżej, część II sekcja C).

<p><b>Jeżeli nie</b>, proszę wyjaśnić dlaczego, i określić, jakie inne środki dowodowe dotyczące <b>systemów lub norm zarządzania środowiskowego</b> mogą zostać przedstawione:</p> <p>Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>[.....][.....]</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji):</p> <p>[.....][.....][.....]</p>
---	---

#### Część V: Ograniczanie liczby kwalifikujących się kandydatów

**Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający określili obiektywne i niedyskryminacyjne kryteria lub zasady, które mają być stosowane w celu ograniczenia liczby kandydatów, którzy zostaną zaproszeni do złożenia ofert lub prowadzenia dialogu. Te informacje, którym mogą towarzyszyć wymogi dotyczące (rodzajów) zaświadczeń lub rodzajów dowodów w formie dokumentów, które ewentualnie należy przedstawić, określono w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.**

**Dotyczy jedynie procedury ograniczonej, procedury konkurencyjnej z negocjacjami, dialogu konkurencyjnego i partnerstwa innowacyjnego:**

**Wykonawca oświadcza, że:**

Ograniczanie liczby kandydatów	Odpowiedź:
<p>W następujący sposób <b>spełnia</b> obiektywne i niedyskryminacyjne kryteria lub zasady, które mają być stosowane w celu ograniczenia liczby kandydatów:</p> <p>W przypadku gdy wymagane są określone zaświadczenia lub inne rodzaje dowodów w formie dokumentów, proszę wskazać dla <b>każdego</b> z nich, czy wykonawca posiada wymagane dokumenty: Jeżeli niektóre z tych zaświadczeń lub rodzajów dowodów w formie dokumentów są dostępne w postaci elektronicznej<sup>45</sup>, proszę wskazać dla <b>każdego</b> z nich:</p>	<p>[...]</p> <p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie<sup>46</sup></p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji):</p> <p>[.....][.....][.....]<sup>47</sup></p>

#### Część VI: Oświadczenia końcowe

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie oświadcza(-ją), że informacje podane powyżej w częściach II–V są dokładne i prawidłowe oraz że zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji poważnego wprowadzenia w błąd. Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie oświadcza(-ją), że jest (są) w stanie, na żądanie i bez zwłoki, przedstawić zaświadczenia i inne rodzaje dowodów w formie dokumentów, z wyjątkiem przypadków, w których:

a) instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający ma możliwość uzyskania odpowiednich dokumentów potwierdzających bezpośrednio za pomocą bezpłatnej krajowej bazy danych w dowolnym państwie członkowskim<sup>48</sup>, lub

b) najpóźniej od dnia 18 kwietnia 2018 r.<sup>49</sup>, instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający już posiada odpowiednią dokumentację.

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie wyraża(-ją) zgodę na to, aby "Przewozy Regionalne" sp. z o.o. (ul. Wileńska 14a, 03-414 Warszawa, POLSKA) uzyskała dostęp do dokumentów potwierdzających informacje, które zostały przedstawione w [wskazać część/sekcję/punkt(-y), których to dotyczy] niniejszego jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia, na potrzeby modernizacji 6 elektrycznych zespołów trakcyjnych PZP1-25/60/2017)].

Data, miejscowość oraz – jeżeli jest to wymagane lub konieczne – podpis(-y): [.....]

<sup>45</sup> Proszę jasno wskazać, do której z pozycji odnosi się odpowiedź.

<sup>46</sup> Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

<sup>47</sup> Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

<sup>48</sup> Pod warunkiem że wykonawca przekazał niezbędne informacje (adres internetowy, dane wydającego urzędu lub organu, dokładne dane referencyjne dokumentacji) umożliwiające instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu tę czynność. W razie potrzeby musi temu towarzyszyć odpowiednia zgoda na uzyskanie takiego dostępu.

<sup>49</sup> W zależności od wdrożenia w danym kraju artykułu 59 ust. 5 akapit drugi dyrektywy 2014/24/UE.

**Załącznik nr 3 do SIWZ – Wzór oświadczenia o obowiązku podatkowym**

.....  
pieczęć Wykonawcy

**OŚWIADCZENIE**

Działając w imieniu i na rzecz:

.....  
(nazwa Wykonawcy)

przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia sektorowego o nazwie „Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych” (nr postępowania PZP1-25-60/2017), prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego, niniejszym:

1) oświadczamy, że wybór naszej oferty nie będzie prowadził do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług<sup>50</sup>.

2) wybór naszej oferty będzie prowadził do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług<sup>51</sup>. Powyższy obowiązek podatkowy będzie dotyczył .....<sup>52</sup> objętych przedmiotem zamówienia, a ich wartość netto (bez kwoty podatku) będzie wynosiła .....<sup>53</sup> zł.

....., dnia .....

.....  
(podpis osoby/osób upoważnionej/yh)

<sup>50</sup>W wypadku wyboru opcji 1) opcję 2) przekreślić.

<sup>51</sup>W wypadku wyboru opcji 2) opcję 1) przekreślić.

<sup>52</sup>Wpisać (rodzaj) towaru/usługi, która będzie prowadziła do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług.

<sup>53</sup>Wpisać wartość netto (bez kwoty podatku) usługi/usług wymienionych wcześniej.

**Załącznik nr 4 do SIWZ – Wzór oświadczenia o niezaleganiu z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne**

.....  
pieczęć Wykonawcy

**OŚWIADCZENIE \***

Działając w imieniu i na rzecz:

.....  
(nazwa Wykonawcy)

przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia sektorowego o nazwie „Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych” (nr postępowania PZP1-25-60/2017), niniejszym oświadczam, że wobec podmiotu, który reprezentuję, nie wydano prawomocnego wyroku sądu ani ostatecznej decyzji administracyjnej o zaleganiu z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne.

....., dnia .....

.....  
(podpis osoby/osób upoważnionej/ych)

\* W przypadku wydania wyroku lub decyzji, o których mowa powyżej, Wykonawca dostarcza dokumenty potwierdzające dokonanie płatności tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami lub zawarcie wiążącego porozumienia w sprawie spłat tych należności.

**Załącznik nr 5 do SIWZ – Wzór oświadczenia o braku orzeczenia wobec Wykonawcy tytułem  
środka zapobiegawczego zakazu ubiegania się o zamówienia publiczne**

.....  
pieczęć Wykonawcy

**OŚWIADCZENIE**

Działając w imieniu i na rzecz:

.....  
(nazwa Wykonawcy)

przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia sektorowego o nazwie „Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych” (nr postępowania PZP1-25-60/2017), że wobec podmiotu, który reprezentuję, nie wydano orzeczenia tytułem środka zapobiegawczego zakazu ubiegania się o zamówienia publiczne.

....., dnia .....

.....  
(podpis osoby/osób upoważnionej/yh)



**Załącznik nr 6 do SIWZ – Wzór oświadczenia o przynależności lub braku przynależności do grupy kapitałowej**

**OŚWIADCZENIE  
O PRZYNALEŻNOŚCI LUB BRAKU PRZYNALEŻNOŚCI DO GRUPY KAPITAŁOWEJ**

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia sektorowego o nazwie „Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych” (nr postępowania PZP1-25-60/2017), prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego, niniejszym, stosownie do art. 24 ust. 11 ustawy Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2015 r., Nr 2164 ze zm.) oświadczam, że:

.....  
(nazwa Wykonawcy)

nie należy do grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy Pzp /\*;

należy do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy Pzp, wraz z następującymi Wykonawcami, którzy złożyli oferty w niniejszym postępowaniu/\*:

- 1) .....
- 2) .....

....., dnia .....

.....  
(podpis osoby/osób upoważnionej/y)

/\* niepotrzebne skreślić.

Wraz ze złożeniem oświadczenia, Wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

Oświadczenie składa się w terminie 3 dni od zamieszczenia na stronie internetowej Zamawiającego informacji, o której mowa w § 12 ust. 5 SIWZ.

## Załącznik nr 7 do SIWZ – Wzór wykazu usług

.....

pieczęć Wykonawcy

**WYKAZ USŁUG**

sporządzony w celu wykazania spełniania warunku, o którym mowa w § 6 ust. 2 pkt 1 lit.a SIWZ w postępowaniu pod nazwą „Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych” (*nr postępowania PZP1-25-60/2017*)

Lp.	Przedmiot umowy	Wartość umowy	Data realizacji umowy	Nazwa podmiotu, na rzecz którego dostawa została wykonana

W załączeniu przedkładamy dowody potwierdzające, że powyższe zamówienia zostały wykonane należycie.

....., dnia .....

.....  
(podpis osoby/osób upoważnionej/y)

## Załącznik nr 8 do SIWZ –Wzór wykazu urządzeń i zaplecza

.....  
pieczęć Wykonawcy

**WYKAZ URZĄDZEŃ i ZAPLECZA**

sporządzony w celu wykazania spełniania warunku, o którym mowa w § 6 ust. 2 pkt 1 lit. b SIWZ w postępowaniu pod nazwą „Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych” (nr postępowania PZP1-25-60/2016)

Lp.	Urządzenie		Liczba sztuk	Podstawa dysponowania/*
	opis Zamawiającego	nazwa, typ, producent		
1.	urządzenie do komputerowego testowania hamulców w ez			
2.	urządzenie do pomiarów nacisków kół na szynę z eliminacją tarć wewnętrznych układów odsprężynowania (tzw. waga)			
3.	malarnia pudeł pojazdów kolejowych			

/\* Patrz § 6 ust. 4 i § 7 ust. 14 i 15 SIWZ

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## 1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest usługa modernizacji (w trakcie naprawy piątego poziomu utrzymania czteroczołowych elektrycznych zespołów trakcyjnych tego samego typu (identycznych konstrukcyjnie), zwanych dalej „Pojazdami”. W efekcie realizacji przedmiotu zamówienia Pojazdy powinny stać się zmodernizowaną wersją użytkowanych przez Zamawiającego elektrycznych zespołów trakcyjnych typu 5Bs+6Bs+6Bs+5Bs (serii ED72). Zmodernizowane Pojazdy będą przeznaczone do realizacji pracy przewozowej w ruchu regionalnym z prędkością maksymalną co najmniej 120 km/h na różnych kategoriach linii kolejowych o peronach o wysokościach 300-1000 mm.

Technologia modernizacji Pojazdu oraz zakres wyposażenia zaplecza warsztatowego Zamawiającego, musi umożliwić wykonanie czynności utrzymaniowych na poziomach od P1 do P4 w zapleczach technicznych Zamawiającego. Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia zobligowany jest do dokonania przeszkolenia, a następnie certyfikowania przedstawicieli Zamawiającego w zakresie wykonania przeglądów na poziomach od P1 do P4, definiowanych według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (t. j. Dz.U. z 2016r., poz. 226) z uwzględnieniem wymagań dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/110/WE z dnia 16 grudnia 2008 r.

Zmodernizowane Pojazdy powinny spełniać ogólne wymagania w zakresie przystosowania do ruchu regionalnego. Konstrukcja oraz wyposażenie powinny zapewniać komfortową podróż w czasie przejazdu co najmniej do 4 godzin.

## 1.1. Definicje

Dla potrzeb Postępowania poniższym definicjom przypisuje się znaczenie:

Lp.	Termin	Definicja
1.1.1	Awaria	Poważne uszkodzenie Pojazdu będące wynikiem: <ol style="list-style-type: none"> <li>kradzieży lub dewastacji elementów konstrukcji,</li> <li>poważnych wypadków lub incydentów,</li> <li>zamrożenia układu np. pneumatycznego, wodnego itp.,</li> <li>zatarcia części ruchomych,</li> <li>zwarcia (przebiecie lub osłabienie izolacji) w maszynach i instalacjach elektrycznych lub elektronicznych,</li> <li>rozszczelnienia układu wodnego, paliwowego pneumatycznego lub olejowego.</li> </ol>
1.1.2	Część	Niepodzielny element będący częścią składową wchodzącą w skład podzespołu i zespołu, np. oś zestawu, koło bose, sworzeń itp.
1.1.3	Odbiór fabryczny Pojazdu	Całokształt działań, wykonywanych w celu stwierdzenia zgodności rzeczywistych parametrów, cech konstrukcyjnych, technologicznych, eksploatacyjnych oraz napisów i oznaczeń Pojazdu z wymaganymi parametrami, cechami i oznaczeniami określonymi w dokumentach stanowiących podstawę do odbioru fabrycznego. Za datę odbioru fabrycznego uważa się datę podpisania przez Strony Protokołu Odbioru Fabrycznego.
1.1.4	Odbiór końcowy Pojazdu	Odbiór danego Pojazdu, który nastąpi po przeprowadzonych z wynikiem pozytywnym próbach stacjonarnych i ruchowych i zakończony zostanie podpisaniem protokołu odbioru końcowego Pojazdu. Za datę odbioru końcowego uważa się datę podpisania przez Strony protokołu odbioru końcowego Pojazdu.
1.1.5	Dokumentacja Pojazdu/Dokumenty	<ol style="list-style-type: none"> <li>DTR – Dokumentacja Techniczno-Ruchowa Pojazdu, jego zespołów i podzespołów.</li> <li>DSU – Dokumentacja Systemu Utrzymania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2016 r., poz. 226).</li> <li>Katalog części zamiennych zawierający niezbędne dane do składania zamówień na wszystkie części (nr rysunków wykonawczych, nr katalogowe, rysunki poglądowe z</li> </ol>

		<p>wymiarami montażowymi, nazwy dostawców).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. jego wytwarzanie, sprawdzanie, instalowanie i eksploatację. W skład dokumentacji wchodzi m.in.: rysunki techniczne mechaniczne, rysunki techniczne elektryczne, dokumentacja opisowa. Zakres dokumentacji konstrukcyjnej powinien umożliwiać wykonanie czynności utrzymaniowych na poziomach od P1 do P4 przez Zamawiającego.</li> <li>5. Atesty i certyfikaty potwierdzające spełnienie wymagań technicznych dla urządzeń lub materiałów i elementów zastosowanych do budowy Pojazdu, dla których to urządzeń lub materiałów i elementów jest to wymagane.</li> <li>6. Świadectwa badań wg PN EN-10204.</li> <li>7. Dokumentacja urządzeń podlegających dozorowi TDT rozumiana jako dokumenty potwierdzające zarejestrowanie urządzeń oraz wykonanie badań zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu z 20 września 2006 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie projektowania, wytwarzania, eksploatacji, naprawy i modernizacji specjalistycznych urządzeń transportu ciągłego i bliskiego. Dokumentacja zawiera również dokumenty określone w § 2 ust. 3 wymienionego wyżej Rozporządzenia.</li> <li>8. Dokumentacja przebiegu i certyfikat weryfikacji WE podsystemu.</li> <li>9. Dokumenty odbiorów fabrycznych (protokoły, karty pomiarowe itp.) zespołów i podzespołów Pojazdu kolejowego przeprowadzonych przez Inspektorów Kontroli Jakości, zatwierdzone przez Komisarza Odbiorczego Zamawiającego zgodnie z WTW i WTO.</li> <li>10. Protokoły z jazd próbnych w trakcji pojedynczej i w trakcji ukrotnionej zatwierdzone bez zastrzeżeń przez obie strony.</li> <li>11. Deklaracja zgodności producenta.</li> </ol> <p>Dokumentacja wymieniona w pkt. 1 do 12 powinna być dostarczona w wersji drukowanej i elektronicznej; wymagana dokumentacja rysunkowa wymieniona w pkt. 5 powinna być dostarczona w postaci edytowalnych plików w formacie AutoCad.</p>
1.1.6	Element	Podstawowy i niepodzielny składnik konstrukcji, stanowiący jednolitą bryłę uzyskaną przy dowolnej technologii, a nie przez połączenie części składowych.
1.1.7	Element strukturalny/zespół technologiczny	Część konstrukcji tworząca wyodrębniony moduł (np.: rama wózka, spawana konstrukcja pudła, elementy wykonane w technice modułowej takie jak: dach, podłoga i elementy ścian).
1.1.8	Naprawa bieżąca	Naprawa nieplanowa, związana z usunięciem uszkodzenia powodującego utratę własności użytkowych Pojazdu, połączona z usunięciem wszystkich stwierdzonych usterek oraz wykonaniem niezbędnych prób, konserwacji i regulacji.
1.1.9	Naprawa awaryjna	Naprawa mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego Pojazdu kolejowego, utraconego w sposób losowy w przypadkach określonych pod pojęciem "awaria".
1.1.10	Obsługa poziomu utrzymania	Czynności wykonywane cyklicznie (wg poziomu utrzymania) mające na celu zachowanie lub przywrócenie określonego stanu technicznego Pojazdu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji Pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2016r., poz. 226).
1.1.11	Podzespół	Grupa części tworzących konstrukcyjną całość np. zestaw kołowy.
1.1.12	Przedstawiciele	Osoby wykonujące czynności w imieniu Stron, posiadające odpowiednie umocowanie do wykonywanych czynności.
1.1.13	Świadectwo sprawności technicznej	Świadectwo wystawione przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lutego 2005 r. w sprawie świadectw sprawności technicznej pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 37, poz. 330).
1.1.14	Usterka	Powstała w wyniku zdarzenia lub kilku zdarzeń występujących w sposób nagły. Wada lub defekt Pojazdu, jego zespołu, podzespołu lub części zakłócająca jego normalną pracę, która nie powoduje zagrożenia bezpieczeństwa, nie ogranicza walorów użytkowych Pojazdu i nie wymaga natychmiastowego ograniczenia lub wyłączenia Pojazdu z eksploatacji.
1.1.15	Usterka gwarancyjna /	Każdy stwierdzony w okresie gwarancyjnym przypadek usterki, uszkodzenia lub

	uszkodzenie gwarancyjne	nieprawidłowego działania Pojazdu, jego zespołu podzespołu, części, układu lub obwodu, którego przyczyna nie leży w eksploatacji niezgodnej z przepisami i regulacjami wewnętrznymi lub warunkami gwarancji.
1.1.16	Uszkodzenie	Utrata właściwości użytkowych, wada lub defekt Pojazdu, jego zespołu, podzespołu lub części uniemożliwiająca lub ograniczająca eksploatację tego Pojazdu.
1.1.17	UTK	Prezes Urzędu Transportu Kolejowego.
1.1.19	Zespół	Dwa lub więcej podzespołów stanowiących funkcjonalnie jedną całość np. wózek.
1.1.20	Zużycie	Wynikająca z normalnej eksploatacji utrata własności fizycznych (geometrycznych, mechanicznych, elektrycznych) przez zespół, podzespół lub część.

## 1.2. Zestawienie obowiązujących aktów prawnych, normalizacyjnych oraz dokumentów związanych

Parametry Pojazdów muszą spełniać wymogi obowiązujących norm PN-EN, kart UIC, w zakresie niezbędnym do dopuszczenia Pojazdów do eksploatacji na sieci kolejowej na terytorium kraju oraz zgodnie z podanymi w dalszej części wymaganiami powodując w podanym niżej zakresie poprawę walorów eksploatacyjnych i użytkowych pojazdów i przybliżenie ich parametrów do wymagań TSI.

Zakres ogólny (tzw. „odtworzeniowy”) naprawy poziomu utrzymania P5 jest opisany w następujących dokumentach:

- a. DSU ezt serii ED72 (dostępne u Zamawiającego),
- b. WTWiO dla ezt serii ED72.

Zamawiający wymaga ponadto przy realizacji przedmiotu zamówienia zastosowania aktualnych wydań norm, przepisów i uwzględnienia zmian w otoczeniu prawnym, według stanu obowiązującego w dniu zawarcia umowy.

## 1.3. Wykaz Specyfikacji TSI

- 1.3.1 Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1304/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Tabor kolejowy — hałas”, zmieniające decyzję 2008/232/WE i uchylające decyzję 2011/229/UE;
- 1.3.2 Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się;
- 1.3.3 Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1303/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie aspektu „Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych” systemu kolei w Unii Europejskiej;
- 1.3.4 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1302/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor — lokomotywy i tabor pasażerski” systemu kolei w Unii Europejskiej;
- 1.3.5 Decyzja Komisji z dnia 25 stycznia 2012 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” transeuropejskiego systemu kolei (2012/88/UE) - Dz.U.UE.L.2012.51.1 - z późn. zm.;
- 1.3.6 Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej.

W przypadku niezgodności z którąkolwiek TSI lub punktów otwartych TSI obowiązują regulacje krajowe lub rozwiązania równoważne zaproponowane przez Wykonawcę, które spełniają zasadnicze wymagania zawarte w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej o interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie 2008/57/WE (Dz. U.UE L 191 z dnia 18 lipca 2008 r. z późn. zm.) oraz ustalone przez Prezesa UTK właściwe krajowe specyfikacje techniczne i dokumenty normalizacyjne, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei (wydane na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 grudnia 2012 r. w sprawie wykazu właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie

zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei (Dz.U. z 2013r., poz. 43). Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1727, z późn. zm. Nowa lista Prezesa UTK z 2017 roku.

W zagadnieniach nieregulowanych specyfikacjami TSI Pojazd ma spełniać wszelkie wymagania niezbędne do uzyskania dokumentów dopuszczających do eksploatacji pojazdu kolejowego na terenie kraju.

#### 1.4. Wykaz dokumentów związanych

Lp.	nazwa regulacji, dokumentu
1.4.1.	Ustawa o transporcie kolejowym (t. j. Dz.U. z 2015r. poz. 1297 z późn. zm). wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy – w zakresie zawierającym wymagania odnoszące się do taboru kolejowego
1.4.2.	Ustawa o dozorze technicznym (t. j. Dz.U. z 2015r. poz. 1125 z późn. zm)
1.4.3.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (t. j. Dz.U. z 2016r., poz. 226)
1.4.4.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 25 lutego 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei (Dz.U. 2016 poz. 254)
1.4.5.	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2013r., poz. 211)
1.4.6.	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej dnia 27 grudnia 2012 r. w sprawie wykazu właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei (Dz.U. z 2013r., poz. 43)
1.4.7.	Dla systemu monitoringu CCTV i rejestracji parametrów bezpieczeństwa wymagana jest zgodność z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 922).
1.4.8.	Dla urządzeń radiotelefonicznych konieczna jest zgodność z wymaganiami określonymi w ustawie z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (t. j. Dz.U. z 2014 r., poz. 243 ze zm.) oraz ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t. j. Dz.U. z 2015r. poz. 1297 z późn. zm.).
1.4.9.	Aktualna lista Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego wydana (z 2017 roku) na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 grudnia 2012 r. w sprawie wykazu właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei (Dz.U. z 2013r., poz. 43). Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1727, z późn. zm.
1.4.10.	Instrukcja o oznakowaniu i numeracji wagonów pasażerskich Pw-2 - "Przewozy Regionalne" sp. z o.o.
1.4.11.	Instrukcja o utrzymaniu pojazdów kolejowych z napędem Pt-5 - "Przewozy Regionalne" sp. z o.o.
1.4.12.	Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców taboru kolejowego – Pw-5 (Mw-56) - "Przewozy Regionalne" sp. z o.o.
1.4.13.	Instrukcja pomiarów i oceny zestawów kołowych pojazdów trakcyjnych i wagonów osobowych Pt-4 - "Przewozy Regionalne" sp. z o.o.
1.4.14.	Decyzja Członka Zarządu Dyrektora ds. Techniczno – Eksploatacyjnych „Przewozy Regionalne” sp. z o.o. nr 5/2016 z dn. 9 marca 2016r.
1.4.15.	Opublikowane normy i karty UIC – w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia.

#### 2. Zasadnicze parametry techniczne Pojazdów

Lp.	Parametr	Wymaganie
2.1.	Układ pojazdu	Pojazd czteroczłonowy oparty na wózkach dwuosiowych. Układ osi 2'2'+Bo'Bo'+ Bo'Bo'+2'2'. Kabiny maszynisty na obu końcach Pojazdu muszą zapewniać jazdę równorzędną w obu kierunkach.
2.2.	Rozstaw szyn	rozstaw normalny - 1435 [mm]
2.3.	Skrajnia	Zgodnie z PN-EN 15273-2:2010; UIC 505-1 załącznik D
2.4.	Podparcia kulszowe	Na ścianie po przeciwnej stronie WC dla osób niepełnosprawnych zabudować podparcia kulszowe. Zabudować również po 2 podparcia kulszowe na każdym pomoście. Miejsca

		zabudowy uzgodnić z Zamawiającym
2.5.	Liczba miejsc siedzących stałych skierowanych zgodnie z kierunkiem podłużnym pojazdu.	min. 235
2.6.	Liczba miejsc siedzących składanych skierowanych prostopadle do osi podłużnej pojazdu	min. 8
2.7.	Liczba miejsc stojących	Obliczona wg wskaźnika 4 os./m <sup>2</sup>
2.8.	Liczba par drzwi	Osiem par drzwi na każdej stronie pojazdu, po dwie w każdym członie
2.9.	Ochrona przeciwpożarowa	wg PN-EN 45545 oraz PN-K-02511:2000, PN-K-02502:1992
2.10.	Poziom hałasu emitowanego przez Pojazd na zewnątrz	PN-EN ISO 3095
2.11.	Poziom hałasu emitowanego przez Pojazd wewnątrz pojazdu	Zgodnie z PN-K-11000:1992, PN-EN ISO 3381
2.12.	Stopnie wejściowe	Konstrukcja stopni wejściowych musi umożliwiać swobodne i bezpieczne wyjście oraz wejście z peronów o wysokości od 300 do 1000 [mm] nad poziomem główki szyny (dla zestawów kołowych z wymiarami konstrukcyjnymi i bez obciążania pasażerów) z uwzględnieniem karty UIC 741.
2.13.	Zakres temperatur otoczenia	Wszystkie urządzenia winny gwarantować pracę w zakresie temperatur od -25°C do 40°C (o ile w dalszej części nie określono inaczej). Należy zapewnić niezawodną pracę pojazdu podczas opadów atmosferycznych (nieregularnych w czasie i wielkości) oraz w warunkach ostrej zimy (obfite opady śniegu i niskie temperatury), zgodnie z TSI LOC&PAS oraz normą PN-EN 50125.
2.14.	Mycie pojazdu	Konstrukcja Pojazdu musi umożliwiać jego mycie w automatycznej myjni całopociągowej z wykorzystaniem ogólnodostępnych środków myjących. Możliwość mycia dachu.
2.15.	Zasilanie zewnętrzne	Konstrukcja pojazdu musi umożliwiać zasilanie sprężonym powietrzem i napięciem 3x400 [V] AC z sieci zewnętrznej.
2.16.	Prowadzenie pojazdu i współpraca z innymi pojazdami	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pojazd powinien być przystosowany do obsługi trakcyjnej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.07.2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz.U. z 2015r. poz. 360, z późn. zm.). Pojazd przystosowany do prowadzenia zespołu co najmniej dwóch pojazdów w trakcji ukrotnionej.</li> <li>Pojazd powinien być przystosowany do połączenia mechanicznego z pojazdem trakcyjnym wyposażonym w sprzęg śrubowy zgodny z UIC za pośrednictwem sprzęgu ratunkowego, należy zapewnić możliwość podłączenia przewodów pneumatycznych: głównego i zasilającego.</li> <li>Sprzęg samoczynny wyposażony w interfejs umożliwiający sterowanie połączonymi pojazdami w trakcji wielokrotnej złożonej maksymalnie z 2 Pojazdów.</li> </ol>
2.17.	Zmiana kabiny maszynisty	Konstrukcja Pojazdu powinna umożliwiać zmianę kierunku jazdy (zmiana kabiny sterowniczej z przejściem maszynisty z kabiny do kabiny) bez konieczności wyłączenia pojazdu, zamykania drzwi i dezaktywacji systemów pokładowych.

W przypadku zastosowanych powyżej odniesień do norm technicznych Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych względem wymaganych pod warunkiem udowodnienia tej równoważności przez Wykonawcę.



### 3. Wymagania

#### 3.1. Wymagania trakcyjne

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.1.1.	Układ napędowy	<p>Modernizacja napędu pojazdu musi obejmować:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zastosowanie czterech falowników trakcyjnych w technologii IGBT, sterownika mikroprocesorowego i nowych silników asynchronicznych prądu przemiennego.</li> <li>2. Zapewnić możliwość rekuperacji energii do sieci trakcyjnej.</li> <li>3. Modernizacja napędu i wózków musi pozwolić na podwyższenie prędkości maksymalnej do minimum 120 [km/h].</li> <li>4. Zabudowa szyny CAN lub MVB przechodzącej przez całą długość pojazdu.</li> <li>5. Falowniki wykonane w technologii IGBT sterowane mikroprocesorowo, protokół komunikacji CAN lub MVB. Interfejs umożliwiający podłączenia poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów pochodzących od różnych dostawców, wymagany system otwarty. Zamawiający wymaga przekazania pełnej specyfikacji i udostępnienia protokołu przesyłania sygnałów.</li> <li>6. Układ sterowania powinien zapewniać kompatybilność sterowania wielokrotnego do dwóch pojazdów, zgodnie z wymogami opisanymi w pkt. 3.15.1</li> <li>7. Wymagana prawidłowa praca falowników w zakresie napięcia zasilającego wg normy PN-EN 50163 oraz z UIC550.</li> <li>8. Układ sterowania powinien składać się z czterech niezależnych falowników. Każdy z falowników powinien zasiląć oddzielną grupę dwóch silników jednego wózka, pozwalającą na jazdę awaryjną w razie uszkodzenia silników lub jednego/dwóch falowników. Zamawiający wymaga umożliwienia wyłączenia pojedynczych silników, wyłączenie uszkodzonego silnika powinno odbywać się z kabiny maszynisty lub samoczynnie. Odłączenie dwóch par silników trakcyjnych nie może wpływać na ograniczenie prędkości jazdy Pojazdu. Rozwiązanie alternatywne podlega pisemnemu uzgodnieniu z Zamawiającym.</li> <li>9. Układ powinien zapewniać, w przypadku braku odbioru energii rekuperowanej do sieci trakcyjnej, automatyczne przejście na rezystor hamowania bez zakłócania cyklu hamowania elektrodynamicznego.</li> <li>10. Układ falowników trakcyjnych powinien być chłodzony powietrzem, czerpnie powietrza wyposażone w filtry uniemożliwiające przedostawanie się do układu chłodzenia kurzu, brudu, śniegu i wody, pobieranie powietrza na poziomie powierzchni dachu lub z powierzchni bocznej pudła powyżej poziomu ostoi.</li> <li>11. Należy zapewnić możliwość pracy Pojazdu w przypadku wystąpienia zwarcia na jednym z odbieraków prądu.</li> <li>12. Zamontować odgromnik oddzielnie dla każdego odbieraka prądu (w obwodzie elektrycznym pomiędzy pantografem a odłącznikiem nożowym).</li> <li>13. Każdy falownik powinien posiadać zabezpieczenia nadnapięciowe, nadprądowe i zwarciovowe.</li> <li>14. Każdy falownik powinien być odporny na zwarcie w obwodzie silników i rezystorów hamowania.</li> <li>15. Należy zmodernizować połączenie przewodów silników trakcyjnych, zastosować wtyki rozłączne dużej mocy (dopasowanej do układu).</li> <li>16. Układ napędowy powinien być wyposażony w układ antypoślizgowy kontrolujący i ograniczający poślizgi kół napędowych pojazdu przy ruszaniu oraz przy hamowaniu. Przy skrajnych zestawach kołowych napędnych na obu wagonach silnikowych zastosować układ podgrzewanych piasecznic (podgrzewane dysze oraz zbiorniki na piasek).</li> <li>17. Układ sterowania powinien posiadać niezależny system diagnostyki pokładowej z wizualizacją istotnych parametrów pracy pojazdu oraz rejestracją zdarzeń obejmującą okres minimum 96 godzin. System diagnostyki winien wyświetlać na panelu maszynisty</li> </ol>

		<p>bezpośrednie informacje o stanie i parametrach pracy poszczególnych silników trakcyjnych oraz o nieprawidłowościach i powodach braku możliwości jazdy.</p> <p>18. Układ sterowania powinien umożliwiać podczas rozsprzęgania pojazdów odhamowanie Pojazdu, z którego dokonywana jest w/w operacja w celu odjechania od pozostałych Pojazdów, przy jednoczesnym ich zahamowaniu tzn. Pojazdów stojących.</p> <p>19. Temperatura otoczenia podczas pracy -30°C do +45°C,</p> <p>20. Wykonać nowe, szczelne szafy WN z blokadą pneumatyczną.</p>
3.1.2.	Silniki trakcyjne	<p>a) nowe, asynchroniczne,</p> <p>b) z chłodzeniem powietrzem wymuszonym wentylatorami,</p> <p>c) moc silnika: min. 250kVA,</p> <p>d) masa silnika : max. 850kg,</p> <p>e) współczynnik mocy: większy niż 0,85</p>
3.1.3.	Układ przeniesienia napędu	Fabrycznie nowa przekładnia główna wykonana jako szczelna, dwustopniowa o przełożeniu dopasowanym do zastosowanych silników trakcyjnych z zastrzeżeniem spełnienia pozostałych wymogów trakcyjnych zawartych Załączniku nr 7 do SIWZ.
3.1.4.	Wymagana prędkość eksploatacyjna	minimum 120 [km/h]
3.1.5.	Przyśpieszenie rozruchu (przy nominalnym obciążeniu)	Minimalne przyśpieszenie $0,8 \div 1,1$ [ $m/s^2$ ] (w zakresie prędkości 0-40 [km/h] na torze prostym, poziomym, szyny mokre, obciążenie nominalne – łączna ilość miejsc siedzących x 70 [kg]).
3.1.6.	Największe wzniesienie, przy którym pojazd powinien ruszyć z pełnym obciążeniem	min. 30 [%]
3.1.7.	Tempomat	<p>Rozwiązanie rekomendowane: Tempomat powinien posiadać możliwość trwałego ustawienia prędkości maksymalnej, której Pojazd nie może przekroczyć i która jest utrzymywana przy zadanej jeździe. Manipulacje nastawnikami jazdy/ hamowania nie mogą powodować kasowania nastawy tempomatu. Po osiągnięciu zadanej prędkości jazdy tempomat powinien posiadać funkcję jej utrzymania.</p> <p>Rozwiązanie alternatywne: Zastosować tempomat umożliwiający utrzymania stałej prędkości jazdy.</p>

### 3.2. Hamowanie

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.2.1.	Wymagania ogólne	<p>1. Wszystkie aparaty układu hamulca powinny być zintegrowane na tablicach pneumatycznych wagonowych (mocowanych na podwoziu wagonów), natomiast aparaty sterowania hamulcem pociągu, wymagające obsługi przez maszynistę, powinny być zintegrowane na tablicach pneumatycznych montowanych w kabinach maszynisty lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie.</p> <p>2. Układ powinien umożliwiać sterowanie:</p> <p>a. hamulcem podstawowym: pneumatycznym zgodnym z kartą UIC 540, UIC 544-1, UIC544-2 i UIC 547 (za wyjątkiem wymagań dotyczących czasów napełnień i luzowań cylindrów),</p> <p>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 ezT,</p> <p>c. układem współpracy hamulców elektrodynamicznego i elektropneumatycznego zintegrowanym z tablicą pneumatyczną, opartego na sterowniku tego samego</p>

		<p>producenta, co sterownik pojazdu, czy sterownik hamulca elektrodynamicznego,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>d. hamulcem bezpieczeństwa uruchamianym przez pasażera z możliwością blokady jego działania przez maszynistę („mostkowanie” hamulca bezpieczeństwa),</li> <li>e. 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 pulpicy, dostępnym z pozycji maszynisty prowadzącego pojazd; w każdej zamkniętej przestrzeni dla pasażerów, za wyjątkiem WC, należy ponadto zabudować dostępne dla pasażerów urządzenia umożliwiające wdrożenie hamowania nagłego,</li> <li>f. dwoma układami hamowania nagłego sterowanymi elektrycznie (stosowanymi na PKP), jeden sterowany przez SHP i czuwak, drugi uruchamiany przez Radiostop, oba zintegrowane na tablicy pneumatycznej z możliwością indywidualnego odłączania tych układów za pomocą plombowanych odłączników.</li> </ol> <p>3. Ogólne wymagania dla układu sterowania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. sterowanie trzema rodzajami hamulców (pneumatycznym, elektropneumatycznym i elektrodynamicznym), musi odbywać się jednym i tym samym manipulatorem hamulca; manipulator ten nie może służyć do sterowania napędem,</li> <li>b. manipulator hamulca musi zapewniać możliwość ergonomicznego rozwiązania pulpitu maszynisty, przemieszczenie rękojeści manipulatora w płaszczyźnie pionowej, zwiększenia siły hamującej realizowane w funkcji przemieszczenia manipulatora (kolejnych stopni hamowania),</li> <li>c. sterowanie trzema rodzajami hamulców (pneumatycznym, elektropneumatycznym i elektrodynamicznym) musi odbywać się z samoczynną regulacją siły hamowania każdego wagonu w funkcji jego obciążenia,</li> <li>d. na pulpicy musi być dostępny przez maszynistę przełącznik hamowania, umożliwiający maszyniście w każdej sytuacji w czasie jazdy, przełączenie hamulca z pozycji - hamulec pneumatyczny na pozycję - hamulec elektropneumatyczny - hamulec elektrodynamiczny i odwrotnie, oraz odrębnie możliwość wyłączenia hamulca elektrodynamicznego Pojazdu,</li> <li>e. układ sterowania hamulcami umożliwiać musi wykonanie z pulpitu przez maszynistę próby szczelności hamulca i próby sprawności jego działania w nastawieniu hamulca pneumatycznego, hamulca elektropneumatycznego i elektrodynamicznego,</li> <li>f. w sytuacjach awaryjnego ściągnięcia uszkodzonego Pojazdu, zachowana musi być możliwość sterowania hamulcem podstawowym pociągu (pneumatycznym) w po połączeniu Pojazdu ze zmodernizowanym ezt serii EN57/EN71, równoważnym EN57/EN71 niezmodernizowanym, zmodernizowanym ED72 lub niezmodernizowanym ED72</li> </ol> <p>4. Skuteczność hamowania Pojazdu, zgodnie z UIC544-1, z zastrzeżeniem, iż droga hamowania z prędkości max. 120 km/h nie może być większa niż 850 m.</p> <p>5. Pochylenie toru na którym pociąg powinien być utrzymany w spoczynku: min. 40 ‰.</p>
3.2.2.	Hamulec postojowy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojazd wyposażyć w hamulec postojowy sprężynowy z możliwością ręcznego luzowania (zabezpieczony przed luzowaniem przez osoby postronne) w przypadku braku powietrza w układzie pneumatycznym za pomocą odluźniacza lub zbijaka. W hamulec postojowy wyposażyć minimum 2 skrajne wózki Pojazdu.</li> <li>2. Przy uruchomionym Pojeździe zastosować hamulec utrzymujący realizujący funkcję utrzymania pojazdu na pochyłym torze. Luzowanie hamulca utrzymującego po zadaniu 1% mocy jazdy.</li> <li>3. Na pulpicy maszynisty zamontować przyciski aktywacji i dezaktywacji hamulca postojowego (m.in. w celu umożliwienia wykonania próby hamulca).</li> <li>4. Hamulec postojowy powinien zapewnić utrzymanie (trwałe unieruchomienie) pojazdu bez dostępnego zasilania, przy stanie obciążenia „masa projektowa bez obciążenia użytkowego” oraz trwale nieruchoma na torze o pochyleniu min. 40 ‰.</li> </ol>
3.2.3.	Profil przyczepność koła-zabezpieczenie przed	<p>Układ napędowy powinien być wyposażony w układ antypoślizgowy kontrolujący i usuwający poślizgi kół napędowych pojazdu przy ruszaniu oraz przy hamowaniu.</p>

	poślizgiem	
3.2.4.	Wymagania dla hamulca do celów ratunkowych	Urządzenia hamulcowe umożliwiające ich zwolnienie i odłączenie. Zapewnić możliwość sterowania układem hamulcowego Pojazdu holowanego w stanie nieczynnym oraz możliwość holowania pojazdu z całkowicie wyłączonym hamulcem, przy zachowaniu drożności przewodu głównego hamulcowego (przelotowo przez pojazd).
3.2.5.	Sprężarka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbudować dwie nowe sprężarki śrubowe.</li> <li>2. Wydajność zapewniająca zasilanie układu pneumatycznego z jednej sprężarki przy normalnej pracy (jeździe) Pojazdu (w przypadku uszkodzenia jednej ze sprężarek), weryfikowana podczas jazdy próbnej.</li> <li>3. Zakres temperatur pracy dla otoczenia -30°C do +45°C.</li> <li>4. Nadciśnienie tłoczenia min. 1MPa.</li> <li>5. Poziom hałasu max. 75dBA.</li> <li>6. Zapewnić możliwość bezpośredniego ręcznego sterowania pracą sprężarki przez maszynistę z aktywnej kabiny maszynisty, z pominięciem wyłącznika ciśnieniowego.</li> <li>7. Zapewnić na pulpicie w aktywnej kabinie maszynisty podgląd stanu pracy sprężarek i ciśnień. Funkcjonalność wymagana dla trakcji ukrotnionej, z indywidualnym podglądem stanu pracy urządzeń oddzielnie dla każdego z pojazdów.</li> <li>8. W instalacji powietrza zbudować adsorpcyjny osuszacz powietrza. Jakość powietrza minimum kl. 3 wg ISO 8573-1.</li> <li>9. Wlot powietrza do sprężarki umieścić w takim miejscu aby maksymalnie zniwelować pobieranie zanieczyszczonego powietrza.</li> </ol>

### 3.3. Układ jezdny, skrajnia

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.3.1.	Skrajnia	Wg UIC-505-1 załącznik D oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (t. j. Dz. U. z 2016r., poz. 226).
3.3.2.	Wózki i zestawy kołowe	Wykonać modernizację części biegowej wózków napędowych i tocznych ezt wg dokumentacji konstrukcyjnej (RL-4781 oraz RL-4780) opracowanej przez Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR” w Poznaniu. Zestawy kołowe wymienić na nowe z obręczami ze stali P60T. Amortyzatory wymienić na nowe.
3.3.3.	Zgarniacze torowe	Zgarniacze torowe pełne powinny stanowić konstrukcję stalową.
3.3.4.	Reprofilacja zestawów kołowych	Konstrukcja pojazdu musi umożliwiać reprofilację zestawów kołowych w okręgu tocznym, bez wywiązywania wózka i zestawu kołowego na standardowych tokarkach podtorowych.

### 3.4. Konstrukcja pojazdu oraz części mechaniczne

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.4.1.	Sprzęg międzywagonowy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmodernizowane sprzęgi międzywagonowe winny posiadać zabezpieczenie chroniące przed rozłączeniem się wagonów w wypadku jakiegokolwiek awarii, np. pęknięcia cięgła głównego. Modernizacja sprzęgów międzywagonowych winna uwzględniać odtworzenie ich pierwotnych wymiarów i kształtów konstrukcyjnych.</li> <li>2. Zamawiający zaleca zastosowanie elastomerów jako elementów tłumiących.</li> </ol>
3.4.2.	Sprzęg samoczynny czołowy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmodernizowane sprzęgi muszą umożliwiać pełną współpracę w trakcji wielokrotnej do 2 Pojazdów.</li> <li>2. Wszystkie połączenia elektryczne pomiędzy pojazdami należy zrealizować za pomocą sprzęgu elektrycznego, będącego integralną częścią sprzęgu samoczynnego.</li> <li>3. Sprzęg elektryczny poruszający się liniowo po prowadnicach, styki męskie / żeńskie Ø4 złożone dla sygnałów przewodach ekranowanych.</li> <li>4. Styki męski / żeński Ø4 srebrzone dla sygnałów w przewodach pojedynczych.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Styki męski / żeński współosiowe (ekranowane) do transmisji danych 10/100 Mbits/s</li> <li>6. Wszystkie styki z możliwością wymiany od frontu bez konieczności ingerencji w sprzęg elektryczny.</li> <li>7. Sprzęg elektryczny powinien umożliwiać przeniesienie napięcia pomiędzy połączonymi Pojazdami, z parametrami złącza zapewniającymi możliwość sterowania drugiego Pojazdu przy uszkodzonych przetwornicach i baterii w pierwszym Pojeździe (z którego odbywać się będzie sterowanie).</li> <li>8. Okablowanie zgodne z wymogami określonymi w pkt. 3.9.11.</li> <li>9. Niezamierzone rozłączanie sprzęgu powinno powodować samoczynne uruchomienie zespolonego hamulca pneumatycznego.</li> <li>10. Wymagana możliwość połączenia przewodów hamulca Pojazdu, głównego i zasilającego, z przewodami hamulcowymi innego pojazdu wyposażonego w standardowy sprzęg śrubowy UIC (poprzez sprzęg ratunkowy).</li> <li>11. Sprzęgi czołowe wyposażać w osłonę wnęki gniazda.</li> <li>12. Sprzęgi czołowe wyposażać w miękkie osłony chroniące przed zabrudzeniem i warunkami atmosferycznymi. Zamawiający nie dopuszcza osłon metalowych oraz z twardych tworzyw sztucznych.</li> </ol>
3.4.3.	Izolacja cieplna i akustyczna nadwozia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojazd z zewnątrz i wewnątrz powinien być zabezpieczony antykorozyjnie, dźwiękochłonne i w sposób tłumiący drgania (należy zagwarantować skuteczne tłumienie w zależności od grubości blachy).</li> <li>2. Należy zastosować maty z wełny mineralnej na folii aluminiowej zgodnie z PN-EN 13162. Wewnętrzne powierzchnie blach poszyciowych pudła wraz z podłogą po zabezpieczeniu powłoką antykorozyjną pokryć masą gęstszą zgodnie z wymaganiami karty technicznej zastosowanej masy (minimum w stosunku 2:1 do grubości blachy). Masa wygłuszająca po zaschnięciu powinna stanowić twardą powłokę, bez wykazywania tendencji do "płynięcia".</li> </ol>
3.4.4.	Poszycie pudła	Przy wymianie poszycia wstawki wykonać z blachy o grubości odpowiadającej materiałom zastosowanym w konstrukcji.
3.4.5.	Izolacja cieplna i akustyczna podłogi	<p>Wymaga się solidnego mocowania izolacji termicznej i akustycznej do konstrukcji pudła (zarówno ściany jak i dach). Nie dopuszcza się montażu izolacji tylko na kleju / taśmie dwustronnej.</p> <p>Podłoga zabezpieczona matami dźwiękochłonnymi oraz pokryta dźwiękochłonną masą (minimum w stosunku 2:1 do grubości blachy) po stronie zewnętrznej i wewnętrznej na całej powierzchni.</p> <p>Masa wygłuszająca po zaschnięciu powinna stanowić twardą powłokę, bez wykazywania tendencji do "płynięcia".</p>
3.4.6.	Szafy i skrzynie elektryczne i pneumatyczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wygłuszone matami dźwiękochłonnymi.</li> <li>2. Szafy szczelne, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi. Zapewnić wentylację szaf w celu uniknięcia nadmiernej temperatury pracy urządzeń.</li> <li>3. W przypadku zastosowania wentylacji wymuszonej wentylatory wyposażać w filtry zapobiegające przedostawaniu się do wnętrza szaf kurzu, brudu, wilgoci i wody.</li> </ol>
3.4.7.	Powłoka malarska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia wszystkich wymagań opisanych w SIWZ, wymaganiach technicznych oraz poniższych wytycznych w zakresie kolorystyki zewnętrznej i wewnętrznej Pojazdów.</li> <li>2. Kolorystyka zewnętrzna zostanie wykonana z użyciem farby chemoutwardzalnej, wraz z powłoką antygrafitti.</li> <li>3. Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego trzy warianty wykonania zewnętrznej i wewnętrznej powłoki lakierniczej zgodne z wytycznymi przedstawionymi wcześniej przez Zamawiającego.</li> <li>4. W ramach przygotowania wariantów kolorystyki zewnętrznej Pojazdów należy przewidzieć w każdym wariantcie umieszczenie wszystkich napisów i oznaczeń zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, oraz logo opcjonalnie logo</li> </ol>

		<p>Zamawiającego.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Sporządzony przez Wykonawcę, szczegółowy projekt rozwiązań, w tym 3 warianty wykonania zewnętrznej i wewnętrznej powłoki lakierniczej zostaną przekazane Zamawiającemu w terminie nie później niż 60 dni od dnia wejścia w życie umowy.</li> <li>6. Zamawiający dokona akceptacji projektu i wyboru wariantu lub zgłosi swoje uwagi, w terminie 30 dni od dnia przekazania Zamawiającemu projektu.</li> <li>7. W przypadku zgłoszenia uwag do projektu lub przedstawionych wariantów, Strony w terminie 21 dni od ich zgłoszenia dokonają wspólnych ustaleń.</li> <li>8. W przypadku niedokonania pomiędzy Stronami ustaleń, terminie, Wykonawca będzie związany pisemnymi wytycznymi Zamawiającego w zakresie projektu powłok lakierniczych i kolorystyki.</li> <li>9. Wykonawca zobowiązuje się do nieużywania wzorów i ustalonej kolorystyki designu zewnątrz Pojazdów dla innych celów niż związanych z realizacją niniejszej umowy.</li> <li>10. Zamawiający zastrzega prawo do przedstawienia w terminie określonym w pkt. 5 własnego wzoru kolorystyki, który będzie obowiązywał przy wykonaniu przedmiotu umowy.</li> </ol>
3.4.8.	Przejścia międzyczłonowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zabudować nowe drzwi przejściowe czołowe spełniające następujące wymagania: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. należy zainstalować przeszkłone drzwi z napędem elektrycznym, spełniające wymagania odnośnie rozprzestrzeniania się ognia,</li> <li>b. napęd musi spełniać wymagania zawarte w: PN-K-88208:1997, UIC 560:2002 punkt 5, PN-EN 50155:2007/AC:2010 punkty 12.2.1-12.2.11 oraz 12.2.14,</li> <li>c. w przypadku braku zasilania elektrycznego lub po przekroczeniu temp. otoczenia 120°C napęd powinien zamykać drzwi (wymagania przeciwogniowe),</li> <li>d. 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,</li> <li>e. możliwość zmiany siły zamykania i otwierania drzwi przy użyciu programatora (zmiana warunków pracy lato/zima, zmiana wagi płyta drzwiowego),</li> <li>f. możliwość regulacji parametrów czasowych: czas otwarcia drzwi (zwłoka po której następuje automatyczne zamykanie drzwi), czasy kolejnych zamknięć uzależniony od ilości rewersów. Rewersy w kierunku zamykania i otwierania,</li> <li>g. możliwość ryglowania w pozycji zamkniętej/otwartej wraz z czujnikiem potwierdzającym zaryglowanie,</li> <li>h. aluminiowy profil nośny, łożyskowane wózki nośne płyt drzwiowych, zintegrowany sterownik elektroniczny oraz płyta wejść/wyjść,</li> <li>i. otwieranie drzwi poprzez klamkę (uchwyt) i przycisk,</li> <li>j. system wyposażony w czujnik ruchu, realizujący samoczynne zamykanie drzwi,</li> <li>k. sterowanie drzwi musi zapobiegać ich zamknięciu podczas ciągłego ruchu pasażerów (fotokomórka),</li> <li>l. na ścianie zewnętrznej wagonu w przestrzeni przejścia umieścić oprawę oświetleniową oświetlającą przejście przy załączonym oświetleniu w Pojeździe w czasie, gdy są otwarte drzwi przejściowe,</li> <li>m. zastosować w płacie drzwi uszczelkę wciskaną (nie klejoną).</li> </ol> </li> <li>2. Przejście międzyczłonowe zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi: śniegiem i deszczem, wykonane w sposób uniemożliwiający przedostawanie się do przejścia opadów i pyłu śniegowego.</li> </ol>
3.4.9.	Podnoszenie na linach i podnoszenie podnośnikiem	<p>Wykonawca oznaczy na pojeździe konstrukcyjne punkty podnoszenia. Możliwość podnoszenia na linach wymagana jest tylko dla pojedynczych członów po ich rozłączeniu.</p> <p>Wykonawca dostarczy z Pojazdem instrukcję podnoszenia i wkolejania Pojazdu.</p>
3.4.10.	Cechy mechaniczne szkła (innego niż szyby czołowe)	<p>Szkoło z którego wykonane są szyby (łącznie z lustrami), powinno być szkłem laminowanym lub hartowanym i zgodnym z normami UIC 564-1, UIC 560 i PN-85/B13059 dotyczącymi jakości i obszaru użytkowania, i tym samym ograniczać do minimum zagrożenie odniesienia</p>

		obrażeń przez pasażerów i personel w przypadku stłuczenia się.
3.4.11.	Stany obciążeń i rozkład mas	Wykonawca przekaże w ciągu 14 dni od odbioru końcowego pierwszego pojazdu opracowanie przedstawiające obliczenia obciążeń wymaganych normą PN-EN 15663:2009 pkt. 6.2, (pociągi inne niż pociągi dużej prędkości) czyli masa konstrukcyjna pod normalnym obciążeniem użytecznym i szczególnym. Masę eksploatacyjną pod normalnym obciążeniem użytecznym Wykonawca obliczy i umieści w stosownych dokumentach tj. DSU, DTR, WTW. Masę konstrukcyjną należy rozumieć jako masę uzyskaną z pomiarów ważenia pojazdu.
3.4.12.	Drzwi zewnętrzne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drzwi zewnętrzne przeznaczone do wsiadania/wysiadania pasażerów poruszających się na wózkach inwalidzkich muszą być drzwiami najbliższymi względem wyznaczonych miejsc dla wózków inwalidzkich.</li> <li>2. Drzwi przeznaczone dla wózków inwalidzkich muszą być wyraźnie opatrzone znakiem.</li> <li>3. Odblokowanie drzwi do otwarcia musi być sygnalizowane w sposób wyraźnie słyszalny i widzialny dla osób wewnątrz i na zewnątrz pociągu. Sygnał ostrzegawczy musi brzmieć przez przynajmniej 3 sekundy od momentu rozpoczęcia otwierania drzwi.</li> <li>4. Przed rozpoczęciem ich zamykania musi być emitowany akustyczny i wizualny sygnał ostrzegawczy, skierowany do osób wewnątrz i na zewnątrz pociągu. Sygnał ostrzegawczy musi się rozpocząć przynajmniej 2 sekundy przed rozpoczęciem zamykania drzwi i trwać podczas zamykania drzwi.</li> <li>5. Sygnał wizualny musi być widoczny od wewnątrz i od zewnątrz pociągu oraz musi być umieszczony tak, by minimalizował możliwość jego zasłonięcia przez pasażerów znajdujących się w przedsiönku</li> <li>6. Element sterujący drzwiami musi być umieszczony na skrzydle drzwi lub obok niego.</li> <li>7. Zabudować w jednostce system drzwi dwuskrzydłowych odskokowo-przesuwnych z napędem elektrycznym zgodny z aktualnymi normami: PN-EN 14752:2006, PN-EN 50121, PN-EN 50155:2007/AC:2010, zasilanie U= 24 VDC.</li> <li>8. Drzwi powinny zapewnić prześwit po otwarciu 1300 mm. Zamawiający dopuszcza mniejszy prześwit (1100 mm) w obszarze stopni wejściowych.</li> <li>9. 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 lub wewnątrz wagonu) po uprzednim wydaniu zezwolenia na otwarcie/zamknięcie przez maszynistę (zezwolenie winno być sygnalizowane podświetleniem przycisków), - należy zabudować wyraźną sygnalizację świetlną i dźwiękową podczas zamykania drzwi.</li> <li>10. Przy włączonej funkcji indywidualnego otwierania drzwi zastosować funkcję samoczynnego zamykania po regulowanym czasie zwłoki, drzwi wyposażić w fotokomórki wykluczające samoczynne zamykanie drzwi w przypadku przebywania w świetle drzwi lub ruchu pasażerów.</li> <li>11. Drzwi wyposażić w podświetlane wielokolorowo przyciski indywidualnego otwierania / żądania otwarcia, zastosować przyciski z wyczuwalnym uskokiem przy naciśnięciu i wypukłymi oznaczeniami dla osób niewidomych, z uwzględnieniem TSI PRM.</li> <li>12. Przyciski powinny posiadać pamięć użycia, tak aby w kolejności po naciśnięciu przycisku i późniejszym nadaniu uprawnień do otwarcia drzwi przez maszynistę nastąpiło niezwłoczne otwarcie drzwi.</li> <li>13. Drzwi przeznaczone do wsiadania i wysiadania osób o ograniczonej możliwości poruszania się wyposażić w specjalne przyciski, użycie których blokuje samoczynne zamykanie drzwi.</li> <li>14. System winien zapewniać centralne zamykanie drzwi przez maszynistę, indywidualnie dla każdej strony Pojazdu.</li> <li>15. Każdorazowe otwarcie drzwi, użycie przycisku otwarcia, zablokowanie mechaniczne, użycie mechanizmu awaryjnego otwierania, awaria i wyłączenie winny być sygnalizowane na panelu maszynisty wraz z podaniem lokalizacji otwartych drzwi, powyższa funkcjonalność powinna być zachowana dla trakcji ukrotnionej, z indywidualną sygnalizacją stanu każdego drzwi osobno we wszystkich Pojazdach.</li> <li>16. Niezamknięte drzwi w momencie podania rozkazu jazdy przez maszynistę winny</li> </ol>

		<p>uniemożliwić jazdę Pojazdu.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17. W celu umożliwienia jazdy w sytuacjach awaryjnych, w kabinach maszynisty (poza pulpitem) zabudować plombowany wyłącznik zniesienia blokady napędu, użycie przełącznika powinno być sygnalizowane na panelu maszynisty oraz rejestrowane przez rejestrator parametrów pracy pojazdu.</li> <li>18. Przed otwarciem lub zamknięciem winien być generowany sygnał ostrzegawczy.</li> <li>19. 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.</li> <li>20. Drzwi wyposażać w mechanizm ryglujący (blokady otwarcia) po przekroczeniu przez Pojazd prędkości 10km/h uniemożliwiający ich otwarcie, w tym również za pomocą mechanizmu awaryjnego otwierania.</li> <li>21. Napęd drzwi wyposażać w mechanizm samoczynnie blokujący możliwość otwarcia z zewnątrz przy braku zasilania napędu drzwi.</li> <li>22. Drzwi znajdujące się bezpośrednio za kabiną maszynisty wyposażać w układ mechaniczny, zabezpieczony zamkiem, umożliwiającą ich otwarcie z zewnątrz przez pracowników obsługi przy całkowitym braku zasilania pojazdu.</li> <li>23. W przypadku napotkania przeszkody siła zamykania lub otwierania musi być ograniczona automatycznie do 150N i powodować rewersowanie drzwi, system powinien być zrealizowany za pomocą listwy elektrycznej w uszczelce drzwi.</li> <li>24. W przypadku awarii, braku zasilania elektrycznego zapewnić możliwość zaryglowania drzwi zamkiem przez obsługę pociągu. Należy zastosować sygnalizację świetlną drzwi wyłączonych z eksploatacji (nie dotyczy przy braku zasilania). Przy drzwiach zaryglowanych zamkiem zapewnić możliwość awaryjnego otwarcia za pomocą mechanizmu awaryjnego otwierania drzwi.</li> <li>25. Sterowanie modułem napędowym drzwi odbywać się powinno za pomocą sterownika programowalnego wyposażonego w moduł transmisji CAN lub MVB, sterownik posiadający wyjścia do współpracy z innymi urządzeniami peryferyjnymi.</li> <li>26. Płaty drzwi wykonane winny być z profili aluminiowych pokrytych blachą aluminiową jako konstrukcja warstwowa w celu zapewnienia izolacji cieplnej i akustycznej, płaty drzwi powinny zakrywać górny stopień wejściowy.</li> <li>27. Do wysuwu skrzydeł i ruchu roboczego zastosować mechanizm wykorzystujący przekładnię planetarną napędzaną silnikiem elektrycznym.</li> <li>28. Drzwi posiadać winny szybę zespoloną mocowaną za pomocą uszczelki z progim zabezpieczającym przed wypchnięciem na zewnątrz wagonu, użyte materiały winny być lekkie, nierdzewne i zabezpieczone przed czynnikami zewnętrznymi.</li> <li>29. Szyby zespolone o współczynniku przenikania ciepła mniejsze równe 2,6 W/m<sup>2</sup>K, przepuszczalność światła poniżej 50%, przepuszczalność energii poniżej 40%,</li> <li>30. Szyby bezpieczne spełniające wymagania karty UIC 564-1.</li> <li>31. Należy przewidzieć możliwość ręcznego awaryjnego odryglowywania i ryglowania drzwi (wytyczne – norma PN-EN 14752:2006).</li> </ol>
3.4.13.	Drzwi do kabiny maszynisty	<p>Drzwi powinny znajdować się w tylnej części kabiny maszynisty lub przedsiionka kabiny maszynisty o szerokości min 600 [mm] zgodnie z UIC 651. Drzwi powinny być jednoskrzydłowe pełne, otwierane na zewnątrz kabiny lub przedsiionka do przedziału, uniemożliwiające wejście do kabiny osobom postronnym. Drzwi należy wyposażać w zamek patentowy, uchwyt antypaniczny wg PN-EN 1125:2009 oraz przyciemnioną szybę w górnej części drzwi z roletą uniemożliwiającą obserwację kabiny maszynisty z wnętrza pojazdu. Szybę w drzwiach zabezpieczyć przed wepchnięciem do wewnątrz kabiny.</p>
3.4.14.	Okna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Układ okien wynikający z konstrukcji pułta.</li> <li>2. Wszystkie okna za wyjątkiem okien bezpieczeństwa powinny posiadać część uchylną zajmującą min. 30% powierzchni okna. Okna uchylne zamykane na klucz konduktorski, o konstrukcji uniemożliwiającej wypadnięcie części uchylnej w trakcie eksploatacji.</li> <li>3. Okna wyposażone w piktogram "Pojazd klimatyzowany. Urządzenia działają poprawnie</li> </ol>



		<p><i>przy zamkniętych oknach."</i></p> <p>4. Okna muszą być wykonane zgodnie z UIC 560 pkt. 7.3, z szybami zespolonymi (pakietowe). Szyby zespolone w uszczelce spełniającej wymogi dotyczące palności, dymności i toksyczności. Okna zamocować w pudle przy pomocy uszczelki w ramach aluminiowych malowanych proszkowo odpornych na działanie czynników atmosferycznych.</p> <p>5. W każdej wydzielonej części wnętrza dla pasażerów wykonać po jednym oknie bezpieczeństwa na każdą stronę pojazdu (okno jednolite z możliwością usunięcia szyby i umieszczonym przy nim młotkiem bezpieczeństwa).</p> <p>6. Szyby redukujące przenikanie promieniowania ciepłego nie mniej niż 65%.</p>
3.4.15.	Stopnie, poręcze, klamki itp.	<p>1. Zgodnie z UIC 560 oraz UIC 741.</p> <p>2. W przedsiódkach oraz w przedziałach pasażerskich winny być zamontowane poręcze i uchwyty w ilości zapewniającej bezpieczne i wygodne podróżowanie osób stojących. Rozmieszczenie oraz liczbę poręczy uzgodnić z Zamawiającym.</p> <p>3. Poręcze, klamki, uchwyty, śmietniczki, osłony grzejników i inne elementy galanterii metalowej wykonać z materiałów niekorodujących, w sposób bezpieczny dla pasażerów nie stwarzający zagrożenia urazów. Malować proszkowo.</p> <p>4. Poręcze i uchwyty malowane w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.</p>
3.4.16.	Złącza międzywagonowe	Zamontować złącza elektryczne między wagonowe z wykorzystaniem gniazd i wtyków umożliwiających szybkie łączenie i rozłączanie członów Pojazdów. Gniazda i mufy łączeniowe wykonać jako wodoszczelne, minimalny poziom IP 67. Styki w złączach wykonać złocone lub srebrzone.
3.4.17.	Orurowanie przewodów elektrycznych	Przewody elektryczne należy ułożyć w rurach osłonowych oraz kanałach. Dla przewodów nn biegnących pod sufitem można zastosować koryta siatkowe. Gniazda oraz mufy łączeniowe na podwoziu wykonać jako wodoszczelne.
3.4.18.	Czoło	Zabudować nowe czoło Pojazdu o zaoblonym kształcie na stalowej ramie z pojedynczą szybą czołową panoramiczną bez drzwi zewnętrznych bezpośrednich do kabiny. Kształt czoła pojazdu Wykonawca uzgodni wcześniej z Zamawiającym.
3.4.19.	Zamki	<p>Zamawiający wymaga żeby wszystkie zamki zamykane na klucz konduktorski były identyczne w całym pojeździe, w wykonaniu wyłącznie stalowym, zabezpieczone antykorozyjnie powłokami galwanicznymi o grubości min 0,15 [mm] i otwierały się przy użyciu standardowego klucza konduktorskiego wykonanego wg BN 3519-05:1966.</p> <p>Zamki patentowe do drzwi kabin maszynisty z identycznym dla wszystkich pojazdów wzorem klucza.</p>
3.4.20	Pomieszczenie dla drużyny konduktorskiej	Wydzielić pomieszczenia dla drużyny konduktorskiej za kabiną maszynisty. Drzwi do przedziału pasażerskiego przeszklone „lustrem weneckim” z klamką antypaniczną, zamkiem patentowym oraz małym wbudowanym okienkiem do sprzedaży biletów (otwieranie drzwi w kierunku przedziału pasażerskiego). Wejście z zewnątrz pojazdu do pomieszczenia drużyny konduktorskiej poprzez drzwi zabudowane po obu stronach pojazdu (drzwi otwierane do wewnątrz pomieszczenia). Pomieszczenie wyposażone w siedzenia dla 2 osób, stolik z lampką, gniazdo 230 VAC / 2 kW, szafkę na odzież i bagaż zamykaną na zamek patentowy. Zabudowę pomieszczenia uzgodnić z Zamawiającym.

### 3.5. Pomieszczenia dla pasażerów

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.5.1.	Układ przedziału pasażerskiego	<p>1. Wykonać w pełni nowy wystrój wnętrz, w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym.</p> <p>2. Wykonawca przedstawi 3 projekty kolorystyki na wizualizacji wnętrza, Zamawiający zastrzega przy tym możliwość wykonania wnętrza według dostarczonego przez niego wzoru kolorystyki, z naniesieniem własnych elementów identyfikacji wizualnej.</p> <p>3. Przestrzenie przy drzwiach wejściowych oddzielone od części pasażerskiej za pomocą ścian wykonanych z przezroczystego szkła w sposób uniemożliwiający swobodny</p>

		<p>przepływ powietrza z zewnątrz pojazdu, zgodnie z kartami UIC 567, UIC 567-2, UIC 560, ściany podświetlane źródłem światła LED w neutralnym kolorze, z oznakowaniem przeszkody przezroczystej. Oznaczenia przeszkody nie są wymagane, jeśli pasażerowie chronieni są przed kontaktem z nimi w inny sposób, na przykład przy pomocy poręczy.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Przy przegrodach zastosować szklane drzwi jednoczęściowe lub dwuskrzydłowe, przesuwane ze wspomaganie napędem elektrycznym, I w przypadku awarii napędu drzwi zapewnić możliwość zamykania i otwierania drzwi ręcznie bez zwiększonych oporów ruchu.</li> <li>5. Przy częściach stałych przegród wykonać poziome poręcze oraz przewidzieć miejsce na montaż urządzeń elektronicznych: biletomatu lub kasowników; wykonać niezbędne okablowanie, w celu ewentualnego szybkiego montażu urządzeń zgodnie z pkt. 3.5.14.</li> <li>6. Poziom hałasu zgodnie z PN-EN ISO 3381.</li> <li>7. Oznakowanie zgodnie z kartą UIC 580 oraz UIC 413 oraz instrukcją Pw-2, uzgodnione z Zamawiającym, oraz Decyzją Członka Zarządu Dyrektora ds. Techniczno – Eksploatacyjnych „Przewozy Regionalne” sp. z o.o. nr 5/2016 z dn. 9 marca 2016r. oraz Rozporządzeniem (WE) nr 1371/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. dotyczące praw i obowiązków pasażerów w ruchu kolejowym.</li> <li>8. Wszystkie urządzenia zainstalowane w przedziałach pasażerskich powinny być skutecznie zabezpieczone przez ingerencją osób postronnych i wandalizmem.</li> </ol>
3.5.2.	Układ miejsc	<p>Układ naprzeciwległy i rzędowy w układzie 2+2. Fotele skierowane zgodnie z kierunkiem podłużnym pojazdu.</p> <p>Zamawiający nie dopuszcza zastosowania, poza siedzeniami uchylnymi, układu foteli bokiem do kierunku jazdy, typu "metro".</p> <p>Układ siedzeń do zatwierdzenia przez Zamawiającego.</p>
3.5.3.	Fotele	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ergonomiczne i komfortowe wg karty UIC 567 (do akceptacji przez Zamawiającego), spełniające wymagania wytrzymałościowe wg karty UIC 566 i palnościowe wg PN-EN 45545-2.</li> <li>2. Moduły tapicerowane miękkie, wandaloodporne, pokryte tkaniną trudnopalną typu wełna-plusz pokrytą apreturą brudoodporną z zagłówkiem profilowanym, pokrytym skórą naturalną barwioną, kolorystyka oraz wzór tkaniny do uzgodnienia z Zamawiającym.</li> <li>3. Mocowanie konstrukcji wsporczej foteli wyłącznie do ścian, zastosować zabezpieczenie antykorozyjne części metalowych farbą proszkową.</li> <li>4. Zastosować wzdłuż ścian szynę, do której będą montowane fotele, w celu umożliwiania rekonfiguracji układu foteli przez Zamawiającego, bez konieczności ingerencji w konstrukcję ścian.</li> <li>5. Siedzenia muszą zapewniać personifikację miejsca.</li> <li>6. Nakładka podłokietnikowa twarda z drewna lub metalu z nakładką z tworzywa sztucznego w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym.</li> <li>7. Siedzenia szczytowe (przy ściankach działowych przy pomostach) wyposażone w maskownice na plecach.</li> <li>8. Gabaryty fotela 2-osobowego w zabudowie naprzeciwległej: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. zapewnić szerokość przejścia korytarzowego ok. 600mm,</li> <li>b. wysokość fotela od podłogi około 1200 mm. szerokość siedzenia i oparcia min. 450 mm,</li> <li>c. głębokość siedzenia min. 430 mm,</li> <li>d. dla fotela 2-osobowego wymiar między skrajnymi podłokietnikami min. 900 mm,</li> <li>e. wszystkie podłokietniki – dwa skrajne i jeden środkowy (pomiędzy miejscami) – ruchome, szerokość podłokietnika min. 40 mm,</li> <li>f. wysokość siedzenia od podłogi 430mm – 450mm,</li> <li>g. jeden z foteli połączonych plecami z sąsiednim, od strony przejścia musi mieć uchwyt</li> </ol> </li> </ol>

		na wysokości zagłówka.
3.5.4.	Stoliki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podokienne w układzie foteli naprzeciwległych.</li> <li>2. W rzędownym układzie siedzeń – rozkładane, mocowane do pleców poprzedzającego siedzenia.</li> </ol>
3.5.5.	Śmietniczki	Pojemniki na śmieci przy układzie rzędownym foteli przy każdej parze foteli od strony przejścia środkowego z boku siedzeń, w układzie naprzeciwległym – śmietniczki podokienne. Przy miejscach dla osób na wózkach inwalidzkich – zabudować dodatkowe duże śmietniczki (o poj. min. 10l.)
3.5.6.	Wypożenie dodatkowe	Wieszaki odzieżowe metalowe ze stali nierdzewnej, po jednym dla każdego stałego miejsca siedzącego, zintegrowane z półkami bagażowymi. Dodatkowo wieszaki zabudowane w oparciach foteli (wysuwane)
3.5.7.	Miejsce na bagaż podręczny	Półki bagażowe wzdłużne montowane po obu stronach przedziału nad oknami, stalowe lub aluminiowe zgodnie z kartą UIC 562, malowane proszkowo na kolor zgodny z wizualizacją.
3.5.8.	Miejsce na przewóz roweru	Co najmniej 2x4 sztuk rowerów z uchwytami do montażu w pozycji pionowej. Miejsca dla rowerów powinny zapewniać możliwość wykorzystania fotela składanego zamocowanego w tym miejscu w przypadku braku roweru. Miejsca na rower należy oznakować z zewnątrz przy drzwiach wejściowych oraz poprzez umieszczenie emblematów w świetle okien. Realizacja w ramach tzw. przestrzeni wielofunkcyjnej pojazdu.
3.5.9.	Miejsce dla osób niepełnosprawnych i uprzywilejowanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zgodnie z UIC 565-3.</li> <li>2. Minimum 10% miejsc siedzących stałych oznakowanych jako przeznaczone dla osób uprzywilejowanych.</li> <li>3. Siedzenia uprzywilejowane oraz Pojazdy na zewnątrz, muszą być opatrzone znakami. Należy określić, że, w razie potrzeby, inni pasażerowie muszą udostępnić takie siedzenia osobom uprawnionym do korzystania z nich. Miejsca dla pasażerów na wózku inwalidzkim należy oznakować z zewnątrz przy drzwiach wejściowych przeznaczonych do wsiadania osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.</li> <li>4. Siedzenia uprzywilejowane muszą być zlokalizowane w bezpośredniej bliskości drzwi zewnętrznych.</li> <li>5. Siedzenia uprzywilejowane nie mogą być siedzeniami podnoszonymi.</li> <li>6. Miejsca uprzywilejowane oraz przestrzeń dostępną dla ich użytkowników zaprojektować wg zasad TSI PRM.</li> <li>7. Należy wydzielić co najmniej dwa miejsca do mocowania wózka inwalidzkiego z pasażerem i siedzenia uchylne.</li> <li>8. Usytuowanie miejsc dla pasażerów na wózku inwalidzkim powinno być w zasięgu toalety przystosowanej dla takiego podróżnego.</li> <li>9. Miejsce dla pasażerów na wózku inwalidzkim realizowane w ramach przedziału wielofunkcyjnego z miejscem do przewozu rowerów.</li> </ol>
3.5.10	Podłoga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W pełni płaska pozioma w części dostępnej dla pasażerów.</li> <li>2. Wykonanie podłogi z wyłożeniem wannowym (boki wykładziny obejmują powierzchnię ścian do wysokości około 5 cm, bez łączenia na styku płaszczyzn ścian i podłogi. Dotyczy zarówno części pasażerskiej, jak i przedziałów WC), pokryta materiałem antypoślizgowym, trudnościeralnym, umożliwiającym mycie wodą ze środkami myjącymi w tym mycie mechaniczne.</li> <li>3. Wykładzina wykonana z materiału antypoślizgowego spełniająca wymagania normy DIN 51130 o wartości min. R10 oraz odporności na ścieranie spełniającej wymagania ISO 9352 o wartości odporności na ścieranie <math>\leq 350</math>; kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.</li> <li>4. Konstrukcję podłogi należy wymienić na nową i wykonać z blachy stalowej ryflowanej o grubości 1,5 [mm].</li> </ol>
3.5.11.	Ściany wewnętrzne, sufit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nowe wyłożenie modułowe, z tworzywa sztucznego lub kompozytów o dużym stopniu odporności na uszkodzenia mechaniczne, zabrudzenia, dewastacje.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Konstrukcja powinna umożliwiać mycie wodą ze środkami usuwającymi brud, łatwe czyszczenie, usuwanie naklejek, napisów sprayem; zapewnić możliwość czyszczenia przy użyciu środków chemicznych.</li> <li>3. Sufity z jednolitego panelu sufitowego wykonanego z laminatu z przetłoczeniami usztywniającymi obejmującego całą długość przedziału pasażerskiego lub z aluminium.</li> <li>4. Elementy wyłożenia ścian i sufitów przystosowane do malowania natryskowego.</li> </ol>
3.5.12.	Oświetlenie przedziału pasażerskiego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oświetlenie przedziału pasażerskiego w postaci ciągłej linii świetlnej LED o barwie ciepłej.</li> <li>2. Oprawy oświetleniowe wpuszczone w panel sufitowy lub zintegrowane.</li> <li>3. Zapewniona możliwość załączania oświetlenia 1/1 albo ½ albo awaryjnego.</li> <li>4. Zastosować awaryjne oświetlenie LED w postaci linii świetlnej wzdłuż przestrzeni pasażerskiej o barwie ciepłej.</li> <li>5. Wymagania zgodnie z UIC 555 z PN-EN 13272:2012E.</li> </ol>
3.5.13.	Urządzenia ułatwiające wjazd osobom niepełnosprawnym	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojazd wyposażać z obu stron członu w windy umożliwiające wejście/wyjście osobie niepełnosprawnej poruszającej się na wózku inwalidzkim.</li> <li>2. Urządzenia powinny umożliwiać wjazd wózka inwalidzkiego do i z wnętrza pojazdu na/z peronu o wysokości od 300 [mm] do 1000 [mm].</li> <li>3. Pojazd wyposażać dodatkowo w lekki, przenośny, składany pomost, umożliwiający pokonanie szczeliny pomiędzy pojazdem i peronem o wysokości zbliżonej do wysokości podłogi.</li> <li>4. Udźwig urządzeń nie mniejszy niż 300[kg].</li> <li>5. Podesty wyposażone w powierzchnię antypoślizgową z kontrastowymi oznaczeniami krawędzi.</li> <li>6. Windy wyposażone w element, który zatrzyma ruch stopnia w momencie kontaktu jego przedniej krawędzi z przedmiotem lub osobą, podczas ruchu platformy.</li> </ol>
3.5.14.	Automat do sprzedaży biletów, kasowniki	<p>Przygotować miejsce przy drzwiach wejściowych do Pojazdu pod montaż i wykonać niezbędne okablowanie, w celu ewentualnego szybkiego montażu urządzeń (Zamawiający wymaga minimum doprowadzenie zasilania symetrycznego +/-24V, 230V AC 50Hz kabli sieciowych Ethernet; moc pojedynczego urządzenia min. 0,5kW). Miejsce montażu uzgodnić z Zamawiającym. Wykonawca przedstawi 2 typy biletomatów, które Zamawiający będzie mógł w przyszłości zamontować.</p>
3.5.15.	Gniazda elektryczne 230V 50Hz, USB	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojazd należy wyposażać w gniazdka odbiorcze prądu o napięciu 230 [V] 50 [Hz] AC zasilane z separowanej sieci, przeznaczone dla pasażerów.</li> <li>2. Dla każdej pary foteli wymagane jest jedno podwójne gniazdko. Dla foteli pojedynczych wymagane jest jedno gniazdko.</li> <li>3. W przypadku gniazdek podwójnych należy zasilić je osobno z różnych obwodów, zabezpieczonych oddzielnie. Gniazdko wyposażać w diody sygnalizujące obecność napięcia.</li> <li>4. Gniazdko powinny być umieszczone pod fotelami, w miejscu umożliwiającym łatwe podłączenie urządzeń.</li> <li>5. Gniazdko zastosować również na ścianach przy miejscach dla wózków inwalidzkich – indywidualne gniazdko dla każdego stanowiska.</li> <li>6. Obwody gniazd należy zabezpieczyć zabezpieczeniem różnicowo-prądowym o wartości 0,03 [A] oraz wyłącznikiem nadprądowym.</li> <li>7. Maksymalne obciążenie jednego gniazda to 150 VA.</li> <li>8. Gniazda powinny zostać zabezpieczone urządzeniami filtrującymi napięcie i chroniące komputery przed przepięciami elektrycznymi.</li> <li>9. Instalacja powinna spełniać wymagania PN-EN 60077 oraz PN-EN 50155.</li> <li>10. Nad podłogą na wysokości 100 do 300 [mm] wymagane gniazda do zasilania urządzeń do czyszczenia mechanicznego o parametrach: 230 [V] 50 [Hz] 3 [kW], w ilości dwa na jeden człon Pojazdu, rozmieszczenie uzgodnić z Zamawiającym.</li> <li>11. W Pojeździe w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym zabudować minimum 8 gniazd</li> </ol>

		<p>USB przeznaczonych do ładowania urządzeń elektronicznych.</p> <p>12. Gniazda elektryczne 230 VAC zabezpieczyć przed użytkowaniem innym niż do tego przeznaczone (zabezpieczenie przed porażeniem). Zabezpieczenia muszą być w wykonaniu wandaloodpornym.</p>
3.5.16	Defibrylatory AED	<p>1. Wykonawca przygotowuje miejsce wraz z okablowaniem, dostarczy i zamontuje po 1 sztuce defibrylatora AED w każdym Pojeździe, zgodnie z wymaganiami:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>odrębna gabłota zabudowana systemowo w ścianie wewnętrznej Pojazdu o wymiarach dostosowanych do wielkości defibrylatora,</li> <li>zamykanie gabłoty w drzwiczki transparentne, mocowane na zawiasach, otwierane do boku, zabezpieczony szybko zrywalną plombą,</li> <li>temperatura wewnątrz gabłoty: 10 – 40 °C,</li> <li>zasilanie: 12 V DC,</li> <li>system powiadamiania maszynisty i kierownika pociągu o otwarciu gabłoty,</li> <li>oznakowanie oraz instrukcja postępowania – zgodnie z ILCOR,</li> <li>zautomatyzowany defibrylator zewnętrzny z możliwością pracy w trybie dla dorosłych i dla dzieci,</li> <li>użytkownik w czasie korzystania z urządzenia jest prowadzony przez jednoznaczne polecenia głosowe w języku polskim,</li> <li>defibrylator wyposażony we wskaźniki dźwiękowe lub/i wizualne informujące o: <ul style="list-style-type: none"> <li>nieprawidłowym podłączeniu elektrod lub ich braku,</li> <li>wymaganej defibrylacji lub braku wskazań do jej przeprowadzenia,</li> <li>przebiegu analizy rytmu pracy serca i ewentualnych zakłóceń (np. o wykrytym ruchu pacjenta).</li> </ul> </li> <li>defibrylator wyposażony we wskaźniki dźwiękowe lub/i świetlne informujące o: <ul style="list-style-type: none"> <li>gotowości urządzenia do pracy,</li> <li>technicznej sprawności urządzenia lub jej braku.</li> </ul> </li> <li>defibrylator wyposażony w dwa przyciski pełniące następującą funkcję: przycisk uruchamiający urządzenie i przycisk wywołujący defibrylację oraz opcjonalnie przyciski do obsługi parametrów technicznych urządzenia.</li> </ol> <p>2. Wymagania dotyczące pracy, rejestrowania i przenoszenia danych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>algorytm postępowania zgodny z aktualnymi, obowiązującymi wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji (ERC),</li> <li>czas analizy pracy serca uszkodzonego oraz ładowania defibrylatora do pożądanego poziomu energii impulsu defibrylacyjnego max. 12 sekund,</li> <li>możliwość aktualizacji oprogramowania bez konieczności wymiany całego urządzenia w przypadku zmiany wytycznych ERC,</li> <li>możliwość rejestrowania takich danych jak: dokładny czas włączenia urządzenia, zalecenie wykonania defibrylacji, informacje o wykonanej defibrylacji, zapisanie minimum 30 min. danych (wbudowana pamięć wewnętrzna lub karta pamięci),</li> <li>urządzenie przeprowadza automatyczne testy sprawności technicznej w cyklu codziennym,</li> <li>urządzenie posiada możliwość przeprowadzania testów obwodów elektrycznych inicjowanych przez użytkownika.</li> </ol> <p>3. Możliwość przechowywania defibrylatora z podłączonymi elektrodami.</p> <p>4. Defibrylator wyposażony w jedną parę uniwersalnych elektrod dla dorosłych i dzieci.</p> <p>5. Konwersja do trybu pediatrycznego poprzez wbudowany moduł pediatryczny niewymagający specjalistycznych elektrod pediatrycznych.</p> <p>6. Defibrylator wyposażony w jedną, oryginalną baterię producenta; nieładowną o okresie żywotności baterii min. 4 lata, zapewniających 200 wyładowań max. energią.</p> <p>7. Urządzenie wykonuje cykliczne auto testy korzystając wyłącznie z baterii głównej.</p> <p>8. Urządzenie nie może być wyposażone w dodatkową baterię w celu przeprowadzenia</p>

		<p>auto testów.</p> <p>9. Wymagania dotyczące warunków bezpieczeństwa użytkowania oraz środowiskowych pracy urządzenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>wymagania bezpieczeństwa - certyfikat zgodności wg obowiązujących norm,</li> <li>stopień ochrony – certyfikat zgodności wg obowiązujących norm nie mniej niż klasa IP55.</li> </ol> <p>10. Urządzenie musi być odporne na uszkodzenia mechaniczne (przy upadku, uderzeniu nie może odłączyć się akumulator ani żaden z elementów urządzenia, musi być zachowana gotowość do pracy).</p> <p>11. Maksymalny poziom energii impulsu defibrylacyjnego: 360 J.</p> <p>12. Urządzenie musi posiadać możliwość konwersji do trybu szkoleniowego za pomocą wymiany elektrod terapeutycznych na elektrody treningowe, bądź dostarczy dodatkowe dwa urządzenia szkoleniowe.</p> <p>13. Urządzenie musi posiadać dokumentację techniczną, certyfikaty zgodności w języku polskim oraz deklaracja zgodności CE.</p> <p>14. Zamawiający nie dopuszcza urządzeń, w których elektrody są zintegrowane z baterią (konieczność wymiany baterii każdorazowo po przeprowadzonej akcji).</p> <p>15. Waga urządzenia AED <math>\leq 2,5</math> kg.</p> <p>16. Gwarancja bezwzględna na urządzenie to min. 8 lat.</p> <p>17. Urządzenie nie może podlegać wymogowi przeglądu po każdorazowym użyciu i odsyłania go do serwisu zgodnie z Instrukcją producenta.</p> <p>18. Otwarcie skrzynki defibrylatora musi być sygnalizowane maszyniście i kierownikowi pociągu (sygnał dźwiękowy i świetlny na pulpicie maszynisty).</p> <p>19. Otwarcie gabloty powinno włączać sygnał dźwiękowy oraz świetlny w pobliżu skrzynki. Jego neutralizacja odbywać się musi poprzez użycie klucza konduktorskiego w wyznaczonym miejscu w obrębie gabloty.</p> <p>20. Miejsce montażu defibrylatora uzgodnić z Zamawiającym.</p>
--	--	--

### 3.6. Kabina maszynisty

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.6.1.	Obsługa pojazdu	Pojazd musi być przystosowany do obsługi jednoosobowej. Stanowisko maszynisty umieszczone w osi wzdłużnej pojazdu. Rozmieszczenie stanowiska maszynisty powinno zapewniać bezpieczne prowadzenie pociągu, prawidłową obserwację szlaku kolejowego, drzwi wejściowych, jak również ergonomiczną obsługę urządzeń sterowania i kontroli pojazdu znajdujących się w kabinie.
3.6.2.	Wymagania bezpieczeństwa pracy i ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kabina i jej wyposażenie powinny spełniać wymogi bezpieczeństwa i ergonomii oraz przepisów ppoż.</li> <li>Komfort cieplny i klimatyzacja zgodnie z PN-EN 14813-1+A1:2011. Klimatyzator powinien posiadać funkcję grzania oraz możliwość regulacji kierunku nadmuchu.</li> <li>Nadmuch ciepłego powietrza w kabinie maszynisty należy skierować także na szyby czołowe i boczne w celu niedopuszczenia do ich zaparowania i zamarzania. Zastosować regulację kierunku i siły nadmuchu.</li> <li>Zastosować dodatkową nagrzewnicę nawiewną z nawiewem na strefę nóg maszynisty o mocy min. 3kW. Praca nagrzewnicy niezależna od aktywacji kabiny maszynisty.</li> <li>Zabudować regulowany podnózek na nogi maszynisty.</li> <li>Wszystkie okna wyposażone w rolety przeciwsłoneczne zasłaniające całą powierzchnię okien, zaciemniające.</li> <li>Dopuszczalna gęstość pola magnetycznego wewnątrz kabiny maszynisty nie powinna przekraczać 2 [mT] wg zaleceń Instytutu Medycyny Pracy.</li> <li>Poziom hałasu wg wymagań pkt. 2.</li> </ol>

3.6.3.	Stanowisko pracy maszynisty	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zgodność z normą PN-K-11001:1990. Ponadto środowisko pracy maszynistów musi spełniać wymagania karty UIC 651 i UIC 612.</li> <li>2. Dostosowanie do pracowników o różnym wzroście, wyposażone w fotel obrotowy z podłokietnikami wykonanymi z tworzywa sztucznego, o regulowanych wysokości oraz pochyleniu oparcia, z możliwością przesuwu przód - tył. Fotel z aktywnym układem tłumiącym, o skuteczności uzależnionej od obciążenia (masy siedzącego). Fotel z tapicerką z tkaniny pokrytej aperturą brudoodporną i zagłówkiem ze skóry naturalnej barwionej. Tapicerka fotela zgodna z zastosowaną w części pasażerskiej.</li> <li>3. Fotel maszynisty zgodny z UIC 612, UIC 651, umieszczony po prawej stronie lub centralnie, musi zapewniać łatwość szybkiej ewakuacji oraz spełniać wymagania palnościowe PN-EN 45545.</li> <li>4. Elementy wyposażenia powinny być pozbawione ostrych krawędzi i w miarę możliwości zaopatrzone w miękkie powierzchnie amortyzujące uderzenie.</li> <li>5. Usytuowanie, zamocowanie, postać części manipulacyjnych oraz sposób manewrowania urządzeń sterujących na pulpicie maszynisty (nastawnik jazdy itp.) powinno spełniać wymagania UIC 612 i UIC 651.</li> <li>6. Maksymalna odległość pomiędzy nastawnikiem jazdy i hamulca maksymalnie 800mm.</li> <li>7. Pulpit podświetlany z możliwością regulacji natężenia oświetlenia, wyposażony w osłonę przeciwsłoneczną ("daszek").</li> <li>8. Oświetlenie kabiny maszynisty w technologii LED z możliwością płynnej regulacji natężenia.</li> <li>9. Pole widzenia szlaku, elementy sygnalizacyjne i sterownicze, podstawowe wymiary pulpitu sterowniczego według UIC 625-6.</li> </ol>
3.6.4.	Konstrukcja kabiny maszynisty	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Możliwość obserwacji przez maszynistę obu stron pojazdu, w szczególności drzwi wejściowych podczas wsiadania i wysiadania pasażerów za pomocą urządzeń monitoringu CCTV lub lusterek wstecznych.</li> <li>2. Zabudować lusterka wsteczne, podgrzewane elektrycznie automatycznie składane w kabinach nieużywanych, w kabinach czynnych przy prędkości powyżej 10 [km/h] lub za pomocą przycisku przez maszynistę.</li> <li>3. Zapewnić możliwość szybkiej i łatwej ewakuacji.</li> <li>4. W kabinie powinno znajdować się dodatkowe stałe miejsce siedzące (fotel) dla pracownika upoważnionego oraz umieszczony przed nim rozkładany lub wysuwany stolik z indywidualną lampką (strumień światła kierowany).</li> <li>5. W kabinie wykonać dwa podwójne wieszaki na odzież oraz szafkę ubraniową i na rzeczy osobiste.</li> <li>6. Ściany wyłożone panelami aluminiowymi lub z tworzyw sztucznych. Montaż paneli w sposób wykluczający drgania (rekomendowany za pomocą śrub TORX lub imbusowych o łbach stożkowych licowanych z powierzchnią paneli). Ściany z izolacją termiczną i dźwiękochłonną, powłoka malarska antyrefleksyjna.</li> <li>7. Montaż monitorów do podglądu obrazu z kamer w sposób umożliwiający ciągłą pracę bez odrywania wzroku od szlaku.</li> </ol>
3.6.5.	Podstawowe wyposażenie kabiny maszynisty	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyposażenie na pulpicie maszynisty: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. manipulatory, łączniki, wskaźniki, kontrolki niezbędne do sterowania procesem uruchomienia i jazdy pojazdu rozmieszczone analogicznie, jak w pojazdach EN57AL zmodernizowanych wg dokumentacji PT/03/2011, posiadającymi Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego nr T/2014/0254, eksploatowanymi przez Zamawiającego o nr EN57AL-21xx; w przypadku zastosowania innego pulpitu niż opisany w ww. dokumentacji, rozmieszczenie manipulatorów, łączników, wskaźników i kontrolki niezbędnych do sterowania procesem uruchomienia i jazdy Pojazdu wymaga uzgodnienia i wyraźnej akceptacji Zamawiającego,</li> <li>b. prędkościomierz,</li> <li>c. lampki urządzeń bkjp,</li> </ol> </li> </ol>

		<p>d. radiotelefon nadawczo-odbiorczy zgodnie z pkt. 3.12.2. (niezależny zestaw dla każdej kabiny),</p> <p>e. manometry (z regulacją podświetlenia) przewodów układu hamulcowego: głównego i zasilającego, cylindra hamulcowego wagonu w którym znajduje się kabina, cylindra hamulca postojowego, zbiornika głównego. Zamawiający dopuszcza zastosowanie przyrządów wielowskazówkowych, nie dopuszcza natomiast realizacji za pomocą wyświetlaczy,</p> <p>f. panel (terminal) maszynisty do wyświetlania stanu pracy Pojazdu i jego podzespołów sterowania poszczególnymi podzespołami oraz diagnostyki Pojazdu,</p> <p>g. panel (wyświetlacz) dynamicznego rozkładu jazdy, oraz do zarządzania systemami: Informacji pasażerskiej i rozgłoszeniowym,</p> <p>h. panel (wyświetlacz) do pobierania i prezentowania rozkładów jazdy dla maszynistów,</p> <p>i. zawór awaryjnego hamowania (tzw. "grzybek"),</p> <p>j. urządzenia niezbędne do wykonywania próby hamulca z kabiny maszynisty jednoosobowo przez prowadzącego Pojazd,</p> <p>k. mikrofon do wygłaszania komunikatów w systemie rozgłoszeniowym Pojazdu (aktywność sygnalizowana sygnałem świetlnym),</p> <p>l. urządzenia do prowadzenia rozmowy przez interkom,</p> <p>m. przewidzieć miejsce do montażu monitora ETCS (DMI).</p> <p>2. Podstawowe wyposażenie kabiny maszynisty:</p> <p>a. monitor LCD do podglądu obrazu z kamer na zewnątrz i wewnątrz Pojazdu, jako element systemu CCTV,</p> <p>b. panel sterowania systemem informacji pasażerskiej,</p> <p>c. terminal diagnostyki pokładowej,</p> <p>d. terminal do wyświetlania rozkładu jazdy,</p> <p>e. głośnik SDIP z regulowanym indywidualnie poziomem głośności,</p> <p>f. mikrofon,</p> <p>g. sygnalizacja alarmowa – zintegrowana z systemem monitoringu CCTV,</p> <p>h. gniazdko elektryczne odbiorcze – 230 [V], 50 [Hz], min. 2,5 [kW],</p> <p>i. czajnik elektryczny do wody pitnej,</p> <p>j. sterowanie sygnałem dźwiękowym – syreną zgodnie z UIC 644, uruchamiane ręcznie i nożnie, manipulator używany zasadniczo do uruchomienia syreny powinien działać w przypadku całkowitego braku zasilania pojazdu i wyłączonej baterii,</p> <p>k. przyciski jazdy manewrowej (przy oknach), oraz sąsiadujące z nimi przyciski sygnału dźwiękowego o zmniejszonym natężeniu dźwięku (do stosowania podczas manewrów, np. na hali),</p> <p>l. miejsce z punktowym oświetleniem (o indywidualnie regulowanym natężeniu) na dokumentację papierową,</p> <p>m. apteczka pierwszej pomocy (wyposażona, pojemnik twardej, z uchwytem do przenoszenia, zamontowany w uchwycie ściennym, plombowana).</p> <p>3. Rozmieszczenie urządzeń na pulpicie maszynisty i kształt pulpitu muszą być ostatecznie zatwierdzone przez Zamawiającego.</p>
3.6.6.	Oznakowanie	<p>Zgodnie z UIC 612 (seria). Do celów oznakowania manipulatorów i wyświetlaczy w kabinie należy stosować zharmonizowane piktogramy</p> <p>Wykonać oznakowanie położenia sprzętu przenośnego i ratunkowego (np. urządzenia sygnałowe, gaśnice itp.) oraz kierunek ewakuacji.</p> <p>Tabliczki zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2013r., poz. 211 z późn. zm.) oraz Decyzją Członka Zarządu Dyrektora ds. Techniczno – Eksploatacyjnych „Przewozy Regionalne” sp. z o.o. nr 5/2016 z dn. 9 marca 2016r.</p>



3.6.7.	Szyby czołowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szyby czołowe warstwowe zgodne z UIC 561 i UIC 517-4, wykonane ze szkła bezpiecznego zgodnie z UIC 564-1, PN-EN 15152:2007, UIC 651.</li> <li>2. Szyby wyposażone w układ grzejny (o mocy minimum 7W/1 dm<sup>2</sup> rezystancja izolacji minimum 10 MΩ), elektryczne spryskiwacze i wycieraczki o regulowanej prędkości lub pracy przerywanej, sterowane programatorem. Umieszczenie, typ i jakość wycieraczek muszą zapewniać maszyniście możliwość stałej wyraźnej widoczności zewnętrznej w większości warunków pogodowych i eksploatacyjnych i nie mogą utrudniać maszyniście widoczności zewnętrznej. Dopuszcza się montaż dwóch wycieraczek.</li> <li>3. W obwodzie załączenia ogrzewania szyby musi być zabudowany wyłącznik czasowy chroniący szybę przed uszkodzeniem związanym z przegrzaniem.</li> <li>4. Należy zapewnić ochronę przed słońcem bez ograniczania maszyniście możliwości zobaczenia zewnętrznych znaków, sygnalizatorów i innych informacji wizualnych wówczas, gdy zabezpieczenie to znajduje się w pozycji spoczynkowej.</li> <li>5. Wielkość, kształt i wykończenie okien (w tym do celów utrzymania) nie mogą utrudniać maszyniście widoczności zewnętrznej.</li> <li>6. Szyby czołowe w kabinach maszynistów muszą wytrzymywać uderzenia rzuconych obiektów określone w PN-EN 15152:2007 oraz być odporne na rozpryskiwanie się</li> <li>7. Szyby czołowe w kabinach maszynistów muszą mieć właściwości optyczne, które nie zmieniają widoku znaków (kształt i kolor) w żadnym stanie eksploatacji (w tym w sytuacji gdy, na przykład, szyba czołowa jest ogrzewana po to, aby zapobiec zaparowaniu lub oszronieniu). Dopuszczalne zniekształcenia optyczne obrazu muszą być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku PN-EN 15152:2007.</li> <li>8. Zamglenie, przepuszczalność świetlna, chromatyczność muszą być zgodne z PN-EN 15152:2007.</li> </ol>
3.6.8.	Szyby boczne	Wykonane ze szkła bezpiecznego zgodnie z kartą UIC 564-1 redukującego promieniowanie świetlne w obu kierunkach, wykonane ze szkła zespolonego. Gradient przepływu ciepła mniejszy niż 60 [%], z każdego boku kabiny powinno być okno otwierane (okna osadzone na zawiasach – otwierane na tylną ścianę kabiny maszynisty), przez które można bezpośrednio rozmawiać i podawać dokumenty.
3.6.9.	Poręcze klamki i stopnie	Zgodnie z kartą UIC 651 oraz pozostałymi wymaganiami zawartymi w niniejszym dokumencie.
3.6.10.	Sterowanie urządzeniami pojazdu	<p>Sterowanie urządzeniami poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. panel maszynisty,</li> <li>b. manipulatory, przełączniki i przyciski na pulpicie,</li> <li>c. inne urządzenia znajdujące się z kabinie maszynisty, zgodnie z wymogami Zamawiającego.</li> </ol>
3.6.11.	Realizacja funkcji	Zgodnie z UIC 557, UIC 558 i UIC 568.

### 3.7. Kabina WC

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.7.1	Ilość kabin	Dwa przedziały WC, w tym jeden dostosowany dla osób niepełnosprawnych z możliwością przewijania niemowląt spełniający wymagania TSI PRM (toaleta uniwersalna) i jeden standardowy (wg TSI PRM).
3.7.2.	Lokalizacja	<p>Toalety zabudowane w członach skrajnych – toaleta uniwersalna zabudowana w miejscu obecnie istniejącej kabiny WC, w bezpośrednim sąsiedztwie przedziału dla osób niepełnosprawnych.</p> <p>W Pojeździe należy zapewnić informację wizualną o dostępności toalety oraz jej lokalizacji.</p> <p>W przejściu obok kabiny WC zastosować oświetlenie punktowe LED oraz poręcz wzdłuż ściany WC na wysokości ok. 80cm.</p> <p>W przejściu wzdłuż kabiny WC nie stosować siedzeń. Zabudować tapicerowane podparcia dla osób stojących.</p>

3.7.3.	System toalety (dla każdej z kabin)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Układ zamknięty, próżniowy zgodnie z UIC 563 i TSI PRM, w systemie WC zastosować zawór zaciskowy.</li> <li>2. Nieczystości z muszli ustępowej powinny być splukiwane wodą, wysysane i kierowane do zbiornika gromadzącego fekalia, dwa przyłącza do odprowadzania fekaliiów (na każdą stronę Pojazdu), przy króćcach spustowych wyposażone w zawory kulowe (odporne na korozję).</li> <li>3. Umożliwiający całoroczną eksploatację w warunkach pracy Pojazdu (wg pkt 1.3.13).</li> </ol>
3.7.4.	Wyposażenie kabin	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muszle i umywalki z blachy stalowej nierdzewnej.</li> <li>2. Pojemnik na mydło w płynie.</li> <li>3. Lustro zabezpieczone folią przeciwko zarysowaniom.</li> <li>4. Zasobnik na ręczniki papierowe.</li> <li>5. Suszarka elektryczna „kieszeniowa” do rąk (230 [V]), przy czym wylot suszarki powinien znajdować się maksymalnie 1,1 [m] nad poziomem podłogi.</li> <li>6. Gniazdo elektryczne 230[V].</li> <li>7. Uchwyt do papieru toaletowego.</li> <li>8. Wieszak na odzież.</li> <li>9. Pojemnik na zużyte ręczniki papierowe o pojemności min. 16 litrów.</li> <li>10. Zalecane rozwiązanie pozwalające na uzupełnianie mydła i ręczników z zewnątrz kabiny WC.</li> <li>11. Głośnik.</li> <li>12. Przycisk „SOS” służący do wezwania pomocy.</li> <li>13. Przewijak dla niemowląt (kabina uniwersalna).</li> </ol>
3.7.5.	Zbiornik wodny (dla każdej z kabin)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O pojemności min. 300 [dm<sup>3</sup>].</li> <li>2. Izolowany termicznie, podgrzewany umożliwiający korzystanie z instalacji przez cały rok.</li> <li>3. W zbiorniku zamontować układ spustu wody uruchamiany samoczynnie przy powstaniu zagrożenia zamarznięcia zbiornika (czujnik temperatury z zaworem).</li> <li>4. Zbudować układ spustu wody przy całkowitym braku zasilania pojazdu i opróżnionym układzie pneumatycznym, instalacja wykonana w sposób wykluczający pozostawanie w niej wody po spuszczeniu (ze spadkami).</li> <li>5. Połączony układem z punktami poboru wody tj. miską ustępową oraz umywalką za pomocą instalacji izolowanej termicznie.</li> <li>6. Zbiornik powinien posiadać urządzenie wskazujące ilość wody w zbiorniku, zlokalizowane we wnętrzu pojazdu oraz na terminalu maszynisty.</li> <li>7. Napełnienie zbiornika powinno odbywać się przy pomocy króćca zabudowanego na zewnątrz członu zgodnie z kartą UIC 563 oraz PN-EN 16362:2014-02.</li> <li>8. Możliwość napełniania zbiornika z obu stron Pojazdu.</li> </ol>
3.7.6.	Zbiornik na fekalia (dla każdej z kabin)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Każdy o pojemności min. 400 [dm<sup>3</sup>].</li> <li>2. Zbiornik należy wyposażyć we wskaźnik świetlny informujący o zapelnieniu i układ podgrzewania zapobiegający zamarzaniu, wskaźniki zlokalizowane we wnętrzu pojazdu oraz na terminalu maszynisty.</li> <li>3. Wykonany ze stali nierdzewnej ocieplony z płaszczem ochronnym (powłoka stosowana w celu zabezpieczenia izolacji zbiornika) oraz izolacją termiczną i podgrzewaniem.</li> <li>4. System opróżniania zbiornika zgodnie z UIC 563, z dodatkowym przyłączem do płukania.</li> </ol>
3.7.7.	Drzwi do przedziału WC (toaleta w przedziale dla osób niepełnosprawnych)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonać jako jednoskrzydłowe suwane, dostosowane do kształtu kabiny WC.</li> <li>2. Drzwi wyposażone w napęd sterowany za pomocą przycisków.</li> <li>3. W przypadku awarii napędu drzwi umożliwić ręczne ich otwieranie i zamykanie bez większych oporów ruchu.</li> <li>4. Drzwi wyposażone w zamek mechaniczny ręczny z sygnalizacją zajętości pomieszczenia.</li> </ol>

3.7.8.	Drzwi przedziału WC (toaleta standardowa)	Otwieranie i zamykanie automatyczne, uruchamiane za pomocą przycisków lub klamki, blokada drzwi uniemożliwiająca wejście przy niesprawnym WC.
3.7.9.	Pozostałe wymagania (dla każdej z kabin)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wszystkie elementy instalacji wodnej i odprowadzania są ocieplone i zabezpieczone przed zamarzaniem taśmami grzewczymi.</li> <li>2. Toaleta wykonana jako modułowa z zaokrąglonymi wszystkimi narożnikami.</li> <li>3. Wyposażenie w całości wandaloodporne.</li> <li>4. Pokrycie podłogi i wyłożenie ścian winno być wykonane z materiałów wodoodpornych, łatwych do utrzymania czystości.</li> <li>5. Wanna podłogowa powinna być pokryta dodatkowo antypoślizgowym materiałem wzmocnionym włóknem szklanym o dużej odporności na ścieranie i odbarwienia.</li> <li>6. W podłodze powinien być umieszczony dodatkowy otwór ściekowy, a jej powierzchnia wykonana z pochylem do tego otworu (otwór ściekowy powinien uniemożliwić nawiewanie śniegu i niwelować hałas z otoczenia zewnętrznego – do uzgodnienia z Zamawiającym).</li> <li>7. Użyte materiały z tworzyw sztucznych powinny spełniać wymagania zawarte w normie PN-K-02511:2000, oraz posiadać odporność termiczną w zakresie -40°C do +70°C.</li> <li>8. Wszystkie elementy łączące instalacji wodnej i odprowadzania muszą być ocynkowane, wykonane ze stali nierdzewnej, lub materiałów niekorodujących.</li> <li>9. Zbiornik wody, zbiornik na fekalia, przewody i armatura instalacji wodnej powinny być nowe, wykonane z materiałów odpornych na korozję, nietoksycznych oraz odpornych na starzenie.</li> <li>10. Wewnątrz pomieszczenia zabudować przycisk "SOS", którego użycie spowoduje powiadomienie maszynisty o żądaniu pomocy (funkcjonalność wymagana również w trakcji wielokrotnej).</li> </ol>

### 3.8. Układ ogrzewania i wentylacji

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.8.1.	Rodzaj	Wentylacja wymuszona zintegrowana z ogrzewaniem o regulowanym zakresie temperatur – układ klimatyzacji przedziału pasażerskiego wg PN-EN 14750-1:2006 i kabin maszynisty wg PN-EN 141813-1+A1:2011.
3.8.2.	Sterowanie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sterowanie temperaturą za pomocą termostatów o zakresie regulacji 17°C do 24°C.</li> <li>2. Włączanie i wyłączanie oraz sterowanie wyłącznie z kabiny maszynisty.</li> <li>3. Regulacja temperatury automatyczna, na podstawie czujników rozmieszczonych w zamkniętych przestrzeniach pasażerskich, z centralnym regulatorem ogrzewania zgodnie z przyjętym programem.</li> </ol>
3.8.3.	Wymagania dla układu ogrzewania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podtrzymanie gotowości do pracy podczas postoju w temperaturze otoczenia -30° [C] (przy zasilaniu z sieci zewnętrznej 3x400V AC).</li> <li>2. Ogrzewanie pomieszczeń pasażerskich podczas jazdy i postoju.</li> <li>3. Praca w cyklu automatycznym ze zmienną wydajnością cieplną zależną od warunków klimatycznych.</li> <li>4. Zamawiający dopuszcza zastosowanie termowentylatorów pod siedzeniami.</li> </ol>
3.8.4.	Układ klimatyzacji	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klimatyzatory muszą pracować przy temperaturze zewnętrznej do 45°C.</li> <li>2. Klimatyzatory zasilane napięciem 3 x 400V AC z przetwornic statycznych (bez podziału funkcjonalnego – rozwiązanie redundantne)..</li> <li>3. Klimatyzatory zabudowane na dachu pojazdu.</li> <li>4. Klimatyzatory z funkcjami grzania i odraszania.</li> <li>5. Muszą być wyposażone w automatykę kontroli zabezpieczeń.</li> <li>6. Muszą być wyposażony w układ filtrujący z filtrem przeciwpyłowym, z możliwością łatwej wymiany przez pracowników Zamawiającego.</li> <li>7. System klimatyzacji i ogrzewania powinien być ze sobą całkowicie zintegrowany,</li> </ol>

		<p>sterowany przy pomocy jednego sterownika.</p> <p>8. Klimatyzatory kabin maszynisty powinny stanowić odrębne urządzenia, działające niezależnie od klimatyzatorów przestrzeni pasażerskiej.</p> <p>9. Zamawiający wymaga, aby ze względów serwisowych klimatyzacja w kabinie maszynisty i przedziałach pasażerskich była dostarczana przez tego samego producenta.</p> <p>10. Czynnik chłodniczy w klimatyzacji R407C lub R134a.</p>
3.8.5.	Wymagania techniczne dla układu klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej	<p>1. Minimalna wydajność grzewcza na wagon 30kW.</p> <p>2. Minimalna wydajność chłodnicza na wagon 35kW.</p> <p>3. Wydajność parownika 6000m<sup>3</sup>/h (przy 300Pa statyczne).</p> <p>4. Wydajność skraplacza 13800m<sup>3</sup>/h (przy 100Pa statyczne).</p> <p>5. Klimatyzatory muszą spełniać wymagania normy PN-EN 14750-1:2006 z zastrzeżeniem punktów 1-4 powyżej.</p>
3.8.6.	Wymagania techniczne dla klimatyzatorów kabin maszynisty	<p>1. Minimalna wydajność grzewcza na wagon 4kW.</p> <p>2. Minimalna wydajność chłodnicza na wagon 4kW.</p> <p>3. Wydajność min. 800m<sup>3</sup>/h.</p> <p>4. Klimatyzatory muszą spełniać wymagania normy PN-EN 14813-1+A1:2011 z zastrzeżeniem punktów 1-3 powyżej.</p>
3.8.7.	Poziom hałasu generowanego przez urządzenia klimatyzacji	wg PN-EN 14750-1:2006 oraz PN-EN 14813-1+A1:2011, kategoria pojazdu B.

### 3.9. Wymagania ogólne dla wyposażenia elektrycznego

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.9.1.	Bezpieczeństwo obsługi urządzeń	<p>1. W kabinie maszynisty zgodnie z UIC 617-5 pkt. 4.2. oraz UIC 651 pkt. 2.2.</p> <p>2. Zewnętrzna część metalowa dachu połączona z masą pojazdu zgodnie z UIC 617-5 pkt. 4.2.</p> <p>3. Zapewnić możliwość uszynienia wszystkich dostępnych urządzeń elektrycznych, których część prądowa jest z napięciem wyższym niż bezpieczne w sposób trwały.</p> <p>4. Ochrona przed porażeniem PN-EN 50153:2014-11.</p> <p>5. Tablice i znaki ostrzegawcze zgodnie z UIC 552, UIC 640 oraz PN-K-02059:1994/Az:2000.</p> <p>6. Odstępy izolacyjne i wytrzymałość elektryczna zgodnie z PN-E-06120:1969, dla całej aparatury spełnienie wymagań PN-EN-50124-1:2007 zał. 1.</p>
3.9.2.	Urządzenia elektroniczne	<p>1. Zakres temperatury pracy -25°C do +70°C wg PN-EN 50155:2007 T3, pozostałe wymagania zgodnie z PN-EN 50155:2007.</p> <p>2. Zakres temperatury pracy urządzeń wchodzących w skład informatycznych systemów pokładowych min. -25°C do +55°C wg PN-EN 50155:2007 T1.</p> <p>3. Komputery w wykonaniu przemysłowym, montowane na szynach 19 cali w szafach typu "RACK" lub szczelnych szafach nn w celu zapewnienia właściwej ochrony przed kurzem i brudem.</p> <p>4. Urządzenia znajdujące się poza szafami w wykonaniu pyłoszczelnym, zabezpieczone przed aktami wandalizmu.</p> <p>5. O ile nie wynika to z charakterystyki urządzenia, nie może mieć wyprowadzonych na zewnątrz przycisków do jego obsługi, obsługa i ustawienia serwisowe za pomocą aplikacji sieciowej.</p> <p>6. Urządzenia znajdujące się w przestrzeni pasażerskiej montowane do konstrukcji szkieletu pudła za pomocą śrub lub wkrętów, w sposób pewny wykluczający ich drgania podczas eksploatacji.</p> <p>7. Zamawiający nie dopuszcza montażu bezpośrednio do laminatów, za wyjątkiem</p>

		<p>urządzeń montowanych na ruchomych klapach, pokrywach itp., gdzie należy zastosować podkładki zapobiegające uszkodzeniom otworów.</p> <p>8. Zamawiający nie dopuszcza montażu urządzeń za pomocą klejenia.</p> <p>9. zgodność urządzeń wchodzących w skład informatycznych systemów pokładowych z normami kolejowymi potwierdzona certyfikatami.</p>
3.9.3.	Okablowanie nn	<p>1. Okablowanie przewody jednożyłowe bezhalogenowe z izolacją sieciowaną radiacyjnie 3GKW.</p> <p>2. Przewody Ethernet CAT5 bezhalogenowe z izolacją sieciowaną radiacyjnie.</p> <p>3. Przewody WTB/MVB bezhalogenowe z izolacją sieciowaną radiacyjnie.</p> <p>4. Wszystkie zastosowane przewody bezhalogenowe muszą posiadać poświadczone stosownymi referencjami co najmniej 5-letnie zastosowanie i użytkowanie w taborze kolejowym eksploatowanym w Polsce.</p> <p>5. Urządzenia systemu transmisji danych Ethernet 10/100Mbit/s z redundancją, każdy z poniższych elementów zapewnia przepustowość min. 10/100 Mbit/s: styki współosiowe i okablowanie Ethernet min. CAT5 w sprzęgu automatycznym (system z redundancją). Urządzenia elektroniczne (na pokładzie jednostki) zapewniające komunikację Ethernet min. 10/100 Mbit/s w jeździe ukrotnionej. Połączenie Ethernet full-duplex min. 10/100 Mbit/s umożliwia transfer danych w systemach monitoringu, informacji pasażerskiej i innych w jeździe ukrotnionej. Konieczne jest zainstalowanie certyfikowanego okablowania Ethernet CAT5 (topologia rozwiązania i użyte materiały do uzgodnienia z integratorem).</p>
3.9.4.	Przejścia kablowe	<p>Wszystkie przejścia przewodów i kabli elektrycznych z wnętrza Pojazdu na zewnątrz zabezpieczyć za pomocą modułowych przepustów kablowych spełniających następujące wymagania:</p> <p>a. stopień szczelności min. IP67 niezależny od drgań i ruchu kabli,</p> <p>b. przejścia modułowe przepustów muszą spełniać wymagania normy PN-EN 45545.</p>
3.9.5.	Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej	<p>1. Zamocowanie urządzeń elektrycznych i przewodów elektrycznych powinno być zabezpieczone przed samoodkręceniem, a urządzenia spełniać odpowiednie wymagania norm PN-EN 50153:2004 i PN-EN 50155:2007 dla zastosowania w taborze kolejowym, charakteryzować się dużą odpornością na wibracje i wstrząsy oraz w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego.</p> <p>2. W zakresie ochrony przeciwpożarowej instalacje i urządzenia elektryczne zastosowane w pojeździe powinny spełniać wymagania normy PN-K-23011:1998. Należy zastosować bezhalogenowe przewody elektryczne. Zarówno przewody elektryczne jak i przewody służące do transmisji danych oraz osprzęt powinny spełniać wymagania norm PN-EN 45545 oraz karty UIC 564-2.</p> <p>3. Obudowy urządzeń elektrycznych powinny chronić je przed przedostaniem się do wnętrza przewodzących prąd elektryczny opiłków metali. Urządzenia, które wskutek zabrudzenia mogą tracić swoją funkcjonalność, a nie mogą być osłaniane bądź obudowywane, muszą być przystosowane do łatwego mycia.</p>
3.9.6.	Kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodna z PN-EN 50121.
3.9.7.	Pozostałe wymagania	<p>1. Urządzenia elektryczne zgodnie z kartami UIC 550 i UIC 552.</p> <p>2. Każde urządzenie i aparat WN i nn w szafach elektrycznych musi być opisane poprzez symbol tożsamy ze schematem ideowym i funkcję np. <i>Wyłącznik główny - F1</i> itp.</p> <p>3. Wszystkie urządzenia techniczne opisanego systemu muszą spełniać wymagania norm europejskich obowiązujących dla pojazdów szynowych, w szczególności: PN-EN 50155, PN-EN 50306, PN-EN 50355.</p>

**3.10. Światła zewnętrzne oraz dźwiękowe i wizualne urządzenia ostrzegawcze**

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.10.1.	Światła czołowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>Spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji § 105 (Dz.U. z 2015r. poz. 360, z późn. zmianami).</li> <li>Układ świateł czoła pociągu musi identyfikować Pojazd w każdym układzie jazdy zgodnie z wymogami prawa krajowego (Dz.U. z 2015r. poz. 360, z późn. zmianami).</li> <li>Reflektory małogabarytowe LED lub halogenowe, zgodnie z PN-EN 15153-1:2013, PN-EN 13272:2012 i PN-K- 88200:2002, UIC 532</li> <li>Projektory dostępne w wnętrza lub z zewnątrz Pojazdu w celu łatwej i szybkiej wymiany zużytych źródeł światła.</li> <li>Sposób montażu świateł czołowych na pojeździe kolejowym musi zapewniać możliwość regulacji ustawienia ich osi optycznej po zamontowaniu na pojeździe.</li> <li>Działanie i własności fotometryczne zgodnie z kartą UIC 534.</li> <li>Barwa świateł zgodnie z PN-EN 15153-1:2013.</li> <li>Światła muszą zapewniać 2 poziomy światłości wszystkich projektorów równocześnie jednym wyłącznikiem oraz dodatkowo tylko dla prawego projektora.</li> </ol>
3.10.2.	Światła końca pociągu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji § 105 (Dz.U. z 2015r. poz. 360, z późn. zmianami).</li> <li>Układ świateł końca pociągu musi identyfikować Pojazd w każdym układzie jazdy zgodnie z wymogami prawa krajowego (Dz.U. z 2015r. poz. 360, z późn. zmianami).</li> <li>Dwie sztuki typu LED zgodnie z PN-EN 15153-1:2013, PN-K 88200:2002 i kartą UIC 651; działanie i własności fotometryczne zgodnie z kartą UIC 534.</li> <li>Barwa świateł i światłość zgodnie z PN-EN 15153-1:2013.</li> <li>Projektory dostępne w wnętrza lub z zewnątrz Pojazdu w celu łatwej wymiany zużytych źródeł światła.</li> <li>Wymagana możliwość mocowania przenośnych sygnałów końca pociągu i flag.</li> </ol>
3.10.3.	Sterowanie światłami	<ol style="list-style-type: none"> <li>Spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji § 105 (Dz.U. z 2015r. poz. 360, z późn. zmianami).</li> <li>Sterowanie wszystkimi światłami (czołowymi i końca pociągu) z aktywnej kabiny maszynisty, z normalnej pozycji do jazdy.</li> <li>Zapewnić możliwość podania sygnału A1 „Alarm” (według instrukcji Ie-1 PKP-PLK S.A.) bez potrzeby wykonywania przez maszynistę czynności innych jak jego włączenie.</li> <li>Zapewnić możliwość identyfikacji Pojazdu w każdym układzie jazdy zgodnie z wymogami prawa krajowego (Dz.U. z 2015r. poz. 360, z późn. zmianami).</li> </ol>
3.10.4.	Instalacja elektryczna oświetlenia	Zgodna z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji § 105 (t. j. Dz.U. z 2015r. poz. 360, z późn. zmianami)
3.10.5.	Oświetlenie zastępcze	<p>Pojazd wyposażać w przenośne świetlne sygnały końca pociągu (2 szt.) z zasilaniem akumulatorowym, umożliwiającym nieprzerwaną pracę w czasie 12 godzin, ze stanowiskiem w pojeździe do ciągłego podładowywania akumulatorów.</p> <p>Jako rozwiązanie alternatywne przyjmuje się zabudowę dodatkowych akumulatorów w układzie zasilania sygnałów końca pociągu z odpowiednimi wymaganiami jak powyżej.</p>

**3.11. Sygnały dźwiękowe**

Lp.	Parametr	Wymaganie
-----	----------	-----------

3.11.1.	Wymagania ogólne	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 15153-2:2007, UIC 644, PN-K-88100. Tony ostrzegawcze sygnałów dźwiękowych muszą być rozpoznawalne jako pochodzące od pociągów i niepodobne do sygnałów innych urządzeń ostrzegawczych stosowanych w transporcie drogowym lub w przemyśle, bądź w innych zwykłych urządzeniach ostrzegawczych. Urządzenia ostrzegawcze muszą emitować następujące oddzielne akustyczne sygnały ostrzegawcze: <ul style="list-style-type: none"> <li>dźwięk 1: podstawowa częstotliwość oddzielnie emitowanego sygnału wynosi 660 Hz ± 30 Hz (ton wysoki),</li> <li>dźwięk 2: podstawowa częstotliwość oddzielnie emitowanego sygnału wynosi 370 Hz ± 20 Hz (ton niski).</li> </ul>
3.11.2.	Poziom dźwięku urządzenia ostrzegawczego	Zgodnie z PN-EN 15153-2:2007, UIC 644, PN-K-88100.
3.11.3.	Zabezpieczenie	Zgodnie z UIC 644. Urządzenia oraz ich systemy sterujące muszą być, w miarę możliwości, zaprojektowane lub zabezpieczone w taki sposób, aby zachować swoją funkcję w przypadku uderzenia przez przedmioty unoszące się w powietrzu, np. kamienie, pył, śnieg, grad, lub przez ptaki.
3.11.4.	Sterowanie sygnałem dźwiękowym	Zgodnie z UIC 644 - uruchamiane ręcznie i nożnie.
3.11.5.	Sygnał manewrowy	Zabudować dodatkowy sygnał dźwiękowy o obniżonym natężeniu poziomu dźwięku, do wykorzystywania przy pracach manewrowych np. na hali. (sterowanie patrz pkt 3.6.5.). Manipulatory oznaczyć w widoczny sposób uzgodniony z Zamawiającym.

### 3.12. Urządzenia łączności i bezpieczeństwa ruchu

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.12.1.	Systemy bezpiecznej kontroli jazdy pociągów (bkjp)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zabudować systemy bkjp klasy B (AWS): SHP i „RADIO-STOP”, zgodny ze standardami technicznymi obowiązującymi na sieci PKP PLK S.A., w tym Ie-105</li> <li>Systemy bkjp przystosowane do współpracy z urządzeniami pokładowymi ETCS (interfejsem STM).</li> <li>Zabudować układ czuwaka aktywnego z wykorzystaniem jako generatora impulsów rejestratora pracy Pojazdu.</li> <li>Wykonanie czuwaka aktywnego w technologii cyfrowej, parametry techniczne zgodne z wymaganiami przepisów PKP i UIC 641.</li> <li>Uwzględnić możliwość zabudowy systemu bkjp klasy A - ETCS Level 1 i Level 2.</li> </ol>
3.12.2.	Urządzenia radiołączności	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zabudować urządzenia łączności radiowej (zalecane jest spełnienie wymagań UIC 751-1 i UIC 751-2), pracujące w systemie VHF w paśmie 150MHz, zgodne ze standardami technicznymi obowiązującymi na sieci PKP PLK S.A.</li> <li>Radiotelefon zaprogramować do pracy w sieciach pociągowej i manewrowej, zgodnie z wymogami instrukcji PKP PLK S.A. Ie-14, częstotliwości poszczególnych kanałów rozmów uzgodnić z podmiotem zarządzającym pasmem częstotliwości.</li> <li>Przy uruchomieniu radiotelefonu powinien domyślnie być ustawiony kanał ratunkowy (nr 8) sieci pociągowej.</li> <li>Radiotelefon powinien być wyposażony w układ „RADIO-STOP” – awaryjnego hamowania pociągów znajdujących się w zasięgu radiotelefonu (zatrzymanie selektywne dotyczące wszystkich pociągów).</li> <li>Radiotelefon pracujący w systemie GSM-R, zgodny z TSI CCS.</li> <li>Urządzenie wyposażone w moduł rejestrujący prowadzone z urządzenia rozmowy oraz zdarzenia związane z jego obsługą. Zapewnić możliwość odczytu zapisanych danych bezpośrednio z radiotelefonu, bez przerywania rejestracji.</li> <li>Stan urządzenia wyświetlany na podświetlanym wyświetlaczu LCD.</li> </ol>

		8. Wykonawca dostarczy licencjonowane oprogramowanie umożliwiające odczyt zarejestrowanych rozmów oraz klucz serwisowy do urządzenia.
3.12.3.	System lokalizacji pojazdu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zabudować moduł GSM-GPRS-GPS do transmisji danych i systemu lokalizacji Pojazdu, wyjście z modułu poprzez otwarty protokół transmisji, umożliwiający wykorzystanie sygnału GSM w systemach pokładowych.</li> <li>2. Wykonawca prześle pełną specyfikację protokołu transmisji na wyjściu modułu.</li> <li>3. Zamawiający wymaga zastosowania jednego urządzenia do lokalizacji pojazdu, wspólnego dla wszystkich systemów pokładowych.</li> </ol>
3.12.4.	Łączność wewnętrzna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zgodnie z kartą UIC 556.</li> <li>2. Rozmównica cyfrowa interkomu w każdym przedsiönku, przy każdych drzwiach Pojazdu oraz na ścianach przedziałów maszynisty od strony pomieszczenia dla pasażerów.</li> <li>3. Urządzenia powinny zapewniać możliwość porozumienia się głosowego z prowadzącym pojazd.</li> <li>4. Interkom zintegrowany z układem monitoringu CCTV - w momencie wywołania na monitorze podglądu obrazu powinien pojawić się obraz z kamery umożliwiającej obserwację rozmówcy wywołującego rozmowę.</li> <li>5. Rozmównica pasażera wyposażona w podświetlany przycisk wywołania zabezpieczony przed przypadkowym wciśnięciem, np. przez pasażera opierającego się o obudowę.</li> </ol>

### 3.13. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe i ewakuacja

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.13.1.	Wymagania ogólne i klasyfikacja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zastosowane rozwiązania powinny zapewnić ochronę pasażerów i pracowników w przypadku zagrożenia w postaci pożaru Pojazdu oraz umożliwiać sprawną ewakuację i akcję ratowniczą w przypadku zdarzeń nagłych.</li> <li>2. Pojazd w zakresie układu sygnalizacji powstawania pożaru powinien spełniać następujące wymagania:</li> <li>3. we wszystkich członach Pojazd powinien być wyposażony w czujniki wielokrotnego działania reagujące na podwyższoną temperaturę lub obecność dymu,</li> <li>4. podczas postoju Pojazdu i wyłączeniu zasilania centralka powinna pracować wykorzystując własny akumulator rezerwowi i rejestrować ewentualne zdarzenia,</li> <li>5. układ przeciwpożarowy powinien pracować z wykorzystaniem magistrali cyfrowej,</li> <li>6. czujniki pożarowe zabudowane w miejscach szczególnego narażenia pożarowego, tj. w szczególności w szafach elektrycznych oraz w kabinie WC.</li> </ol>
3.13.2.	Wymagania materiałowe	Przy wyborze materiałów i elementów należy uwzględnić ich właściwości pożarowe, takie jak łatwopalność, nieprzezroczystość i toksyczność dymu. O ile nie zaznaczono inaczej, materiały używane do budowy pojazdów kolejowych muszą spełniać wymagania PN-K-02511:2000, PN-K-02502:1992 oraz PN-EN 45545.
3.13.3.	Środki specjalne dotyczące płynów łatwopalnych	Pojazdy muszą być wyposażone w środki zapobiegające wystąpieniu i rozprzestrzenianiu się pożaru w wyniku wycieku cieczy lub gazów łatwopalnych.
3.13.4.	Ewakuacja pasażerów	<p>Wzdłuż dróg tranzytowych po obu stronach pojazdu kolejowego powinna znajdować się wystarczająca liczba wyjść bezpieczeństwa; muszą one być oznakowane. Wyjścia te są dostępne i mają wystarczającą wielkość, aby umożliwić ludziom wyjście.</p> <p>Pasażer musi mieć możliwość otwarcia wyjścia bezpieczeństwa od wewnątrz pociągu.</p> <p>Wszystkie zewnętrzne drzwi dla pasażerów powinny być wyposażone w urządzenia otwierania awaryjnego umożliwiające ich wykorzystanie jako wyjścia bezpieczeństwa.</p> <p>Dla każdej wydzielonej części wnętrza dla pasażerów wykonać co najmniej jedno wyjście bezpieczeństwa po każdej stronie pojazdu.</p> <p>Liczba drzwi i ich wymiary muszą umożliwiać całkowitą ewakuację pasażerów bez bagażu w ciągu trzech minut. Dopuszcza się możliwość, gdzie pasażerom o ograniczonej możliwości poruszania się w ewakuacji pomagają inni pasażerowie lub personel, a osoby poruszające się</p>



		na wózkach są ewakuowane bez wózka.
3.13.5.	Wyposażenie pojazdu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaśnice w ilości minimum 3 na człon (w tym w kabinie maszynisty).</li> <li>2. Płozy lub kliny do unieruchomienia pojazdu (w kabinie maszynisty A).</li> </ol>

### 3.14. Urządzenia trakcyjne i elektryczne WN

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.14.1.	Wymagania ogólne	System zasilania 3 [kV] DC
3.14.2.	Prąd maksymalny podczas postoju	Maksymalnie 200A na jeden odbierak prądu
3.14.3.	Odbieraki prądu	<p>Zabudować dwa nowe niesymetryczne odbieraki prądu zlokalizowane po jednym na każdym członie "s":</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. zgodne z PN-EN 50206-1:2010, PN-EN 50367:2006/AC:2010 oraz PN-K-91001:1997,</li> <li>b. konstrukcja ramy: rury stalowe o zwiększonej wytrzymałości i odporności na korozję lub stopy aluminium,</li> <li>c. wyposażone w nakładki węglowe dopuszczone dostosowania na sieci PKP PLK S.A., z kompozytu metalowo -węglowego (zgodne z let-4),</li> <li>d. z systemem automatycznego opuszczania (ADD),</li> <li>e. posiadające certyfikaty dopuszczające do pracy z siecią trakcyjną górną stosowaną w Polsce, o wysokości zawieszenia przewodu jezdnego 4900 - 6200mm pgs,</li> <li>f. dostosowane do standardowych wymiarów mocowania na izolatorach wsporczych IWD-02,</li> <li>g. tory prądowe odbieraków symetryczne względem osi pojazdu,</li> <li>h. przystosowane do instalacji symetrycznej względem osi podłużnej pojazdu, bez konieczności wprowadzania zmian konstrukcyjnych,</li> <li>i. wyposażone w blokadę podnoszenia przy prędkości powyżej 60km/h,</li> <li>j. ślizgacz w układzie bliźniaczym z dwoma rzędami nakładek,</li> <li>k. profil ślizgacza B3, zgodny z PN-EN 50637:2006 (dł. 1950mm, dł. części roboczej 1030mm),</li> <li>l. wychylenia boczne ślizgacza odbieraka w górnym położeniu roboczym pod wpływem siły poprzecznej 300N, przyłożonej na górnym przegubie: nie więcej niż 30mm,</li> <li>m. znamionowy nacisk statyczny ślizgacza: 110N (do regulacji),</li> <li>n. podwojona siła tarcia: nie więcej niż 20N,</li> <li>o. siła utrzymująca odbierak: co najmniej 200N,</li> <li>p. siła opuszczająca odbierak: co najmniej 130N,</li> <li>q. czas podnoszenia: regulowany, 6-12 sek.</li> </ol>
3.14.4.	Licznik pomiaru zużycia i rekuperacji energii	<p>Wymagany licznik zgodny z obowiązującymi wymaganiami PKP Energetyka S.A. dla urządzeń do pomiaru energii elektrycznej prądu stałego (IRiESD – Warunki korzystania, prowadzenia ruchu, eksploatacji i planowania rozwoju sieci – Załącznik nr 2 WYMAGANIA dla urządzeń do pomiaru energii elektrycznej prądu stałego, wydanie dokumentu z dnia 5 maja 2015r. dostępne na witrynie internetowej PKP Energetyka). Licznik umożliwia równoległe nadawanie danych na dwa serwery jednocześnie. Licznik umożliwia pomiar energii pobieranej oraz oddawanej do sieci trakcyjnej w cyklu 5 minut.</p> <p>Wykonawca przygotuje niezbędną dokumentację oraz przeprowadzi w imieniu Zamawiającego wszelkie odbiory urządzeń przez PKP Energetyka.</p>
3.14.5.	Przetwornica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Należy zainstalować przetwornice statyczne spełniające poniższe wymagania: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. napięcie wejściowe 3 [kV] DC,</li> <li>b. zakres zmian napięcia zasilającego według PN-EN 50163:2006/A1:2007,</li> <li>c. ilość na pojeździe – 2 szt.,</li> <li>d. moc wyjściowa min. 76 [kW] każda, przetwornice w układzie redundantnym, z uwzględnieniem zapasu przeciążenia,</li> </ol> </li> </ol>

		<p>e. zakres napięć wyjściowych 3x400 [V] AC, 230 [V] AC, 110 [V] DC, 24 [V] DC,</p> <p>f. zawartość harmonicznych max. 5%,</p> <p>g. niezawodna praca w temp. Otoczenia -30°C do 40°C,</p> <p>h. stabilność napięcia +/-5%,</p> <p>i. możliwość przeciążalności 200% w czasie 5 sek.,</p> <p>j. zapewnić możliwość zasilania systemów Pojazdu umożliwiającą jazdę pojazdu z dowolnej przetwornicy, przy awarii drugiej z nich,</p> <p>k. wyposażona w złącze diagnostyczne oraz panel pozwalający na zdalną obserwację i diagnostykę pracy całego urządzenia oraz poszczególnych bloków (napięcia i obciążenia wyjściowe, napięcia pośrednie),</p> <p>l. wyposażone w złącza diagnostyczne dostępne podczas pracy urządzenia,</p> <p>m. parametry pracy przetwornicy muszą być rejestrowane przez rejestrator pracy pojazdu.</p> <p>2. Wykonawca dostarczy oprogramowanie do podglądu pracy oraz diagnostyki.</p>
3.14.6.	Wyłącznik szybki	<p>1. Zabudować wyłącznik szybki próżniowy ze sterownikiem mikroprocesorowym. Wyłącznik musi spełniać następujące wymagania:</p> <p>a. prawidłowa praca w zakresie napięcia zasilającego wg PN-EN 50163:2006/A1:2007,</p> <p>b. zgodność z PN-EN 06121:1974, PN-EN 50155:2007/AC:2010,</p> <p>c. prąd znamionowy min. 800A,</p> <p>d. zakres temperatur pracy -25°C do +40°C,</p> <p>e. trwałość łączeniowa: co najmniej 10 000 cykli,</p> <p>f. trwałość mechaniczna: co najmniej 20 000 cykli,</p> <p>g. możliwość ponownego załączenia w cyklu nie dłuższym niż 30 sek.,</p> <p>h. wyposażony w złącze diagnostyczne pozwalające na obserwację i diagnostykę pracy całego urządzenia oraz poszczególnych bloków (napięcia i obciążenia wyjściowe, napięcia pośrednie), dostępne podczas pracy urządzenia,</p> <p>i. parametry pracy wyłącznika szybkiego muszą być rejestrowane przez rejestrator pracy pojazdu.</p> <p>2. Wykonawca dostarczy licencjonowane oprogramowanie do podglądu pracy oraz diagnostyki.</p>

### 3.15. Obwody pomocnicze

Lp.	Parametr	Wymaganie
3.15.1.	Sterowanie wielokrotne	Wymagane do dwóch pojazdów tego samego typu. Szczegółowe wymagania m.in. w pkt 2.2.16, 3.4.2. Sprawdzenie zgodności z wymogami Zamawiającego podczas jazdy próbnej w trakcji wielokrotnej.
3.15.2.	Ochrona odgromowa i przeciwprzebieciowa	Wymagana zgodnie z PN-EN 50153:2004.
3.15.3.	Napięcie zasilania obwodów pomocniczych	24 [V] DC – urządzenia zabezpieczenia ruchu pociągu i łączności, oświetlenie czoła pojazdu, wycieraczki elektryczne szyb kabiny maszynisty oraz niewymienione wyżej inne urządzenia wg propozycji Wykonawcy.
3.15.4.	Połączenia elektryczne pomiędzy członami	Za pomocą rozłączalnych złącz wielostykowych. Zgodne z pkt 3.4.16
3.15.5.	Sterowanie napędem i diagnostyka	Mikroprocesorowe.
3.15.6.	Bateria akumulatorów	1. Pojemność baterii winna być wystarczająca dla zasilania odbiorów oświetlenia awaryjnego, sygnalizacji, radiołączności przy braku ładowania, przez co najmniej 5

		<p>godzin w temperaturze <math>-18^{\circ}\text{C}</math>, przy czym nie mniejsza niż 120Ah.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Baterię zamontować na członie s. Inna lokalizacja wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.</li> <li>3. Załączanie i odłączanie baterii dwóch pojazdów w trakcji wielokrotnej musi się odbywać z jednego dowolnego Pojazdu lub z kabiny maszynisty.</li> <li>4. Baterie muszą posiadać możliwość ładowania ze źródła zewnętrznego o parametrach 230 [V] AC, 50 [Hz].</li> <li>5. Należy przewidzieć możliwość doładowania baterii oraz zasilania urządzeń do mechanicznego czyszczenia pomieszczeń pojazdu podczas postoju w warunkach niskich temperatur na pojeździe z zewnętrznego źródła zasilania 3x400 [V] AC.</li> <li>6. Zastosować gniazda zasilania zewnętrznego 3x400 [V] AC (tzw. "peronowe") na każdym z końców Pojazdu.</li> <li>7. Wykonawca dostarczy przewód z wtyczką przyłączeniową o długości co najmniej 30 [m] dla każdego Pojazdu, który zostanie umieszczony w Pojeździe w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych.</li> </ol>
--	--	---

#### 4. Wymagania wybranych systemów

##### 4.1. System monitoringu CCTV

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.1.1.	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitoring obejmujący całe wnętrze Pojazdu za wyjątkiem toalet i otoczenie Pojazdu (boki, obszar przed i za pojazdem, pantografy oraz sprzęgi) z możliwością podglądu oraz rejestracją obrazów z poszczególnych kamer, rozmieszczenie i parametry kamer oraz ich liczba powinna umożliwiać identyfikację pasażerów znajdujących się w pojeździe, z możliwością rejestracji i podglądu.</li> <li>2. Montaż kamer w sposób uniemożliwiający dostęp do nich osobom postronnym (wandoloodporne, zamocowanie uniemożliwiające demontaż przez osoby postronne).</li> <li>3. Możliwość indywidualnej kalibracji każdej z kamer z poziomu aplikacji (jasność, kontrast, nasycenie).</li> <li>4. Monitoring ma obejmować przestrzeń pasażerską bez martwych pól.</li> <li>5. Monitoring powinien obejmować pole pracy odbieraków prądu celem wykorzystania materiału filmowego w sytuacjach spornych co do przyczyn zdarzeń związanych z niewłaściwą współpracą odbieraka prądu z siecią trakcyjną w pełnym zakresie wysokości roboczych ślizgacza (4900-6200mm pgs), tak aby ramię odbieraka nie przesłaniało widoczności, w nocy kamera podświetlona dodatkowo oświetleniem LED.</li> <li>6. Rejestrator powinien umożliwiać odczytywanie i nagranie wybranych obrazów na odpowiednio skonfigurowane nośniki, przenośne dyski twarde w popularnym i ogólnodostępnym formacie video.</li> <li>7. Rejestrator monitoringu musi posiadać funkcję rejestracji rozmów w obu kabinach maszynisty zintegrowanych z obrazem kamery szlaku.</li> <li>8. Rejestracja danych w pętli, tak, że dane najnowsze mogą zostać nadpisane na dane najstarsze.</li> <li>9. Wykonawca winien zapewnić stanowisko z oprogramowaniem umożliwiającym odczyt danych skopiowanych z rejestratora i ich edycję w zakresie parametrów obrazu (m.in. kontrast, balans bieli), dźwięku (m.in. poziom, redukcja szumów) oraz wyodrębnienia wybranego zakresu czasu nagrania.</li> <li>10. Dostęp do danych zapisanych w systemie CCTV dodatkowo powinien być realizowany bezprzewodowo poprzez sieć Wi-Fi, oraz poprzez moduł komunikacyjny opisany w pkt. 4.10. (w tym celu Wykonawca powinien dostarczyć odpowiednie oprogramowanie umożliwiające zdalny dostęp do zapisanych danych systemu CCTV).</li> <li>11. System powinien realizować opcję zapisów alertowych min. w sytuacji kiedy kamera wewnętrzna rejestrująca pokład pasażerski zostanie zasłonięta lub uszkodzona. W takim wypadku system powinien zapisać i oznaczyć</li> </ol>

		<p>zarejestrowane dane w czytelny sposób informujące użytkownika o wywołaniu alertu.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Dla jazdy ukrotnionej należy w aktywnej kabinie maszynisty zapewnić możliwość podglądu obrazów z kamer wszystkich połączonych Pojazdów, z łatwym przełączeniem pomiędzy poszczególnymi kamerami monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego (w układach ustalonych z Zamawiającym, z możliwością jednoczesnego wyświetlania obrazu ze wszystkich kamer z jednego pojazdu).</li> <li>13. System musi zapewniać możliwość ręcznego wybrania podglądu z wybranej kamery wewnętrznej, zewnętrznej, przedniej lub tylnej oraz pantografów i sprzęgów lub grupy kamer, a także możliwość automatycznego wyświetlania na monitorze podglądu z kamer wagonu, w którym naciśnięto przycisk bezpieczeństwa lub przycisk interkomu.</li> <li>14. Data i czas nanoszone na obraz w miejscu jak najmniej go ograniczającym, bezpośrednio na nim, bądź na wydzielonym pasku, z automatyczną synchronizacją czasu.</li> <li>15. System powinien współdziałać z interkodem.</li> <li>16. Elementy systemu muszą być odporne na mycie środkami stosowanymi do usuwania zanieczyszczeń, w tym brudu kolejowego.</li> <li>17. Pojazd należy wyposażyć w kamery rejestrujące obraz przed Pojazdem.</li> <li>18. Kabiny maszynisty wyposażyć w mikrofony rejestrujące głos maszynisty.</li> <li>19. Monitor do podglądu obrazu z kamer, zamontowany w każdej z kabin maszynisty powinien umożliwiać wyraźny podgląd nawet przy bocznym oświetleniu słonecznym i być odporny na zabrudzenia, drgania, zmiany temperatur i wilgotności oraz uszkodzenia mechaniczne.</li> <li>20. Rejestracja obrazu i głosu musi być realizowana dla kabiny aktywnej.</li> <li>21. Rejestratory muszą zapewnić możliwość rejestracji i odtworzenia min. ostatnich 24 godzin pracy Pojazdu w rozdzielczości FHD, 25 fps (stała jakość sygnału wyjściowego).</li> <li>22. System wyposażyć we własne źródło podtrzymania zasilania, pozwalające na rejestrację obrazu i dźwięku (z zachowaniem pełnej funkcjonalności) przez czas nie mniejszy niż 30 minut, od całkowitego wyłączenia zasilania Pojazdu (odłączenia baterii Pojazdu), w/w funkcjonalność powinna być domyślnie aktywna.</li> <li>23. System umożliwia wybór okresu zawartości zgrywanego materiału na podstawie: wybranego okresu, wybranych numerów pociągów, wybranych zarejestrowanych alarmów.</li> <li>24. System powinien być sterowany zdalnie przez GSM (zdalna konfiguracja rejestratora oraz zdalny odczyt i zgrywanie zarejestrowanego materiału).</li> <li>25. System powinien stanowić integralną całość z systemami opisanymi w pkt. 4 (informatyczne systemy pokładowe zintegrowane na poziomie protokołów komunikacyjnych, komunikacja po sieci Ethernet),</li> <li>26. Sterowanie jasnością monitora LCD zamontowanego w kabinie maszynisty powinno się odbywać automatycznie oraz ręcznie z poziomu terminala maszynisty.</li> </ol> <p><u>Wymagania funkcjonalne dotyczą wideorejestratora:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. umożliwiający nadpisywanie najstarszego zapisu,</li> <li>b. rodzaj układu chłodzenia: pasywny,</li> <li>c. możliwość definiowania alarmów,</li> <li>d. możliwość zmiany rozdzielczości i częstotliwości zapisu obrazu po wystąpieniu alarmu (zapis standardowego materiału w rozdzielczości HD, po wystąpieniu alarmu w rozdzielczości FHD),</li> <li>e. ochrona przed nadpisywaniem i po wystąpieniu alarmu,</li> <li>f. możliwość zgrania zarejestrowanego materiału poprzez Ethernet M12 lub USB,</li> <li>g. możliwość przeglądu zarejestrowanego materiału poprzez przeglądarkę lub po zgraniu na komputer diagnostyczny,</li> <li>h. możliwość raportowania parametrów pracy.</li> </ol>
--	--	--

		<p><u>Wymagania funkcjonalne wobec Sterownika/Centralki:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. wysyłanie i odbieranie komunikatów tekstowych: m.in. SMS (short message service),</li> <li>b. pozycjonowanie przez GPS,</li> <li>c. wbudowane diody informujące o min: stanie modułu, zasilaniu modułu, statusie wykonywanego zadania,</li> <li>d. sygnalizacja na terminalu maszynisty braku rejestracji danych (m.in. w wyniku uszkodzenia modułu rejestratora, braku transmisji do rejestratora, uszkodzenia kamery/mikrofonu) oraz innych uszkodzeń.</li> </ol> <p>Powyższe wymagania mogą być realizowane również przez inne urządzenia zaproponowane przez Wykonawcę.</p>
4.1.2.	Wymagania sprzętowe	<p>Wszystkie kamery w Pojazdach jednego producenta. Sprzęt nie powinien umożliwiać wyświetlania nierejestrowanych obrazów.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kamery wewnętrzne:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. kopułkowe kamery cyfrowe kolor IP Full HD,</li> <li>b. zgodność z normami EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61373,</li> <li>c. stopień szczelności min. IP65,</li> <li>d. obudowa wandaloodporna, odporność na uderzenia min. IK8,</li> <li>e. wbudowany oświetlacz podczerwieni IR o zasięgu min. 30 m,</li> <li>f. trzyosiowa regulacja kamery, czujnik obrazu: 1/3" progresywny CMOS,</li> <li>g. z funkcją dzień/noc DN i WDR, dodatkowo podświetlana,</li> <li>h. kamery kolorowe (wszystkie standardowe obsługiwane rozdzielczości do Full HD włącznie tj. 800x600, 1024x768, 1280x720, 1920x1080),</li> <li>i. balans bieli – automatyczny,</li> <li>j. szybkość migawki – min. 1/10000 sekundy.</li> </ol> </li> <li>2. Kamery pantografowe, sprzęgów oraz szlakowe (zabudowa wewnątrz Pojazdu):       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. kamery cyfrowe kolor IP Full HD skierowane na szlak zapewniające przejrzysty obraz, zwłaszcza dla odczytania wskazań mijanego semafora oraz w dalszej perspektywie nawierzchni i sytuacji ruchowej przed Pojazdem we wszystkich porach doby i różnych warunkach pogodowych,</li> <li>b. zgodność z normami EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61373, ,</li> <li>c. stopień szczelności min. IP66,</li> <li>d. obudowa wandaloodporna, odporność na uderzenia min. IK8,</li> <li>e. wbudowany oświetlacz podczerwieni IR o zasięgu min. 30 [m],</li> <li>f. trzyosiowa regulacja kamery, czujnik obrazu: 1/3" progresywny CMOS,</li> <li>g. z funkcją dzień/noc DN i WDR, dodatkowo podświetlana,</li> <li>h. kamery kolorowe (wszystkie standardowe obsługiwane rozdzielczości do Full HD włącznie),</li> <li>i. balans bieli – automatyczny,</li> <li>j. szybkość migawki – min. 1/10000 sekundy.</li> </ol> </li> <li>3. Kamery zewnętrzne lusterkowe:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. kamery podgrzewane,</li> <li>b. zgodność z normami EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61373, ,</li> <li>c. stopień szczelności min. IP65,</li> <li>d. obudowa wandaloodporna, odporność na uderzenia min. IK8,</li> <li>e. wbudowany oświetlacz podczerwieni IR o zasięgu min. 30 m,</li> <li>f. trzyosiowa regulacja kamery, czujnik obrazu: 1/3" progresywny CMOS,</li> <li>g. z funkcją dzień/noc DN i WDR, dodatkowo podświetlana,</li> <li>h. kamery kolorowe (wszystkie standardowe obsługiwane rozdzielczości do Full HD włącznie),</li> <li>i. balans bieli – automatyczny,</li> <li>j. szybkość migawki – min. 1/10000 sekundy.</li> </ol> </li> <li>4. Monitory w kabinie maszynisty oraz w przestrzeni pasażerskiej:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. z regulacją parametrów wyświetlania obrazu (brak dostępu przez maszynistę),</li> <li>b. z regulacją natężenia, jasności i kontrastu posiadające możliwość wyłączenia (brak dostępu przez maszynistę do regulacji parametrów rozmieszczonych w przestrzeni pasażerskiej),</li> <li>c. monitory nie mogą posiadać tunera Tv, ani być przystosowane do współpracy z tunerem zewnętrznym,</li> </ol> </li> </ol>

		<p>d. przystosowane do pracy w trybie dzień / noc z wbudowanym czujnikiem natężenia oświetlenia,</p> <p>e. przekątna min. 19 cali,</p> <p>f. wyłączenie monitora nie może powodować przerwy rejestracji obrazu i dźwięku,</p> <p>g. kontrast min. 1000:1,</p> <p>h. rozdzielczość Full HD,</p> <p>i. minimalna jasność świecenia min. 1000 cd/m<sup>2</sup>,</p> <p>j. matryca LED,</p> <p>k. zakres temperatury pracy min: -25° C – +55° C,</p> <p>l. matryca bez martwych pixeli,</p> <p>m. liczba wyświetlanych kolorów min.16,7 mln,</p> <p>n. napięcie znamionowe 24 V DC,</p> <p>o. zakres napięcia zasilania: 16,8 – 31,2,</p> <p>p. pobór mocy max. 80 W,</p> <p>q. wbudowane interfejsy min. 1x Ethernet 10/100 Mbps, 1x USB min. 2.0 (interfejsy służące do przesyłania informacji wyświetlanych na ekranach monitorów oraz do diagnostyki i regulacji monitorów),</p> <p>r. MTBF: min. 60 000 h,</p> <p>s. kąty widzenia: min. 160° H oraz 160° V,</p> <p>t. zgodność z normami: PN-EN:50155, PN-EN:50121-3-2.</p> <p>u. monitory w przedziale pasażerskim umożliwiające wyświetlanie informacji o trasie podróży i bloki reklamowe.</p> <p>5. Wideo rejestrator (cyfrowy lub cyfrowo-analogowy):</p> <p>a. obsługiwane rozdzielczości: wszystkie standardowe do FULL HD włącznie,</p> <p>b. kompresja: H264, MJPEG,</p> <p>c. liczba klatek na sekundę: 25 fps dla rozdzielczości FHD,</p> <p>d. wbudowane interfejsy: Ethernet 10/100/ (min. 2 sztuki), USB 3.0 (min. 2 sztuki), mikrofonowe (min. 1 sztuka), BNC lub Ethernet M12 (w liczbie pozwalającej na podpięcie wszystkich kamer), min. SATA III (2 sztuki),</p> <p>e. zgodnie z normami szczelności: min. IP 44,</p> <p>f. zgodność z normami PN-EN 50155 , PN-EN 50121-3-2, PN-EN 61373, ,</p> <p>g. min. 2 dyski HDD 1 TB 2,5" hot swap,</p> <p>h. min. 500 000 h MTBF,</p> <p>i. odporność na wstrząsy wg. specyfikacji producenta min. 150 G/0,5 ms w czasie pracy.</p> <p>6. Sterownik/centralka:</p> <p>a. znamionowe napięcie zasilania: 24 V DC,</p> <p>b. zakres napięcia zasilania 16,8 – 31.2 - zakres temperatury pracy min.: -25° C +55° C,</p> <p>c. maksymalny pobór mocy: 150 W,</p> <p>d. obsługiwane pasma transmisji sygnałów: LTE 2100 MHz (B1), 1800 MHz (B3), 900 MHz (B8), 800(B20), UMTS/HSDPA 850/ 1900 MHz, GSM/GPRS 850/900/ 1900 MHz,</p> <p>e. wbudowane interfejsy min: 2x Ethernet 10/100 Mbits, 1x Ethernet VoIP, min. USB 2.0, CAN, Audio, złącza antenowe - GPS i GSM,</p> <p>f. zgodność z normami szczelności: min. IP 30,</p> <p>g. zgodność z normami kolejowymi: PN-EN 50155, PN-EN 50121-3-2.</p> <p>7. Switche służące do komunikacji pomiędzy podsystemami na Pojeździe:</p> <p>a. znamionowe napięcie zasilania: 24 V DC,</p> <p>b. zakres napięcia zasilania: 16,8 – 31.2,</p> <p>c. zakres temperatury pracy min.: -25° C +55° C,</p> <p>d. maksymalny pobór mocy: 80 W,</p> <p>e. pasywne chłodzenie,</p> <p>f. wbudowane interfejsy min: 2 x Ethernet 10/100/ Mbit/s M12.</p>
--	--	--

## 4.2.System diagnostyki pokładowej

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.2.1.	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. System diagnostyki pokładowej powinien monitorować m.in. następujące systemy i układy:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. obwód zasilania,</li> <li>b. obwody i aparaty WN (w tym m.in. przetwornice, wyłącznik szybki, falowniki, wentylatory falowników, silniki trakcyjne, wentylatory silników trakcyjnych),</li> <li>c. obwody ładowania baterii,</li> <li>d. system wentylacyjny,</li> <li>e. obwód klimatyzacji,</li> <li>f. system zamykania i blokowania drzwi,</li> <li>g. system hamulca (m.in. rejestracja ciśnień w przewodach, zbiorniku głównym, indywidualnie wszystkich cylindrów hamulcowych),</li> <li>h. instalacje sanitarne,</li> <li>i. obwody informacji pasażerskiej,</li> <li>j. pneumatyczne (sprężarka, hamulec, syreny).</li> </ol> </li> <li>2. System w każdym przypadku powinien umożliwiać diagnostykę poszczególnych urządzeń i podzespołów, jak również powinien posiadać możliwość zapisu diagnozowania śledzonych parametrów.</li> <li>3. System powinien być powiązany funkcjonalnie z rejestratorem pracy Pojazdu w celu uniknięcia redundancji danych.</li> <li>4. System powinien umożliwiać wykrywanie awarii i wyznaczanie trendów metodami statystycznym (uzgodnionymi z Zamawiającym) wg teorii niezawodności.</li> <li>5. System musi umożliwiać bezprzewodowe przesyłanie danych o parametrach pracy pojazdu na serwer Zamawiającego w formacie i w sposób uzgodniony z Zamawiającym (otwarty format wymiany danych np. web service).</li> <li>6. System powinien sprawdzać parametry pracy poszczególnych podzespołów systemów i układów wymienionych w pkt. 1 podczas pracy Pojazdu w czasie rzeczywistym, z częstotliwością próbkowania nie mniejszą niż 2Hz, a dla wartości szybko zmieniających się, nie mniejszą niż 4 Hz. W przypadku wystąpienia zmiany stanu parametrów poszczególnych podzespołów, dane zostaną zarejestrowane na nośniku danych z chwilą wystąpienia zmiany stanu. W przypadku sygnałów analogowych częstotliwość zapisu należy uzgodnić z Zamawiającym. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przedstawił do uzgodnienia Zamawiającego listę sygnałów (cyfrowych i analogowych), które będą sprawdzane i rejestrowane. Odstępstwa od powyższych wymogów wymagają uzgodnień z Zamawiającym. Minimalny czas zapisu danych 1200 godzin.</li> <li>7. System musi umożliwiać bezprzewodowe przesyłanie danych o uszkodzeniach i nieprawidłowościach na serwer wskazany przez Zamawiającego w formacie i w sposób uzgodniony z Zamawiającym.</li> <li>8. Wszystkie urządzenia niezbędne do działania systemu diagnostyki (wszystkie na pojeździe) dostarcza Wykonawca.</li> <li>9. System powinien stanowić integralną całość z systemami opisanymi w punkcie 4 – „Wymagania wybranych systemów” (informatyczne systemy pokładowe zintegrowane na poziomie protokołów komunikacyjnych, komunikacja po szynie CAN).</li> <li>10. Wykonawca dostarcza z Pojazdami niezbędne interfejsy oraz oprogramowanie w celu diagnostyki poszczególnych podzespołów systemów i układów wymienionych w pkt 4.2.1.1, zainstalowane i uruchomione na laptopach serwisowych.</li> </ol>
4.2.2.	Wymagania sprzętowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laptop diagnostyczny o następujących parametrach:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. ekran: matryca TFT, 15,6” z podświetleniem w technologii LED, matowa, rozdzielczość Full HD,</li> </ol> </li> </ol>

- b. obudowa: matowa, zawiasy matrycy metalowe,
- c. chipset: dostosowany do zaferowanego procesora,
- d. płyta główna: zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejsy SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych,
- e. procesor: min. 2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający w teście PassMark – CPU Mark co najmniej 3480 punktów zgodnie z wynikami zamieszczonymi na stronie: <http://www.cpubenchmark.net>,
- f. pamięć operacyjna: min. 4GB z możliwością rozbudowy do 16GB, rodzaj pamięci DDR3 lub DDR4; jeden slot wolny do dalszej rozbudowy,
- g. dysk twardy: min 500 GB, SMART, 7200rpm, SATA III zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii (Zamawiający dopuszcza dysk SSD),
- h. zabezpieczenie dysku twardego: komputer wyposażony w czujnik współpracujący z systemem automatycznego parkowania głowicy podczas nagłego upadku komputera,
- i. napęd optyczny: brak,
- j. karta graficzna: zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,7 GB pamięci, obsługująca funkcje: DX11.1, OGL 4.0, OpenCL 1.2,
- k. audio/video: wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, kamera HD720p pracująca przy niskim oświetleniu, wbudowany mikrofon,
- l. karta sieciowa: 10/100/1000 – RJ 45,
- m. porty/złącza: 4xUSB , złącze słuchawek i mikrofonu (combo), VGA, Mini Display Port lub DisplayPort lub HDMI, RJ-45, dedykowane złącze dokowania umieszczone w spodniej części notebooka (nie dopuszcza się replikatora portów podłączanego poprzez port USB), Zamawiający nie wymaga portu RS232.
- n. klawiatura: klawiatura odporna na zalanie, układ US, z wbudowanym trackpointem, touchpad z obsługą gestów,
- o. WiFi: wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie ac/b/g/n,
- p. bluetooth: wbudowany moduł Bluetooth 4.1,
- q. modem HSDPA: wewnętrzny modem LTE,
- r. bateria: min. 6-cell,
- s. zasilacz: zasilacz zewnętrzny min. 45W,
- t. system operacyjny: licencja Microsoft Windows 10 Professional PL 64 bit z wykonanym downgrade do Windows 7 Professional 64bit PL (downgrade wykonany fabrycznie lub przez Wykonawcę modernizacji),
- u. BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, uzyskania informacji o: wersji BIOS wraz z datą, nr seryjnym, wersji oraz nazwie komputera, ilości pamięci RAM, typie procesora, MAC, adresie karty sieciowej,
- v. funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantująca utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS),
- w. funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń



		<p>zewnątrznych. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne,</p> <p>x. oprogramowanie dodatkowe: Oprogramowanie umożliwiające aktualizacje sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń poprzez Internet. Oprogramowanie do wykonania kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym, zewnętrznych dyskach, sieci, CD-ROM-ie oraz ich odtworzenie po ewentualnej awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji. Oprogramowanie w wersji polskiej lub angielskiej,</p> <p>y. certyfikaty i standardy przekazane wraz z pierwszym laptopem: Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu, Certyfikat EPEAT na poziomie co najmniej GOLD, ENERGY STAR, certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputerów z ww. systemem operacyjnym (wydruk ze strony Microsoft WHCL), deklaracja zgodności CE, potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki,</p> <p>z. inne: waga urządzenia z baterią bez zasilacza nie więcej niż 2,4kg, - bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie: Złącze typu Kensington Lock, TPM 1.2, czytnik SmartCard,</p> <p>aa. gwarancja: 3 lata on-site, (dokumenty należy dostarczyć wraz z laptopem),</p> <p>bb. wsparcie techniczne producenta: dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej, możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu, a także weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji oraz statusu napraw urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego (dane należy dostarczyć wraz z laptopem).</p> <p>2. Rejestrator danych o następujących parametrach:</p> <p>a. Interfejsy min.: USB 3.0 x 1, SATA III x2, Ethernet M12 10/100/1000 x1,</p> <p>b. maksymalna pojemność: min. 4 TB,</p> <p>c. min. 2 dyski HDD 1 TB 2,5” hot swap, min. 500 000 h MTBF, duża odporność na wstrząsy do min.1500 G lub inny rodzaj pamięci zapewniający analogiczną funkcjonalność</p> <p>d. zakres temperatury pracy min.: -25° C +55° C,</p> <p>e. RAID min. 0 i 1,</p> <p>f. zgodność z normami kolejowymi: PN-EN 50155, PN-EN 50121-3-2.</p>
--	--	---

#### 4.3.System liczenia pasażerów

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.3.1.	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pojazd należy wyposażać w system liczenia pasażerów umożliwiający rejestrację ilości pasażerów wsiadających oraz wysiadających na wszystkich przystankach przez wszystkie drzwi Pojazdu.</li> <li>System musi funkcjonować bez jakichkolwiek ingerencji prowadzącego Pojazd.</li> <li>Dopuszczalny błąd dla surowych danych dla próby 1000 pasażerów, dla każdego wejścia i wyjścia Pojazdu powinien być nie większy niż 5 %. Pomiar metodą doświadczalną dla 3 prób i dla wszystkich drzwi.</li> <li>Dokładność pomiaru będzie osobno weryfikowana dla wejść i dla wyjść. Proponujemy zastosowanie następujących wzorów: <p>Dwej. = <math>100\% -  (I_m - I_a) / P_o  \times 100\%</math></p> <p>Dwyj. = <math>100\% -  (O_m - O_a) / P_o  \times 100\%</math></p> <p>gdzie:</p> </li> </ol>

		<p>Po - jest liczbą osób uczestniczących w pomiarze,  Im – jest liczbą wejść zmierzonych podczas próby,  Ia – jest liczbą wejść zliczonych przez system,  Om – jest liczbą wyjść zmierzonych podczas próby,  Oa – jest liczbą wyjść zliczonych przez system.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Pomiar oraz rejestracja potoku pasażerów wsiadających i wysiadających muszą być realizowane w taki sposób, aby system zliczał osoby o wzroście min. 1 m.</li> <li>6. System musi zapewniać gromadzenie danych w komputerze pokładowym lub w dedykowanym komputerze systemowym/analizatorze z wbudowaną pamięcią wewnętrzną, oraz zdalny odczyt online w czasie rzeczywistym. Dane powinny zawierać podsumowanie wyników zliczania po każdej zmianie relacji lub zakończeniu relacji, zawierające dla każdego przystanku: nr operacyjny Pojazdu, datę, położenie geograficzne, nazwę przystanku, dokładny czas otwarcia z chwilą wjazdu na stację i zamknięcia drzwi z chwilą wyjazdu ze stacji, numer pociągu, liczbę pasażerów wchodzących i wychodzących z Pojazdu. Minimalny czas zapisu danych 24 godziny.</li> <li>7. System musi umożliwiać bezprzewodowe przesyłanie danych o parametrach pracy pojazdu na serwer Zamawiającego w formacie i w sposób uzgodniony z Zamawiającym (otwarty format wymiany danych - np. web service).</li> <li>8. Elementem systemu musi być oprogramowanie pozwalające na zachowanie oraz przetwarzanie zebranych danych, wyposażone w interfejs API do integracji z innymi systemami, umożliwiające tworzenie raportów w oparciu o zbiór parametrów, z którego wybierane mogą być różne zestawy, w tym: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. łącznej dla wszystkich drzwi liczby wychodzących i wchodzących do Pojazdu pasażerów na wybranym przystanku,</li> <li>b. oddzielnie dla każdych drzwi,</li> <li>c. określenie bilansu zapełnienia Pojazdu na odcinku między przystankami,</li> <li>d. określenie bilansu całkowitego dla danego kursu.</li> </ol> </li> <li>9. Oprogramowanie systemu zliczania pasażerów udostępnia m.in. następujące informacje: ilość wsiadających, ilość wysiadających w odniesieniu do pojedynczego przystanku, kursu, czasu przyjazdu, czasu odjazdu, napełnienie pojazdu, linia/odcinek linii, kierunek, lokalizacja i dane czasu oraz dane zagregowane w odniesieniu do wybranego okresu czasu, tj. dni, tygodni, miesięcy, poszczególnych dni tygodnia, pory doby.</li> <li>10. System musi rozpoznawać wszystkie przystanki znajdujące się na trasie przejazdu i uwzględnione w rozkładzie SKRJ i wrj.</li> <li>11. System musi obejmować wszystkie drzwi wejściowe / wyjściowe do Pojazdu – rejestrują one przepływ pasażerów łącznie z kierunkiem ich przemieszczania się (wsiadających i wysiadających).</li> <li>12. System nie wymaga konserwacji i posiada funkcję samokontroli.</li> <li>13. Dane systemu powinny być archiwizowane bezpośrednio na serwer systemu diagnostyki pokładowej w celu ich dalszej obróbki i wyświetlania w aplikacji, z którego Zamawiający będzie miał możliwość ich odczytania. Serwer zostanie wskazany przez Zamawiającego.</li> <li>14. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym wymagania dla serwera, o którym mowa w pkt.13.</li> <li>15. System powinien stanowić integralną całość z systemami opisanymi w pkt. 4 OPZ - Wymagania wybranych systemów (informatyczne systemy pokładowe zintegrowane na poziomie protokołów komunikacyjnych, komunikacja po sieci Ethernet).</li> </ol>
4.3.2.	Wymagania sprzętowe	<p>Czujniki umożliwiające dokładność pomiaru dla 1000 osób wsiadających i wysiadających min. 95% o następujących parametrach:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. zakres temperatur pracy wewnątrz pojazdu min: -25° C – +55° C),</li> <li>b. napięcie znamionowe 24 V DC,</li> <li>c. zakres napięcia zasilania: 16,8 – 31,2,</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. MTBF: min. 100 000 h,</li> <li>e. wbudowane interfejsy min. Ethernet M12,</li> <li>f. obsługiwane protokoły min: TCP/IP,</li> <li>g. normy szczelności: min. IP54,</li> <li>h. zgodność z normami: PN-EN:50155, PN-EN:50121-3-2.</li> </ul>
--	---

#### 4.4 System rejestracji parametrów jazdy

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.4.1.	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe funkcje systemu: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. zbieranie materiału dowodowego do analizy zdarzeń wynikających z pracy maszynisty i funkcjonowania pociągu,</li> <li>b. wspomaganie wykrywania i określania przyczyn awarii,</li> <li>c. automatyczne wyliczanie danych statystycznych i wykonywanie analiz (za pomocą dedykowanego oprogramowania)</li> <li>d. udostępnianie w czasie rzeczywistym danych dla innych systemów w Pojeździe (m.in. eco-driving).</li> </ul> </li> <li>2. System powinien być wykonany w technice cyfrowej i ma realizować ponadto następujące zadania: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. rejestrację 100 [%] czasu pracy Pojazdu przy możliwości rejestracji nie mniej niż 1200 godzin pracy Pojazdu bez konieczności ingerencji w system przez osoby obsługujące,</li> <li>b. system musi umożliwiać bezprzewodowe przesyłanie danych o parametrach na serwer Zamawiającego w formacie i w sposób (interwał czasowy) uzgodniony z Zamawiającym (otwarty format wymiany danych - np. web service),</li> <li>c. posiadać automatyczną synchronizację daty i czasu rzeczywistego zapewniającą rozdzielczość 1 [s] i błąd nie większy niż 1 [s] na tydzień, z uwzględnieniem zmiany czasu na letni i zimowy,</li> <li>d. rejestrować dane o położeniu geograficznym,</li> <li>e. rejestrować dane o prędkości na podstawie GPS (w przypadku uszkodzenia GPS, rejestrator powinien pobierać dane z enkoderów kół),</li> <li>f. rejestrować sygnał zwolnienia blokady drzwi,</li> <li>g. rejestrować dane o przebytej drodze i udostępniać je dla innych systemów pociągu poprzez złącze szeregowo,</li> <li>h. zapewnić identyfikację numeru pojazdu i pociągu oraz identyfikację maszynisty (Zamawiający nie dopuszcza stosowania kluczy - zewnętrznych identyfikatorów maszynisty),</li> <li>i. zapewnić monitoring aktualnego napięcia w sieci.</li> </ul> </li> <li>3. System powinien posiadać funkcję samokontroli, wykrywania błędów i uszkodzeń.</li> <li>4. Dane rejestrowane przez system muszą zawierać przynajmniej informacje o : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. parametrach jazdy wskazywanych w kabinie maszynisty (na manometrach, kontrolkach i wskaźnikach),</li> <li>b. czynnościach maszynisty, w tym użycie wszystkich istotnych manipulatorów mających związek z prowadzeniem Pojazdu oraz bezwzględnie sygnałów dźwiękowych i urządzeń systemu bkjp,</li> <li>c. danych dochodzących do pociągu z systemu kontroli ruchu,</li> <li>d. pracy systemu napędowego,</li> <li>e. pracy systemu hamulcowego,</li> <li>f. pracy układu pneumatycznego (ciśnienie w przewodach zasilającym i głównym),</li> <li>g. stanie drzwi pasażerskich oraz innych istotnych danych związanych z bezpieczeństwem (np. stan hamulców bezpieczeństwa),</li> </ul> </li> </ol>

		<p>h. pracy obwodów pomocniczych, np. napięcia baterii,</p> <p>i. napięcia w sieci trakcyjnej.</p> <p>5. Rejestrator danych powinien być funkcjonalnie powiązany z systemem diagnostyki opisanym w pkt. 4.2 i uwzględniać wymogi rejestracji wskazanych tam parametrów.</p> <p>6. W ramach usługi modernizacji Wykonawca dostarczy stanowisko do odczytu, archiwizacji i analizy danych z rejestratora oraz do automatycznej analizy i wykrywania przekroczeń prędkości. Dane te również powinny być zapisywane bezprzewodowo na serwerze zdalnej diagnostyki, o którym mowa w pkt. 4.2, z którego stanowisko odczytu danych będzie miało możliwość odczytania danych i ich analizy (odczytywanie danych i analiza poprzez aplikację serwerową SDIP oraz przy wykorzystaniu aplikacji sięgającej po dane zaciągnięte na serwer).</p> <p>Wykonawca dostarczy ponadto oprogramowanie do odczytu i analizy danych, które zostanie przez niego zainstalowane i uruchomione na laptopach serwisowych.</p> <p>7. Zamawiający wymaga rejestracji ciśnień w przewodzie głównym i wszystkich cylindrach hamulcowych, oddzielnie dla każdego z cylindrów.</p> <p>8. Rejestrator powinien być zabudowany na tablicy szafy nn we wnętrzu Pojazdu. Rejestratory zabudowane w sposób trwały powinny umożliwiać dodatkowo zrywanie (kopiowanie) danych na pamięć przenośną USB, do wykorzystania poprzez zewnętrzne oprogramowanie do analizy danych (oprogramowanie dostarcza Wykonawca).</p> <p>9. Rejestrator powinien posiadać interfejs (dostarczany przez Wykonawcę wraz z laptopem serwisowym) umożliwiający podgląd rejestrowanych parametrów w czasie rzeczywistym na pojeździe.</p> <p>10. Urządzenie powinno umożliwić podgląd aktualnych danych, ich zapis oraz odczyt danych zapisanych w pamięci wewnętrznej urządzenia (on-line) poprzez ogólnodostępną sieć transmisji danych.</p> <p>11. Rejestrator powinien umożliwić szybki odczyt danych z ostatnich 4-ch godzin pracy pojazdu, przy wykorzystaniu odpowiednio skonfigurowanej pamięci USB, bez konieczności instalowania specjalistycznego oprogramowania. Odczyt danych dokonany tą metodą nie powinien skutkować usunięciem jakichkolwiek danych w pamięci urządzenia oraz nie może wykluczać możliwości zrywania danych zapisanych za dowolnie wybrany okres.</p> <p>12. Wszystkie urządzenia do pomiaru i rejestracji parametrów jazdy opisane w powyższym punkcie dostarcza Wykonawca.</p> <p>13. Wykonawca dostarcza po jednej sztuce zapasowego nośnika danych oraz pamięci do zrywania danych bezpośrednio z rejestratora.</p>
4.4.2.	Zgodność z systemami bkjp	System rejestracji zgodny z wymogami dla rejestratora prawnego w systemie ETCS.

#### 4.5 System wspomagający eco-driving

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.5.1.	Wymagania funkcjonalne	<p>Zamawiający zamierza wyposażyć Pojazdy w późniejszym czasie w dodatkowe systemy wspomagające eco-driving. W związku z powyższym wymaga przygotowania Pojazdu do montażu w/w systemu w zakresie wyposażenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pozostawić wolne miejsce w szafie 19 cali na jeden moduł.</li> <li>2. Pozostawić wolne gniazda w szynie CAN / MVB w szafie 19 cali, przy pulpitach maszynisty.</li> <li>3. Przewidzieć możliwość wykorzystania danych z innych systemów opisanych w pkt. 3 OPZ za pośrednictwem magistrali CAN/MVB.</li> <li>4. System powinien stanowić integralną całość z systemami opisanymi w pkt. 4 OPZ - Wymagania wybranych systemów (informatyczne systemy pokładowe zintegrowane na poziomie protokołów komunikacyjnych, komunikacja po sieci Ethernet).</li> <li>5. Rejestrator danych powinien być funkcjonalnie powiązany z systemem diagnostyki opisanym w pkt. 4.2 i uwzględniać wymogi rejestracji wskazanych tam parametrów.</li> </ol>

	<p>6. Minimalny czas zapisu danych powinien wynosić 1 200 godzin.</p> <p>7. System musi umożliwiać bezprzewodowe przesyłanie danych o parametrach na serwer Zamawiającego w formacie i w sposób uzgodniony z Zamawiającym (otwarty format wymiany danych np. web service).</p> <p>8. Założenia do architektury systemu podlegają uzgodnieniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.</p>
--	---

#### 4.6 System pomiaru prędkości i drogi

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.6.1.	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojazd należy wyposażyć w zintegrowany system realizujący funkcję pomiaru prędkości i drogi oraz pomiaru i rejestracji parametrów przejazdu; dane te powinny być wyświetlane w obydwu kabinach Pojazdu. System pomiaru prędkości i drogi powinien spełniać następujące wymagania:</li> <li>2. Powinien być wykonany z wykorzystaniem techniki cyfrowej i realizować następujące funkcje: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. pomiar, z dokładnością <math>\pm 1,0</math> [km/h] prędkości chwilowej Pojazdu w całym zakresie pomiarowym oraz przebytej drogi całkowitej z dokładnością nie mniejszą niż 1 m na 1000 m przebytej drogi, przy poprawnie wprowadzonych danych związanych ze sposobem pomiaru prędkości i drogi (np. średnicach kół i przy pominięciu ich poślizgu).</li> <li>b. prezentacja pomiaru prędkości chwilowej i drogi na wyświetlaczach na pulpitych w kabinach maszynisty.</li> <li>c. przekazywanie prędkości chwilowej i drogi całkowitej do rejestratora zdarzeń.</li> <li>d. obsługa powinna mieć możliwość w trybie serwisowym wprowadzenia danych dotyczących drogi całkowitej oraz danych związanych ze sposobem pomiaru prędkości i drogi (np. średnicy kół, na których zainstalowane są czujniki prędkości.), dostęp do trybu serwisowego zabezpieczony hasłem.</li> <li>e. identyfikacja numeru Pojazdu i pociągu oraz identyfikacja maszynisty.</li> </ol> </li> <li>3. Automatyczna synchronizacja daty i czasu rzeczywistego, z uwzględnieniem zmiany czasu letniego i zimowego.</li> <li>4. Pomiar prędkości Pojazdu powinien odbywać się na podstawie obrotu kół za pomocą n-koderów umieszczonych na co najmniej dwóch osiach Pojazdu.</li> <li>5. Prędkość powinna być obliczana na podstawie danych pochodzących z dwóch źródeł (np. na podstawie danych z dwóch osi), które mają być porównywane; prędkość większa ma być przyjmowana jako wynik pomiaru; gdy różnica między prędkościami będzie <math>\geq 3</math> [%] przez okres 10 s, na pulpicie maszynisty powinna być sygnalizowana awaria.</li> <li>6. Pomiar i prezentacja prędkości Pojazdu ma być wyświetlana nie rzadziej niż 2 razy na sekundę, z opóźnieniem pomiędzy pomiarem a wyświetlaniem na pulpicie nie większym niż 0,5 [s].</li> <li>7. Dane dotyczące pomiarów powinny być przechowywane na pojeździe przez minimum 1 200 godzin.</li> <li>8. System musi umożliwiać bezprzewodowe przesyłanie danych o parametrach na serwer Zamawiającego w formacie i w sposób uzgodniony z Zamawiającym (otwarty format wymiany danych - np. web service).</li> <li>9. Rejestrator danych powinien być funkcjonalnie powiązany z systemem diagnostyki opisanym w pkt. 4.2 i uwzględniać wymogi rejestracji wskazanych tam parametrów.</li> <li>10. Pomiar drogi ma wykorzystywać te same czujniki co system pomiaru prędkości, zakres wskazań nie mniejszy niż siedmiocyfrowy.</li> <li>11. Droga całkowita powinna być zapamiętywana trwale po wyłączeniu zasilania.</li> <li>12. Droga ma być wyświetlana on-line i w sposób jednoznaczny.</li> <li>13. System musi posiadać funkcję samokontroli wykrywając jego ewentualne niesprawności.</li> </ol>

		14. Wskazanie prędkości za pomocą wskaźnika zegarowego analogowe. 15. Zasilanie systemu poprzez indywidualny bezpiecznik w stanach awaryjnych jak i podczas normalnej pracy z stabilnego źródła zasilania.
4.6.2.	Dodatkowy system pomiaru prędkości	Pojazd wyposażać w programowy system pomiaru prędkości działający na podstawie zmiany położenia w czasie wg GPS.
4.6.3.	Zgodność z systemami bkjp	System pomiaru prędkości i drogi zgodny z ETCS.

#### 4.7 System informacji pasażerskiej

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.7.1.	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojazd musi być wyposażony w elektroniczny System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (SDIP) wewnętrznej i zewnętrznej. Wykonawca zobowiązany jest do: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. uzgodnienia z Zamawiającym parametrów technicznych elementów SDIP,</li> <li>b. zamontowania w pojeździe infrastruktury teleinformatycznej niezbędnej do zainstalowania na niej kompatybilnych licencji systemowych (systemów operacyjnych i aplikacji), tj. instalacja i konfiguracja kompatybilnego oprogramowania, które ze sobą współdziała i nie ogranicza wzajemnie wbudowanych w to oprogramowanie funkcjonalności. Niniejszy wymóg dotyczy urządzeń, które będą wymagały zainstalowania licencjonowanego oprogramowania,</li> <li>c. uruchomienia dostarczonych elementów systemu, konfiguracji w pełnym zakresie działania tj. z dynamiczną wymianą informacji dwukierunkowej oraz potwierdzenia funkcjonowania systemu przez min. 3 dni eksploatacji.</li> </ol> </li> <li>2. Tablice LED oraz monitory LCD w technologii podświetlenia LED lub równoważnej albo lepszej jakościowo i funkcjonalnie zgodnie z TSI PRM oraz kartą UIC 176. Rozmieszczenie tablic LED na zewnątrz/wewnątrz pojazdu oraz rozmieszczenie monitorów LCD do uzgodnienia z Zamawiającym.</li> <li>3. System powinien spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2013r., poz. 211), m.in. w zakresie treści wyświetlanych informacji, sposobu wyświetlania oraz lokalizacji tablic oraz Rozporządzenia (WE) nr 1371/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. dotyczącego praw i obowiązków pasażerów w ruchu kolejowym.</li> <li>4. Tablice czołowe (dwie sztuki na Pojazd) umieszczone w górnej części czoła Pojazdu.</li> <li>5. Tablice boczne (minimum sześć sztuk na Pojazd, wyświetlające nie mniej niż 4 linie tekstu) zabudowane w konstrukcji nadwozia.</li> <li>6. Przy każdych drzwiach wejściowych (w każdym przedsiönku) oraz w każdej funkcjonalnej przestrzeni pasażerskiej Pojazdu zamontować tablice kierunkowe wewnętrzne wykonane w postaci monitorów LCD w wykonaniu przemysłowym, odpornym na akty wandalizmu, z niemożliwością dostępu do śrub montażowych.</li> <li>7. Liczba oraz umiejscowienie monitorów w przedziałach pasażerskich do uzgodnienia z Zamawiającym.</li> <li>8. Tablice kierunkowe powinny być sterowane za pośrednictwem komputera pokładowego. Informacje dotyczące relacji, stacji pośrednich, nr pociągu oraz rozkładu jazdy wyświetlane na tablicach powinny być pobierane bezprzewodowo z serwera Zamawiającego lub przez niego wskazanego.</li> <li>9. Każdy z monitorów wewnętrznych powinien wyświetlać informacje o rozkładzie jazdy oraz możliwości przesiadki.</li> <li>10. Monitory LCD mają umożliwiać funkcję ciągłego wyświetlania informacji pasażerskiej. Należy uwzględnić możliwość wyświetlania obrazu (materiałów reklamowych) łącznie z dźwiękiem słyszalnym w systemie rozgłoszeniowym z chwilą wyjazdu pojazdu z obszaru stacji, aż do momentu wjazdu w obszar kolejnej stacji (obszar stacji ustalony</li> </ol>

programowo). Oprogramowanie powinno umożliwić opcjonalnie przerwę w emisji reklam i wyświetlenie informacji pasażerskiej uzupełniającej w dolnej części lub na całej powierzchni ekranu (moment i czas emisji ustalony programowo). Należy przestrzegać TSI PRM.

11. Pliki wideo zawierające materiały reklamowe powinny być zapisywane w popularnych formatach, m.in. takich jak: AVI, MPEG, MPEG2, MPEG4.
12. Odtwarzacz umożliwiający wgranie przygotowanych materiałów reklamowych powinien zostać zainstalowany w miejscu łatwo dostępnym dla załogi pociągu i zabezpieczony zarówno przed dostępem osób niepowołanych jak i przypadkowymi uszkodzeniami.
13. Sterowanie tablicami i monitorami powinno odbywać się za pośrednictwem komputera pokładowego Pojazdu w czasie rzeczywistym, bez ograniczenia długości wyświetlanych napisów i obrazów, w oparciu o lokalizację GPS lub w przypadku zaniku sygnału - w oparciu o pomiar drogi. Monitory nie mogą posiadać przycisków dostępowych (wszystkie ustawienia przez aplikacje sieciowe).
14. Systemy muszą pracować automatycznie na elektronicznych wersjach rozkładów jazdy pociągów funkcjonujących w Polsce, udostępnianych przez Zamawiającego w formacie danych udostępnianych przez PKP PLK S.A. (lub innym uzgodnionym z Zamawiającym) oraz współpracować z systemem SEPE (PKP PLK S.A.).
15. Dostęp do elektronicznego rozkładu jazdy zapewnia Zamawiający.
16. Pojazd wyposażyć w urządzenie do odtwarzania treści reklamowych zapisanych w popularnych formatach plików graficznych i video (jpg, avi, mpeg, mpeg2) zapisanych na karcie pamięci lub pamięci USB. Złącze karty pamięci powinno umożliwiać szybką wymianę przez obsługę pojazdu i jednocześnie być zabezpieczone przed wyjęciem nośnika przez osoby niepowołane.
17. System powinien umożliwiać zdalne (poprzez moduł komunikacyjny opisany w pkt 4.10.) wgranie prezentowanych przez SDIP treści oraz import danych dokonywany automatycznie ze wskazanego serwera danych. Dane powinny być synchronizowane poprzez GSM lub Wi-Fi, w miejscach, które zapewniają odpowiednią przepustowość danych.
18. Obowiązkiem Wykonawcy będzie dostarczenie bezterminowej licencji umożliwiającej bezproblemowe funkcjonowanie zainstalowanych urządzeń.
19. Kartę SIM do transmisji danych zapewnia Zamawiający. Karta zostanie dostarczona Wykonawcy do zainstalowania w terminie uzgodnionym przez Strony, ale nie później niż 10 dni roboczych przed planowanym odbiorem końcowym pojazdu. Do tego czasu kartę SIM zapewnia Wykonawca we własnym zakresie na własny koszt. W celu przeprowadzenia prób systemu Wykonawca zainstaluje kartę SIM przedpłaconą z transferem min. 10GB, która zostanie włączona do sieci APN Zamawiającego i przejdzie na jego własność wraz z odbiorem pojazdu.
20. Ustawienia i funkcje systemu nie powinny ulegać resetowaniu przy zaniku napięcia.
21. System musi umożliwiać zdalne włączanie i wyłączenie urządzeń informacji pasażerskiej instalowanych w Pojeździe poprzez wysyłanie odpowiednich informacji do i z modułu GSM do transmisji danych.
22. Wykonawca dostarczy oprogramowanie do edycji i przygotowywania treści przekazywanych przez SDIP (w tym treści audiowizualnych) oraz syntezy mowy z możliwością zapisy dźwięków w akceptowanym przez SDIP formacie. Oprogramowanie należy zainstalować i uruchomić na laptopach serwisowych. Wykonawca dopuszcza spełnienie ww. wymagań poprzez aplikację przeglądarkową, która będzie sięgała do danych zapisanych na komputerze/serwerze wskazanym przez Zamawiającego.
23. Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie, może to być więcej niż jeden program, umożliwiał tworzenie i nadawanie treści audiowizualnych na pojeździe oraz nadawanie komunikatów przez zainstalowany w komputerze pokładowym syntezy mowy. Wykonawca dopuszcza spełnienie ww. wymagań poprzez aplikację przeglądarkową, z zastrzeżeniem jak w pkt 22.
24. System powinien stanowić integralną całość z systemami opisanymi w pkt 4. (informatyczne systemy pokładowe zintegrowane na poziomie protokołów

		komunikacyjnych, komunikacja po sieci Ethernet). 25. Każdy pojazd powinien być przystosowany do podłączenia następnego ezt, także wyposażonego w system monitoringu i SIP, w sposób nieograniczający łączenia ich ze sobą dowolnymi kabinami.
4.7.2.	Wymagania sprzętowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitory: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. z regulacją parametrów wyświetlania obrazu,</li> <li>b. posiadające możliwość wyłączenia,</li> <li>c. monitory nie mogą posiadać tunera TV, ani być przystosowane do współpracy z tunerem zewnętrznym,</li> <li>d. przystosowane do pracy w trybie dzień / noc z wbudowanym czujnikiem natężenia oświetlenia,</li> <li>e. przekątna min. 22 cali,</li> <li>f. wyłączenie monitora nie może powodować przerwy rejestracji obrazu i dźwięku,</li> <li>g. kontrast min. 1000:1,</li> <li>h. rozdzielczość Full HD,</li> <li>i. minimalna jasność świecenia: 1000 cd/m<sup>2</sup>,</li> <li>j. matryca LED,</li> <li>k. zakres temperatury pracy: -25° C – +55° C,</li> <li>l. matryca bez martwych pixeli,</li> <li>m. liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln,</li> <li>n. napięcie znamionowe 24 V DC,</li> <li>o. zakres napięcia zasilania: 16,8 – 31,2,</li> <li>p. max pobór mocy: 80 W,</li> <li>q. wbudowane interfejsy min. 1x Ethernet 10/100 Mbps, 1x USB min. 2.0,</li> <li>r. MTBF: min. 60 000 h,</li> <li>s. kąty widzenia: min. 160° H oraz 160° V,</li> <li>t. zgodność z normami: PN-EN:50155, PN-EN:50121-3-2.</li> </ol> </li> <li>2. Terminal maszynisty, terminal diagnostyki pokładowej, parametrów jazdy i pomiaru prędkości oraz drogi. Zamawiający oczekuje montażu ww. urządzeń w kabinie maszynisty tj: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. terminal maszynisty - do którego maszynista może się logować, poprzez który może pobierać rozkłady jazdy, nadawać komunikaty przez system rozgłoszeniowy, uruchamiać podgląd z kamer i zmieniać ustawienia wyświetlaczy terminala oraz monitora CCTV,</li> <li>b. terminal diagnostyki pokładowej, wyświetlający informacje nt. układów i systemów pokładowych,</li> <li>c. terminal do monitorowania eco-drivingu, parametrów jazdy i pomiaru prędkości oraz drogi.</li> </ol> </li> <li>3. Terminale, o których mowa powyżej powinny spełniać następujące wymagania: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. znamionowe napięcie zasilania: 24 V DC,</li> <li>b. zakres napięć zasilania: 16,8 – 31,2,</li> <li>c. zakres temperatur pracy min.: -25° C, +55° C,</li> <li>d. maksymalny pobór mocy: 40 W,</li> <li>e. minimalna wielkość wyświetlacza: 10",</li> <li>f. minimalna rozdzielczość ekranu: 640 x 480,</li> <li>g. liczba wyświetlanych kolorów: min. 262 144,</li> <li>h. minimalna jasność świecenia 300 cd/m<sup>2</sup>,</li> <li>i. minimalny kontrast 300:1,</li> <li>j. wbudowane interfejsy: min.: 1x Ethernet M12 10/100 Mbps, 1x min. USB 2.0, CAN,</li> <li>k. zgodność z normami szczelności: min. IP65 ekran,</li> </ol> </li> </ol>



- l. zgodność z normami kolejowymi: PN-EN 50155, PN-EN 50121-3-2,  
m. obudowa odporna na: zanieczyszczenia, na wycieranie ściereczką nasączoną wodą i nieagresywnym detergentem.

#### 4.8. System komunikacji maszynista – pasażer

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.8.1.	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W każdym przedsiönku zainstalowany cyfrowy intercom do komunikacji głosowej pasażera z obsługą pojazdu w kabinie maszynisty.</li> <li>2. System intercomowy ma umożliwiać sprawną i bezproblemową komunikację między pasażerami, a obsługą pociągu. Intercom musi być wyposażony w dedykowane przyciski: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. przycisk wywołania połączenia,</li> <li>b. przycisk alarmowy.</li> </ol> </li> <li>3. W momencie naciśnięcia przycisku alarmowego w intercomie, ma zostać rozpoczęta archiwizacja obrazu z kamery intercomowej, dźwięku w kabinie maszynisty oraz podgląd obrazu na monitorze w kabinie maszynisty. Fakt ten zostanie zasygnalizowany jako rekord na liście zdarzeń systemowych, która wyświetlana jest na ekranie monitora systemu CCTV.</li> <li>4. Głośność intercomu powinna być automatycznie regulowana i dostosowywana do natężenia dźwięku zbieranego z otoczenia.</li> </ol>
4.8.2.	Wymagania sprzętowe	<p>System powinien się składać z :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. mikrofonów zamontowanych – po 1 w każdej kabinie maszynisty o maksymalnym poborze mocy 5W,</li> <li>b. 2 modułów do komunikacji maszynisty z pasażerem, zamontowanych - po 1 w każdej kabinie maszynisty, umożliwiających regulację głośności oraz odbieranie i zakończenie połączenia, o następujących parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>- znamionowe napięcie zasilania: 24 V DC,</li> <li>- zakres napięć zasilania: 16,8 – 31,2,</li> <li>- zakres temperatur pracy wewnątrz pojazdu min: -25° C – +55° C),</li> <li>- maksymalny pobór mocy: 5 W,</li> <li>- stopień szczelności min. IP20,</li> <li>- interfejsy min. Ethernet M12,</li> </ul> </li> <li>c. interkomów, zamontowanych – po 1 przy każdym wejściu do przestrzeni pasażerskiej pociągu i w toalecie, umożliwiających połączenie z kabiną maszynisty i nadawanie sygnału SOS, o następujących parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>- znamionowe napięcie zasilania: 24 V DC,</li> <li>- zakres napięć zasilania: 16,8 – 31,2</li> <li>- zakres temperatur pracy wewnątrz pojazdu min: -25° C – +55° C),</li> <li>- maksymalny pobór mocy: 10 W,</li> <li>- stopień szczelności min. IP20,</li> <li>- interfejsy min. Ethernet M12,</li> </ul> </li> <li>d. wzmacniaczy o następujących parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>- znamionowe napięcie zasilania: 24 V DC,</li> <li>- zakres napięć zasilania: 16,8 – 31,2,</li> <li>- zakres temperatur pracy wewnątrz pojazdu min: -25° C – +55° C),</li> <li>- maksymalny pobór mocy 80W,</li> <li>- stopień szczelności min. IP20,</li> <li>- interfejsy min.: Ethernet M12, magistrala audio,</li> </ul> </li> </ol>

- min. po 2 kanały audio wyj/wej.

**4.9.System rozgłoszeniowy**

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.9.1.	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>System musi umożliwiać nadawanie komunikatów głosowych przez obsługę Pojazdu przez mikrofony zainstalowane w kabinach maszynisty (po 1 w każdej kabinie) oraz automatycznie przez system informacji pasażerskiej. Liczba głośników i wzmacniaczy cyfrowych LAN powinna być tak dobrana aby dźwięk z nich się wydobywający mógł dotrzeć do wszystkich pasażerów znajdujących się na pokładzie pojazdu.</li> <li>System musi być zintegrowany z systemem komunikacji maszynista – pasażer.</li> <li>System musi zapewniać dobrą słyszalność komunikatów w całym pojeździe.</li> <li>Głośniki emitujące zapowiedzi głosowe: zabudowane w panelach sufitowych, wytłumione w stopniu uniemożliwiającym występowanie sprzężeń i pogłosów.</li> <li>Głośność głośników powinna być automatycznie regulowana i dostosowywana do natężenia dźwięku zbieranego z otoczenia.</li> <li>Natomiast w każdej kabinie maszynisty zabudować głośnik systemu z indywidualną regulacją poziomu głośności. System wyposażony we wzmacniacz z regulacją natężenia siły głosu indywidualnie lub automatycznie w każdym członie Pojazdu.</li> <li>Wybór sekwencji stacji emitowanych w systemie informacji pasażerskiej powinien odbywać się automatycznie.</li> <li>Moment nadania komunikatów głosowych i tekstowych powinien być koordynowany pozycją GPS składu niezależnie od ewentualnego spóźnienia pociągu.</li> <li>Wymagany zakres informacji głosowej i tekstowej: informacja o kolejnej stacji po wyjeździe pociągu z obszaru poprzedniej stacji oraz informacja o aktualnej stacji po wjeździe w obszar stacji oraz po zatrzymaniu składu i otwarciu drzwi na stacji.</li> <li>Możliwość nadania komunikatów specjalnych na żądanie maszynisty, w sposób umożliwiający przerwanie nadawania innych komunikatów. System musi posiadać jasną i czytelną dla maszynisty informację o stanie włączony/wyłączony.</li> <li>Automatyczna rekonfiguracja systemu dla jazdy ukrotnionej.</li> <li>Wykonawca dostarczy oprogramowanie do zarządzania systemem i implementacji komunikatów głosowych w systemie oraz tworzenia schematów odtwarzania (np. zgodnych z bieżącym czasem lub położeniem). Oprogramowanie należy zainstalować i uruchomić na laptopach serwisowych. Do laptopów dołączyć niezbędne interfejsy.</li> <li>Zapewnić możliwość wgrywania zdalnie komunikatów głosowych (plików dźwiękowych) oraz schematów odtwarzania.</li> <li>Komunikaty mają być wygłaszane poprzez syntezytor mowy oraz z plików dźwiękowych przygotowanych ręcznie.</li> <li>System musi obsługiwać pliki audio zapisane co najmniej w formacie mp3 z maksymalną częstotliwością próbkowania 16kHz (docelowa częstotliwość próbkowania i rozdzielczość sygnału do ustalenia z Zamawiającym). Dodatkowo system może obsługiwać format wav, flac, ogg i musi odtwarzać komunikaty audio opracowane przez Zamawiającego.</li> </ol>

**4.10.Moduł komunikacyjny GPS-GSM**

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.10.1.	Wymagania	1. Moduł komunikacyjny powinien realizować połączenia wysokiej jakości w technologiach

funkcjonalne		<p>CDMA, GSM, 2G, GSM 3G, GSM 4G, Wi-Fi 2,4GHz, pozwalający na korzystanie z min. 3 kart sim różnych operatorów telekomunikacyjnych.</p> <p>2. Moduł powinien zbierać dane z sieci Ethernet i szyny CAN oraz wysyłać dane poprzez sieć GSM pomiędzy: wskazanymi serwerami Zamawiającego, a zabudowanymi w Pojeździe systemami:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>logowania maszynisty,</li> <li>danych o pociągu,</li> <li>rejestratora zdarzeń (prędkościomierza),</li> <li>systemu diagnostycznego,</li> <li>rozkładu jazdy,</li> <li>rejestratora CCTV,</li> <li>lokalizacji GPS,</li> <li>liczenia pasażerów,</li> <li>innymi zgodnie z wymogami niniejszej SIWZ.</li> </ol> <p>Dopuszcza się rozwiązanie, w którym oprócz magistrali CAN do komunikacji z pozostałymi elementami systemu wykorzystywana jest sieć Ethernet.</p> <p>3. Zamawiający wymaga, aby moduł komunikacyjny posiadał zintegrowaną pamięć CACHE umożliwiającą przechowywanie danych w razie utraty połączenia z serwerami. Pamięć wewnętrzna CACHE modułu nie powinna być mniejsza niż 20 GB. W przypadku braku dostępu do sieci, moduł komunikacyjny będzie przechowywał dane, aż do nawiązania połączenia i możliwości przesłania informacji na wskazane serwery docelowe Zamawiającego.</p> <p>4. Wykonawca musi zabudować instalację do transmisji GPS/GSM, wraz z anteną GPS/GSM w wykonaniu kolejowym ze spliterem do rozdziału sygnału GPS na moduł komunikacyjny i rejestrator zdarzeń.</p> <p>5. Wszystkie protokoły transmisji danych oraz sposoby nawiązywania transmisji zostaną ustalone na etapie uzgodnień.</p> <p>6. Wszystkie urządzenia opisane w niniejszym podpunkcie dostarcza Wykonawca.</p>
--------------	--	---

#### 4.11. System lokalizacji pojazdu

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.11.1.	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>System musi określać położenie Pojazdu na mapie krajowych linii kolejowych z dokładnością <math>\pm 10[m]</math> wraz ze wskazaniem trasy przejazdu w czasie rzeczywistym oraz w trybie archiwalnym oraz mierzyć przebytą drogę w km, czas przejazdu pomiędzy zadanymi punktami na trasie przejazdu, prędkość w czasie rzeczywistym oraz archiwalnym.</li> <li>System musi pracować samodzielnie, dokonując wymiany danych za pomocą modułu GSM do transmisji danych.</li> <li>System musi pracować automatycznie: pozyskiwać, przesyłać on-line i przetwarzać dane w dołączonym przez Wykonawcę oprogramowaniu.</li> <li>Elementami składowymi systemu powinny być komponenty techniczne instalowane w Pojeździe i oprogramowanie umieszczone na serwerze Zamawiającego.</li> <li>Oprogramowanie interfejsu użytkownika musi być zarządzane w oparciu o poziomy dostęp wymagające podania nazwy użytkownika i hasła, wymagana jest praca w środowisku sieciowym. Oprogramowanie powinno przetwarzać, prezentować dane pomiaru systemu z możliwością drukowania raportów, tworzyć własną bazę danych, archiwizować i eksportować pozyskane dane w szczególności do arkusza kalkulacyjnego.</li> <li>System musi wysyłać dane do systemów informacyjnych: zarządcy linii kolejowych – służącego do ewidencji pracy eksploatacyjnej oraz Zamawiającego – służącego do śledzenia położenia Pojazdu.</li> <li>System powinien być zamontowany zgodnie z normą PN-EN 60077.</li> <li>Wszystkie urządzenia opisane w niniejszym podpunkcie dostarcza Wykonawca.</li> </ol>

		9. System musi umożliwiać bezprzewodowe przesyłanie danych o ustalonych parametrach na serwer Zamawiającego w formacie i w sposób uzgodniony z Zamawiającym (otwarty format wymiany danych - np. web service).
--	--	--

#### 4.12. Sieć bezprzewodowa Wi-Fi

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.12.1.	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojazd należy wyposażyć w kompletną sieć do bezprzewodowego dostępu do Internetu dla podróżnych w standardzie Wi-Fi, umożliwiającym pracę łączą dostępowego dla tego podsystemu w systemach GSM, EDGE, CDMA, WCDMA, HSPA, UMTS, LTE w częstotliwościach 900 [MHz], 1800 [MHz], 2100 [MHz] odpowiednio z automatycznym przełączaniem pomiędzy tymi systemami w celu podtrzymania skutecznego połączenia internetowego online.</li> <li>2. Siła sygnału Wi-Fi powinna zapewnić dostęp do sieci na całej długości Pojazdu.</li> <li>3. Sieć zabudowana w strukturze gwiazdy, zarządzana z poziomu kontrolera sieci bezprzewodowej i podłączonych do niego w sposób wykonawczy punktów dostępowych.</li> <li>4. Równoczesna praca w paśmie 2,4 [GHz] oraz 5 [GHz], z możliwością niezależnego konfigurowania tych interfejsów.</li> <li>5. Obsługa standardów 802.11 a/b/g/n lub nowszy.</li> <li>6. Obsługa standardu bezprzewodowego 802.11d.</li> <li>7. Cała infrastruktura sieci bezprzewodowej powinna być oddzielona od innych instalacji w Pojeździe.</li> <li>8. System powinien umożliwiać limitowanie dla pasażerów dostępnego transferu danych oraz ograniczenie dostępu do określonych przez Zamawiającego serwisów.</li> <li>9. Urządzenia wchodzące w skład systemu muszą posiadać certyfikację kolejową EN50155.</li> <li>10. System nie może posiadać licencji, umożliwiając rozbudowanie o kolejne punkty dostępowe nie ponosząc opłat licencyjnych.</li> <li>11. Antena/y powinna zostać umieszczona na zewnątrz Pojazdu i nie wystawać poza obrys/skrajnię Pojazdu.</li> <li>12. Sieć Wi-Fi powinna być wyposażona w rozwiązania przyspieszające przeglądanie stron internetowych. Rozwiązanie powinno być przystosowane do użytku w taborze kolejowym.</li> <li>13. Kartę SIM do transmisji danych zapewnia Zamawiający. Karta zostanie dostarczona Wykonawcy do zainstalowania w terminie uzgodnionym przez Strony, ale nie później niż 10 dni roboczych przed planowanym odbiorem końcowym pojazdu. Do tego czasu kartę SIM zapewnia Wykonawca we własnym zakresie na własny koszt. W celu przeprowadzenia prób systemu Wykonawca zainstaluje kartę SIM przedpłaconą z transferem min. 10GB, która zostanie włączona do sieci APN Zamawiającego i przejdzie na jego własność wraz z odbiorem pojazdu.</li> <li>14. Wszystkie urządzenia opisane w niniejszym podpunkcie dostarcza Wykonawca.</li> <li>15. System powinien posiadać oprogramowanie umożliwiające zdalne zarządzanie dostęпами do sieci, zarządzanie zachowaniem użytkowników oraz automatyzacji marketingu.</li> <li>16. System do uzgodnienia z Zamawiającym.</li> </ol>
4.12.2.	Wymagania sprzętowe:	<p>Router/modem Wi-Fi o następujących parametrach:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. wbudowane interfejsy min: 1 x WAN, min. 2x Ethernet 10/100/1000 M12,</li> <li>b. obsługa VPN,</li> <li>c. obsługa szyfrowania z wykorzystaniem: DES/3DES/AES128/AES192/AES256,</li> <li>d. wykrywanie i blokowanie ataków typu DoS,</li> <li>e. ograniczanie dostępu jedynie do wybranych usług, takich jak: FTP, HTTP lub SMTP,</li> <li>f. obsługa standardów IEEE 802.11a/b/g/n,</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>g. obsługa min. 1 karty sim,</li> <li>h. praca w technologii min.: LTE, UMTS, WCDMA, HSPA+,</li> <li>i. pasywne chłodzenie,</li> <li>j. znamionowe napięcie zasilania: 24 V DC,</li> <li>k. zakres napięć zasilania: 16,8 – 31,2,</li> <li>l. zakres temperatur pracy min.: -25° C, +55° C,</li> <li>m. maksymalny pobór mocy: 100 W,</li> <li>n. MTBF min. 100 000 h,</li> <li>o. stopień szczelności min.: IP40,</li> <li>p. zgodność z normami kolejowymi: PN-EN 50155, PN-EN 50121-3-2,</li> <li>q. antena zgodna z normą PN-EN 50155.</li> </ul>
--	--

#### 4.13. System dynamicznego rozkładu jazdy

Lp.	Parametr	Wymaganie
4.13.1	Wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urządzenie powinno umożliwiać maszyniście dostęp do wewnętrznego rozkładu jazdy (wrj) oraz dodatku 2 do wrj (rezerwowy rozkład jazdy zostanie udostępniony z serwera Zamawiającego w formacie XML).</li> <li>2. System powinien wykorzystywać aktualne na dany dzień dane dotyczące Rozkładu Jazdy pobierane z serwera Zamawiającego.</li> <li>3. Rozkład dynamiczny powinien umożliwiać wyświetlenie maszyniście informacji o ewentualnym opóźnieniu lub przyspieszeniu względem rozkładu jazdy oraz pozycję Pojazdu w oparciu o lokalizację GPS lub w przypadku zaniku sygnału - w oparciu o pomiar drogi.</li> <li>4. Wykonawca uruchomi aplikację na komputerze panelowym z ekranem dotykowym, prezentującym dynamiczny rozkład jazdy: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. przewijanie rozkładu jazdy na monitorze komputera wg pozycji GPS składu,</li> <li>b. możliwość prezentowania rozkładów jazdy w postaci wyświetlanych plików PDF,</li> <li>c. automatyczna synchronizacja rozkładów jazdy z serwerem rozkładów stosowanych przez Zamawiającego.</li> </ol> </li> <li>5. Szczegółowe rozwiązanie systemu należy uzgodnić z Zamawiającym.</li> </ol>

#### 5. Wymagania eksploatacyjne

Lp.	Parametr	Wymaganie
5.1.	Okres życia Pojazdu	Okres życia pojazdu – zgodnie z parametrami cyklu utrzymaniowo-naprawczego ujętego w DSU do drugiej naprawy na piątym poziomie utrzymania.
5.2.	Współczynnik gotowości technicznej	Zamawiający wymaga, aby współczynnik gotowości technicznej każdego Pojazdu nie był niższy od 0,93.
5.3.	Współczynnik niezawodności	<p>Zamawiający wymaga, aby współczynnik niezawodności każdego Pojazdu nie był niższy od 0,95. Współczynnik niezawodności wyrażony jest zależnością: <math>W_n = (T - T_n) / T</math>, obliczany z dokładnością dwóch miejsc po przecinku, gdzie:</p> <p><math>W_n</math> – współczynnik niezawodności</p> <p><math>T</math> – łączny czas w godzinach pozostawiania Pojazdu w eksploatacji</p> <p><math>T_n</math> – łączny czas wszystkich wyłączeń Pojazdu liczony w pełnych godzinach, od momentu przekazania Pojazdu w miejscu przeprowadzenia naprawy wynikającej z awarii lub uszkodzenia, powodującej przerwanie eksploatacji, do momentu ponownego przekazania Pojazdu do dalszej eksploatacji. Do czasu <math>T_n</math> nie wlicza się czasu wyłączeń spowodowanych przyczynami niezależnymi od stanu technicznego Pojazdu, m.in. uszkodzeniami powstałymi w wyniku wandalizmu, działaniem siły wyższej i zdarzeniami</p>

		<p>kolejowymi nie spowodowanymi Wadą Pojazdu.</p> <p>Obliczenia te wykonywane będą w cyklach półrocznych, z których pierwszy rozpocznie się pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu dostawy Pojazdu.</p> <p>W przypadku gdy współczynnik niezawodności będzie niezgodny z powyższymi postanowieniami, Zamawiający ma prawo naliczyć karę umowną, zgodnie z postanowieniami umowy.</p>
5.4.	Interwał pomiędzy poziomami utrzymania P1*	Nie mniej niż 2 500 [km] albo 7 dni
5.5.	Interwał pomiędzy poziomami utrzymania P2*	Nie mniej niż 20 000 [km] albo 45 dni
5.6.	Interwał pomiędzy poziomami utrzymania P3*	Nie mniej niż 250 000 [km] / 2,5 roku
5.7.	Interwał pomiędzy poziomami utrzymania P4*	Nie mniej niż 500 000 [km] / 5 lat
5.8.	Interwał pomiędzy poziomami utrzymania P5*	Nie mniej niż 3 200 000 [km] / 30 lat
5.9.	Przebieg między kolejnymi wymianami kół/zestawów kołowych	Nie mniej niż 600 000 [km]

\* Zamawiający wymaga aby cykl przeglądowo – naprawczy był zgodny ze strukturą określoną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (t. j. Dz.U. z 2016r., poz. 226) tj. P1, P2, P3, P4, P5. Zamawiający nie dopuszcza stosowania poziomów takich jak PC P1/1 lub P2/3, P2/3 itp. Ponadto parametry na podstawie których wykonywany będzie poziom utrzymania również muszą być zgodne z wyżej wymienionym Rozporządzeniem.

#### 6. Dokumentacja do procesu utrzymania i eksploatacji

Lp.	Parametr	Wymaganie
6.1.	Wymagania ogólne	Dokumentacja Pojazdów musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (t. j. Dz.U. z 2016r., poz. 226).
6.2.	Terminy dostarczenia	<p>Dokumentacja podlegająca zatwierdzeniu przez Prezesa UTK na wniosek Zamawiającego powinna zostać dostarczona do Zamawiającego z co najmniej 3 miesięcznym wyprzedzeniem przed terminem odbioru pierwszego z Pojazdów celem weryfikacji i wszczęcia procedury zatwierdzania.</p> <p>Dokumentacja podlegająca zatwierdzeniu przez Zamawiającego powinna być dostarczona z co najmniej 60 dniowym wyprzedzeniem przed terminem odbioru pierwszego z Pojazdów celem weryfikacji i przekazania do Wykonawcy uwag.</p>
6.3.	Uzgodnienia i zatwierdzenie dokumentacji	<p>Dokumentację modernizacji oraz zmiany w istniejącej dokumentacji wynikające z niniejszego postępowania Wykonawca powinien uzgodnić z uprawnioną jednostką przed przedstawieniem jej Zamawiającemu do zatwierdzenia.</p> <p>Jedynie uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja może być podstawą do dokonania odbiorów technicznych Pojazdów. Dodatkowo, Dokumentacja Systemu Utrzymania musi być zatwierdzona przez Prezesa UTK, zgodnie z obowiązującymi przepisami.</p>
6.4.	Dokumentacja konstrukcyjna	<p>Dokumentację konstrukcyjną stanowią:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>rysunki ogólne (złożeniowe),</li> <li>rysunki szczegółowe poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów z warunkami ich montażu oraz wykonania lub przywołaniem dostawcy, norm itp.,</li> <li>schematy elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne, schematy obwodów sterowania konieczne do objaśnienia funkcji i działania odnośnych układów,</li> <li>schematy szczegółowe elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne oraz obwodów sterowania, schematy kablowe,</li> <li>opis skomputeryzowanych systemów pokładowych łącznie z opisem funkcjonalności, specyfikacją interfejsów oraz przetwarzaniem danych i protokołami,</li> <li>specyfikacja interfejsów sterowania wielokrotnego Pojazdów oraz sterowania poszczególnymi podzespołami i zespołami w zakresie połączeń mechanicznych,</li> </ol>

		elektrycznym i informatycznym obejmująca rysunki i schematy blokowe, złożeniowe i szczegółowe oraz pełną specyfikację przesyłanych sygnałów.
6.5.	Dokumentacja odbiorcza	Dokumentacja odbiorcza przygotowywana jest w zakresie indywidualnym dla każdego Pojazdu osobno. Zakres zgodny z definicją przywołaną w pkt. 1.1.5
6.6.	Schemat podnoszenia i instrukcje	Dokumentacja musi obejmować: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opis procedur dotyczących podnoszenia na linach i podnoszenia podnośnikiem oraz odnośnych instrukcji,</li> <li>• opis interfejsów dla podnoszenia na linach i podnoszenia podnośnikiem.</li> </ul>
6.7.	Opisy dotyczące działań ratowniczych	Dokumentacja musi obejmować: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opis procedur wykorzystywania środków awaryjnych oraz właściwych koniecznych środków ostrożności, jakie należy podjąć, jak np. korzystanie z wyjść bezpieczeństwa, wejście do taboru w celach ratunkowych, odłączenie hamulców, uziemienie, holowanie;</li> <li>• opis konsekwencji podjęcia opisanych środków awaryjnych, np. ograniczenie skuteczności hamowania po odłączeniu hamulców.</li> </ul>
6.8.	Dokumentacja zmian technicznych	Wykonawca przedstawi dokumentację zmian zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylającym rozporządzenie (WE) nr 352/2009. Dotyczy sytuacji, gdy Wykonawca dokonuje zmiany istniejącego podsystemu.

## 7. Pozostałe wymagania

Lp.	Wymaganie
7.1.	Normalia rozumiane jako elementy połączeń rozłącznych zespołów i podzespołów taboru, które w czasie modernizacji podlegają demontażowi tj.: podkładki, śruby, wkręty, blachowkręty, nakrętki, zawlecзки, sworznie, pierścienie uszczelniające (tzw. simeringi), pierścienie uszczelniające o przekroju kołowym (tzw. oringi), pozostałe uszczelnienia, pierścienie osadcze sprężyste (tzw. zegery), wszelkie osłony elastyczne (np.: przewodów nn, WN, miechy doprowadzające powietrze do chłodzenia silników trakcyjnych), elementy gumowe zawieszzeń maszyn elektrycznych, sprężarek, itp. należy wymienić na nowe.
7.2.	Należy poddać obróbce cieplno-chemicznej (azotonasiarczenie) wszystkie sworznie i tulejki układu hamulcowego.
7.3.	Wszystkie zbiorniki powietrzne i wodne podlegają wymianie na nowe.
7.4.	Koszty usunięcia i utylizacji materiałów demontowanych ponosi Wykonawca. Wszelki złom metalowy odzyskany podczas modernizacji jest własnością Zamawiającego.
7.5.	Pojazd należy wyposażyć w sprzęg ratunkowy (adapter) służący do połączenia Pojazdu z innym pojazdem wyposażonym w sprzęg śrubowy UIC oraz miejsce do jego przechowywania. Szafka do przechowywania sprzęgu awaryjnego powinna znajdować się wewnątrz pojazdu, np. w przedziale dla rowerów i osób na wózkach inwalidzkich. Wymagania dla sprzęgu ratunkowego: <ol style="list-style-type: none"> <li>wytrzymałość na ściskanie min.250kN,</li> <li>wytrzymałość na rozciąganie min. 300kN,</li> <li>masa całkowita maksymalnie 50kg.</li> </ol>

## UMOWA NR CRU-K/C/.../2017

### MODERNIZACJA ELEKTRYCZNYCH ZESPOŁÓW TRAKCYJNYCH

zawarta w wyniku postępowania o udzielenie zamówienia nr PZP1-25-60/2017  
w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych

dnia ..... 2017 roku w Warszawie pomiędzy:

"Przewozy Regionalne" sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie 03-414, przy ulicy Wileńskiej 14a, wpisane do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy - XIII Wydział Gospodarczy, pod numerem KRS 0000031521, NIP 5262557278, REGON 017319719, kapitał zakładowy 1 540 606 500,00 zł,

które reprezentuje:

1. ....

2. ....

zwane dalej „Zamawiającym”

a

.....

.....

reprezentowane przez:

1. ....

2. ....

zwane dalej „Wykonawcą”

w dalszej części zwani są łącznie „Stronami”

została zawarta Umowa o następującej treści:

Niniejsza umowa, zwana dalej „Umową”, zostaje zawarta w rezultacie przeprowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego przez Zamawiającego postępowania o udzielenie sektorowego zamówienia publicznego o nazwie „Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych” (nr postępowania PZP1-25-60/2017) w ramach realizacji założeń „Planu Restrukturyzacji Przewozy Regionalne sp. z o.o.” Prawa i obowiązki wynikające z Umowy należy interpretować w kontekście całości postępowania będącego podstawą zawarcia Umowy.



## § 1 Definicje

Ilekoć w dalszej części Umowy jest mowa o:

- 1) **Bezprawnych Działaniach** – należy przez to rozumieć jakiegokolwiek z następujących działań lub czynności wykonywanych w celu niezgodnym z prawem: unikanie podatków, oszustwo podatkowe, oszustwo, korupcja, wymuszanie, zmowa, utrudnianie, pranie brudnych pieniędzy, finansowanie terroryzmu, działanie w zorganizowanej grupie przestępczej lub jakakolwiek bezprawna działalność, która może mieć wpływ na interesy finansowe Unii Europejskiej, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;
- 2) **Dniu roboczym** – należy przez to rozumieć wszystkie dni kalendarzowe za wyjątkiem sobót i dni ustawowo wolnych od pracy określonych w ustawie z dnia 18 stycznia 1951 r. o dniach wolnych od pracy (Dz.U. z 2015, poz. 90 ze zm.);
- 3) **DSU** – należy przez to rozumieć Dokumentację Systemu Utrzymania Pojazdu;
- 4) **DTR** – należy przez to rozumieć Dokumentację Techniczno-Ruchową Pojazdu;
- 5) **Kartach UIC** – należy przez to rozumieć dokumenty zawierające specyfikacje, zalecenia i wymagania dotyczące infrastruktury i eksploatacji lokomotyw, zespołów trakcyjnych i tramwajów, opracowane przez ekspertów Międzynarodowego Związku Kolei;
- 6) **Komisarzu Odbiorczym** – należy przez to rozumieć osobę reprezentującą Zamawiającego, posiadającą wiedzę, doświadczenie i kwalifikacje, na podstawie których jest upoważniona do nadzorowania procesu modernizacji i napraw Pojazdów, dokonania wszystkich odbiorów, o których mowa w Umowie oraz przeprowadzenia końcowej jazdy próbnej, której pozytywny wynik jest podstawą do wystawienia świadectwa sprawności technicznej Pojazdu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lutego 2005 r. w sprawie świadectw sprawności technicznej pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 37, poz. 330);
- 7) **Modernizacji** – należy przez to rozumieć zgodnie z § 2 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 roku w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2016 r., poz. 226 ze zm.) prace modyfikacyjne w pojeździe kolejowym, które zmieniają przeznaczenie pojazdu lub poprawiają jego ogólne osiągi techniczne, a w szczególności: zmianę charakterystyki trakcyjnej, prędkości maksymalnej, mocy, zdolności do zasilania w różnych systemach;
- 8) **PKP ENERGETYKA** – należy przez to rozumieć PKP Energetyka S.A. z siedzibą w Warszawie;
- 9) **Pojeździe/Pojazdach** – należy przez to rozumieć pojazd/y, będący/e przedmiotem usług, których dotyczy Umowa – elektryczne zespoły trakcyjne serii ED72;
- 10) **Siłę wyższej** – należy przez to rozumieć nadzwyczajne, niemożliwe do przewidzenia lub zapobieżenia i pozostające poza kontrolą Stron sytuacje i zdarzenia, takie w szczególności jak wojna, niepokoje i rewolucje, spory pracownicze, strajki, zamknięcia zakładów itp., atak terrorystyczny, katastrofa, katastrofa w komunikacji, pożar, powódź, trzęsienie ziemi, epidemia oraz inne kataklizmy i ograniczenia nałożone na mocy czynności prawnych rządu lub innych władz: pojęcie Siły wyższej nie obejmuje zjawisk atmosferycznych związanych z daną porą roku, w tym w szczególności występujących w porze zimowej;
- 11) **TDT** – należy przez to rozumieć Transportowy Dozór Techniczny;
- 12) **TSI** – należy przez to rozumieć Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności opracowane przez Europejską Agencję Kolejową i wydane przez Komisję Europejską w przewidzianej prawem formie;
- 13) **Ustawie PZP** – należy przez to rozumieć ustawę z dnia 29 stycznia 2004 roku – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 2164 ze zm.);
- 14) **UTK** - należy przez to rozumieć Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego w Warszawie;
- 15) **Wadzie** – należy przez to rozumieć wadę fizyczną Pojazdu w rozumieniu art. 556<sup>1</sup> § 1 Kodeksu cywilnego, w szczególności jeżeli Pojazd jest niezgodny z Umową, tj. nie ma właściwości, które powinien mieć ze względu na cel w Umowie oznaczony albo wynikający z okoliczności lub przeznaczenia Pojazdu; nie ma właściwości, o których istnieniu Wykonawca zapewnił Zamawiającego; nie nadaje się do celu, o którym Zamawiający poinformował Wykonawcę przy zawarciu Umowy, a Wykonawca nie zgłosił zastrzeżenia co do takiego przeznaczenia Pojazdu; albo jeżeli Pojazd został wydany Zamawiającemu w stanie niezpełnym. Pojęciem Wady objęte są również wszelkie niezgodności Pojazdu z wymogami określonymi

w Umowie, w tym w Załączniku nr 1; zgodność z normami technicznymi nie wyłącza istnienia Wady fizycznej Pojazdu; Pojęciem Wady objęte są również wady prawne Pojazdu w rozumieniu art. 556<sup>3</sup> Kodeksu cywilnego;

- 16) **WTO** – należy przez to rozumieć Warunki Techniczne Odbioru Pojazdu;
- 17) **WTW** – należy przez to rozumieć Warunki Techniczne Wykonania Pojazdu;
- 18) **Zabezpieczenie** – zabezpieczenie należytego wykonania umowy w rozumieniu ustawy Pzp.

## § 2

### Przedmiot Umowy

1. Przedmiotem Umowy jest naprawa piątego poziomu utrzymania wraz z modernizacją 5 (pięciu) Pojazdów zgodnie z wymaganiami zawartymi w Umowie, w tym w Załączniku nr 1. Po wykonanej modernizacji Pojazdy będą pojazdami tego samego typu.
2. Przedmiot Umowy obejmuje również inne świadczenia określone w Umowie, w tym w szczególności określone w § 11 ust. 2.
3. Transport i dostarczenie sprzętu komputerowego oraz zestawu zapasowego nastąpi na warunkach Delivered Duty Unpaid (DDU) w rozumieniu Incoterms 2000, z zastrzeżeniem że wszelkie koszty związane z dostarczeniem sprzętu komputerowego oraz zestawu zapasowego do miejsca dostawy ponosi Wykonawca.
4. Wykonawca oświadcza, że posiada udokumentowane systemy zarządzania:
  - 1) jakością produkcji oraz postępowania z wyrobem niezgodnym;
  - 2) procesem produkcji (system pozwalający jednoznacznie identyfikować wyroby, w tym m.in. konstrukcje, podzespoły i zespoły podlegające modernizacji oraz wymieniane na nowe, w sposób umożliwiający odtworzenie zapisów dokumentujących proces ich wytwarzania oraz prób, badań i sprawdzeń);
  - 3) kwalifikacji poddostawców wraz z listą dostawców uznanych;
  - 4) dokumentacji konstrukcyjnej i powykonawczej;
  - 5) uprawnieniami, w tym m.in. do prac spawalniczych, prac przy urządzeniach elektroenergetycznych, badań nieniszczących, zapewniający, że pracownicy Wykonawcy posiadają aktualne uprawnienia do wykonywania niezbędnych czynności.
5. Na potwierdzenie powyższego Wykonawca w terminie 14 dni od dnia zawarcia Umowy udostępni do wglądu wykaz funkcjonujących w jego przedsiębiorstwie systemów zarządzania oraz pełną dokumentację procedur obowiązujących w ramach ww. systemów zarządzania w zakresie niezbędnym do zapewnienia spełnienia wymogów Zamawiającego opisanych w Załączniku nr 1 do Umowy, a także złoży oświadczenie, że przedłożone procedury zapewniają spełnienie tych wymogów.
6. Wykonawca oświadcza, że posiada odpowiednie zasoby kadrowe pozwalające na realizację przedmiotu Umowy. Na potwierdzenie powyższego Wykonawca w terminie 14 dni od dnia zawarcia Umowy przedkłada wykaz kluczowych pracowników, którzy będą uczestniczyć w procesie realizacji zamówienia, oddzielnie w zakresie usług projektowania, właściwego wykonania przedmiotu Umowy i nadzoru nad wykonaniem przedmiotu Umowy.
7. Zamawiający zastrzega sobie prawo skorzystania w trakcie trwania Umowy z prawa opcji, o której mowa w § 30, polegającej na możliwości zwiększenia liczby Pojazdów przeznaczonych do poddania ich usługom będącym przedmiotem Umowy do łącznie, maksymalnie 12 (dwunastu) Pojazdów.

## § 3

### Miejsce i termin dostarczenia Pojazdów

1. W przypadku wykonywania usługi będącej przedmiotem niniejszej Umowy na terenie Rzeczypospolitej Polskiej („RP”) Pojazdy będą dostarczane do Wykonawcy na koszt Zamawiającego – loco bocznicą Wykonawcy.
2. Pojazdy po wykonaniu usługi będą odbierane na koszt Zamawiającego – loco bocznicą Wykonawcy. Przyjęcie pojazdów odbywa się w godzinach 7:00 – 14:00. Przekazanie Pojazdów po wykonaniu usług będących przedmiotem Umowy nastąpi na podstawie podpisanego przez Strony protokołu przekazania Pojazdu. Wzór protokołu przekazania Pojazdu stanowi Załącznik nr 5.

3. W przypadku wykonywania usługi będącej przedmiotem niniejszej Umowy poza terenem Rzeczypospolitej Polskiej Pojazdy będą dostarczane do Wykonawcy na koszt Zamawiającego tylko do uzgodnionej z Wykonawcą stacji granicznej. Uzgodnienie trasy przejazdu po liniach kolejowych znajdujących się poza terenem Rzeczypospolitej Polskiej oraz koszty tego przejazdu poza granicami Polski obciążają Wykonawcę. Powyższe dotyczy również odbioru Pojazdów po wykonaniu usług będących przedmiotem Umowy. Pojazdy po odbiorze końcowym zostaną przekazane Zamawiającemu do uzgodnionej stacji granicznej RP. Uzgodnienie trasy przejazdu Pojazdów po liniach kolejowych innych zarządców oraz koszty tego przejazdu na terenie innych państw do stacji granicznej RP obciążają Wykonawcę. Uzgodnienie trasy przejazdu pojazdu po liniach PKP PLK S.A. oraz koszty tego przejazdu obciążają Zamawiającego.
4. Zamawiający dopuszcza dokonywanie odbiorów częściowych (zespoły, podzespoły itp.) przez odpowiednie komórki kontroli Wykonawcy potwierdzone stosownymi dokumentami (uzgodnione z Zamawiającym).
5. Miejscem dostarczenia podzespołów i części zamiennych jest.....

#### § 4

#### Wartość przedmiotu Umowy

1. Cena jednostkowa wykonania usług będących przedmiotem Umowy w zakresie jednego Pojazdu wynosi:

brutto .....

(słownie: .....)

w tym podatek VAT .....

(słownie: .....)

netto .....

(słownie: ..... )

Maksymalne wynagrodzenie Wykonawcy z tytułu realizacji przedmiotu Umowy, z uwzględnieniem opcji, o której mowa w § 30, wynosi:

brutto .....

(słownie: .....)

w tym podatek VAT .....

(słownie: .....)

netto .....

(słownie: ..... )

2. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1, obejmuje wszystkie koszty jakie poniesione zostaną przez Zamawiającego i nie będzie podlegało zmianie w trakcie trwania Umowy.
3. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1, uwzględnia wszelkie ryzyka i obejmuje wszelkie ewentualne roszczenia Wykonawcy związane z realizacją Umowy.
4. Wykonawca nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia, o którym mowa w ust. 1, chociażby w czasie zawarcia Umowy nie można było przewidzieć rozmiaru, zakresu lub kosztów realizacji przedmiotu Umowy.
5. Wszelkie podatki, opłaty rejestracyjne, opłaty skarbowe, opłaty celne, składki na ubezpieczenie społeczne i inne opłaty nakładane na Wykonawcę i jego pracowników w związku z działalnością związaną z wykonywaniem przedmiotu Umowy będą ponoszone i regulowane wyłącznie przez Wykonawcę.
6. Z dniem podpisania przez Strony protokołu odbioru końcowego Pojazdu zgodnie z § 16 następuje udzielenie licencji do dokumentacji, udzielenie licencji na oprogramowanie na zasadach określonych poniżej w Umowie. W przypadku Wykonawcy zagranicznego, podatek VAT jest płacony zgodnie z obowiązującymi w Rzeczypospolitej Polskiej przepisami prawa.
7. Rozliczenia za dostarczenie Pojazdu będą dokonywane zgodnie z niżej określonymi postanowieniami Umowy.

#### § 5

#### Wejście w życie Umowy i okres jej obowiązywania

Umowa zostaje zawarta na czas oznaczony i obowiązuje od dnia podpisania do dnia odbioru bez zastrzeżeń

ostatniego z Pojazdów (podpisania dla niego protokołu przekazania) i dostarczenia wszelkiej wymaganej dokumentacji i świadectw oraz wyposażenia wynikającego z Umowy (w tym z Załącznika nr 1), w szczególności ze sprzętem komputerowym oraz zestawem zapasowym, z zastrzeżeniem § 11, 16, 18, 19, 20, 21, 22 i 25 Umowy.

## **§ 6**

### **Zasady wykonywania Umowy**

1. Strony wykonywać będą Umowę z najwyższą starannością wymaganą obowiązującymi, aktualnymi standardami realizacji tego rodzaju projektów oraz przy zachowaniu zasad współczesnej wiedzy technicznej i technologicznej, z uwzględnieniem zawodowego charakteru prowadzonej działalności, zgodnie z treścią Umowy.
2. Przy wykonywaniu Umowy Wykonawca zobowiązany jest do udzielania Zamawiającemu, na każdym jej etapie, wszelkich informacji związanych z wykonywaniem Umowy, w formie ustnej, pisemnej lub elektronicznej w zależności od wyboru Zamawiającego.
3. Wszelka dokumentacja związana z realizacją Umowy oraz korespondencja będzie sporządzana w języku polskim.
4. Wykonawca będzie prowadził księgi i dokumentację wszystkich transakcji finansowych i wydatków związanych z realizacją Umowy.
5. Wykonawca bezzwłocznie poinformuje Zamawiającego o wszelkich okolicznościach potwierdzających przypuszczenia wystąpienia Bezprawnych Działań w związku z realizacją Umowy, a także o jakimkolwiek z tym związanym zarzutem, skargą lub inną informacjach.
6. W przypadku o którym mowa w ust. 5, Wykonawca zapewni Zamawiającemu lub podmiotowi trzeciemu wskazanemu przez Zamawiającego prawo do weryfikacji ksiąg i dokumentacji Wykonawcy w odniesieniu do realizacji Umowy oraz do sporządzania kopii dokumentów w zakresie dozwolonym przez prawo.

## **§ 7**

### **Ubezpieczenie**

1. Wykonawca oświadcza, że posiada i będzie posiadał przez cały okres trwania Umowy ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej deliktowej oraz kontraktowej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem Umowy w wysokości nie niższej niż 5 000 000,00 zł, obejmujące w szczególności odpowiedzialność cywilną za szkody powstałe w mieniu Zamawiającego przekazany w celu wykonania obróbki, naprawy lub innych podobnych czynności z limitem ubezpieczenia nie niższym niż 5 000 000,00 zł. Dopuszczalna franszyza redukcyjna lub udział własny Wykonawcy nie mogą być wyższe niż 50 000,00 zł. Zakres ubezpieczenia winien obejmować także szkody powstałe po przekazaniu przedmiotu wykonanej pracy lub usługi w użytkowanie Zamawiającego, wynikłe z jej wadliwego wykonania. W przypadku korzystania przez Wykonawcę z podwykonawców zakres ubezpieczenia powinien objąć także odpowiedzialność cywilną za szkody wyrządzone przez podwykonawców.
2. W wykonaniu obowiązku, o którym mowa w ust. 1, Wykonawca zobowiązany będzie do złożenia Zamawiającemu kserokopii opłaconej polisy ubezpieczenia (wraz z dowodem opłaty składki/ składek za polisę) nie później niż w terminie 5 Dni roboczych od dnia zawarcia Umowy. Wykonawca zobowiązany będzie do złożenia Zamawiającemu każdorazowo potwierdzeń każdej kolejnej opłaty raty składki z tytułu ubezpieczenia nie później niż 5 Dni roboczych po terminie wymagalności zapłaty.
3. W każdym przypadku gdy okres obowiązywania polisy ubezpieczenia będzie krótszy, aniżeli czas trwania Umowy, Wykonawca, w terminie nie później niż 10 Dni roboczych przed jej wygaśnięciem, będzie zobowiązany do złożenia Zamawiającemu kserokopii nowej opłaconej polisy. Postanowienie ust. 2 zdanie drugie stosuje się odpowiednio.
4. W przypadku niewykonania obowiązków, o których mowa w ust. 2 lub 3, Zamawiający uprawniony będzie do zawarcia z wybranym przez siebie ubezpieczycielem umowy ubezpieczenia do kwoty wskazanej w ust. 1 i potrącenia kosztów związanych z jej zawarciem z wynagrodzenia należnego Wykonawcy.
5. Koszty ubezpieczenia każdego z Pojazdów od dnia podpisania przez Strony protokołu przekazania Pojazdu obciążają Zamawiającego.

## **§ 8**

### **Odpowiedzialność**

1. Wykonawca na zasadach określonych w Kodeksie cywilnym ponosi pełną odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie Umowy.

2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność w szczególności za skutki i następstwa spowodowane działaniem lub zaniechaniem Wykonawcy, wady, a także awarie, usterki gwarancyjne, uszkodzenia gwarancyjne lub uszkodzenia Pojazdów (awaria, usterka, usterka gwarancyjna, uszkodzenie gwarancyjne) spowodowanych wywołaną przez Wykonawcę Wadą Pojazdu (w tym wynikłe z zastosowania przy wykonywaniu usług niewłaściwych materiałów lub technologii), spowodowanych błędami w oprogramowaniu i dokumentacji. Wykonawca nie będzie ponosił odpowiedzialności za naruszenie obowiązków wynikających z Umowy, w przypadku, gdy to naruszenie nie jest następstwem działania lub zaniechania Wykonawcy, przy czym to po stronie Wykonawcy leży obowiązek udowodnienia, iż to naruszenie nie jest wynikiem działania lub zaniechania Wykonawcy oraz w przypadku, gdy to naruszenie jest następstwem działania osoby trzeciej, za którą Wykonawca nie odpowiada, wadliwej eksploatacji lub działania Siły wyższej.
3. Wykonawcę obciąża obowiązek naprawienia szkody, obejmującej w szczególności:
  - 1) koszty naprawy trakcji uszkodzonej wskutek Wady Pojazdu;
  - 2) koszty naprawy innego kolejowego pojazdu szynowego lub innego Pojazdu, lub mienia osoby trzeciej uszkodzonego wskutek kolizji z Pojazdem, spowodowanej awarią Pojazdu;
  - 3) koszty uszkodzenia mienia Zamawiającego lub osób trzecich będące następstwem zderzenia się z nimi Pojazdu, gdy do zderzenia doszło wskutek awarii Pojazdu;
  - 4) koszty uszkodzonego mienia Zamawiającego lub osób trzecich powstałe wskutek winy Wykonawcy w trakcie wykonywania Umowy.
4. Za działania lub zaniechania osób trzecich, w tym podwykonawców, którymi posługuje się Wykonawca przy wykonywaniu Umowy, Wykonawca odpowiada jak za swoje własne działania lub zaniechania.

## **§ 9**

### **Cesja praw i wierzytelności**

1. Przeniesienie praw Wykonawcy wynikających z Umowy na osoby trzecie wymaga uprzedniej zgody Zamawiającego wyrażonej na piśmie pod rygorem nieważności.
2. Przeniesienie obowiązków Wykonawcy wynikających z Umowy na osoby trzecie jest dopuszczone wyłącznie w przypadku następstwa prawnego pod tytułem ogólnym.
3. Wykonawca nie może bez zgody Zamawiającego wyrażonej w formie pisemnej pod rygorem nieważności, przenieść wierzytelności wynikających z Umowy na osobę trzecią. Jakakolwiek cesja dokonana przez Wykonawcę bez uzyskania takiej pisemnej zgody Zamawiającego stanowić będzie także istotne naruszenie postanowień Umowy, a tym samym może stanowić podstawę do jej rozwiązania z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
4. Zamawiający oświadcza, iż wszelkie wierzytelności pieniężne przysługujące mu od Wykonawcy w ramach Umowy, w tym w szczególności wierzytelności z tytułu kar umownych, odszkodowań lub udzielonego Zabezpieczenia, mogą być przedmiotem cesji lub zastawu rejestrowego ustanowionego na rzecz banków udzielających Zamawiającemu finansowania, na co Wykonawca niniejszym wyraża zgodę. O dokonaniu wspomnianej powyżej cesji wierzytelności lub ustanowionego zastawu rejestrowego Wykonawca będzie każdorazowo pisemnie informowany. Dokonanie przez Zamawiającego wspomnianej powyżej cesji wierzytelności lub zastawu rejestrowego nie wymaga odrębnej zgody Wykonawcy.

## **§ 10**

### **Podwykonawstwo**

1. Przy wykonaniu Umowy Wykonawca może posługiwać się podwykonawcami.
2. W terminie 5 Dni roboczych od dnia zawarcia niniejszej Umowy Wykonawca przedstawi Zamawiającemu listę podwykonawców ze wskazaniem zakresu Umowy, który będą wykonywali poszczególni podwykonawcy.
3. Wykonawca w zakresie pozostałej części wykona przedmiot Umowy samodzielnie.
4. Treść umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą a podwykonawcą nie może pozostawać w sprzeczności z treścią Umowy. W szczególności, umowa o podwykonawstwo nie może zawierać postanowień uzależniających uzyskanie przez podwykonawcę płatności od Wykonawcy, od zapłaty przez Zamawiającego Wykonawcy wynagrodzenia obejmującego zakres usług wykonanych przez podwykonawcę.
5. Wszelkie konsekwencje nieterminowego regulowania zobowiązań wobec podwykonawców obciążają Wykonawcę, bez skutków prawnych dla Zamawiającego.

6. Powierzenie podwykonawcy realizacji części zamówienia nie zmienia treści zobowiązań Wykonawcy wobec Zamawiającego za wykonanie niniejszej Umowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za działania, zaniechania, uchybienia i zaniedbania podwykonawców i jego pracowników tak, jakby to były jego własne działania, zaniechania, uchybienia i zaniedbania lub jego pracowników.
7. W przypadku gdy Wykonawca powierzy wykonanie części zamówienia innym niż wskazanym zgodnie z ust. 2 podwykonawcom, zobowiązany będzie do niezwłocznego przedstawienia Zamawiającemu aktualnej listy podwykonawców ze wskazaniem wykonywanego przez nich zakresu Umowy.

#### **§ 11**

##### **Postanowienia szczegółowe w zakresie związanym z wykonaniem przedmiotu Umowy**

1. Wykonawca oświadcza, że wszystkie zastosowane do modernizacji i naprawy 5 poziomu utrzymania Pojazdów zespoły, podzespoły i elementy będą fabrycznie nowe tj. wyprodukowane wyłącznie z nowych części, nieregenerowanych.
2. W ramach wynagrodzenia Wykonawcy za wykonanie przedmiotu Umowy, określonego w § 4 ust. 1, Wykonawca zobowiązuje się, w szczególności do:
  - 1) uwzględnienia wytycznych co do kolorystyki wnętrza i zewnątrz oraz użytych materiałów wykończeniowych wnętrza Pojazdu i ich jakości, a także przedłożenie Zamawiającemu trzech wariantów wykonania zewnętrznej powłoki lakierniczej, zgodnie ze szczegółowymi wskazaniami określonymi w § 12;
  - 2) modernizacji i naprawy 5 poziomu utrzymania Pojazdu oraz dostarczenia wszystkich elementów zestawu zapasowego, o którym mowa w § 19 i sprzętu komputerowego zgodnie z wymaganiami ujętymi w Umowie, w tym w Załączniku nr 1 i 3;
  - 3) sporządzenia w języku polskim i przekazania Zamawiającemu dokumentacji, o której mowa w ust. 4, i wszelkich innych dokumentów wymienionych w Umowie;
  - 4) dostarczenia zmodernizowanych Pojazdów wraz z niezbędnym oprogramowaniem, zapewniającym komunikację w języku polskim;
  - 5) udzielenia licencji do dokumentacji oraz udzielenia licencji do oprogramowania Pojazdów na czas życia Pojazdów wraz z prawem sublicencji;
  - 6) udzielenia gwarancji, wystawienia i przekazania karty gwarancyjnej dla każdego z Pojazdów, obejmującej warunki określone w § 18 i świadczenia usług gwarancyjnych;
  - 7) udzielenia gwarancji, wystawienia i przekazania kart gwarancyjnych dla dostarczanych wraz z Pojazdami części, urządzeń, zespołów i podzespołów oferowanych w ramach tzw. zestawu zapasowego;
  - 8) uzyskania i przekazania Zamawiającemu wydanych przez właściwy organ dokumentów uprawniających do eksploatacji Pojazdu na infrastrukturze kolejowej w na terenie Polski, uzyskanych zgodnie z obowiązującymi przepisami, ważnych co najmniej od dnia podpisania przez Strony protokołu odbioru końcowego danego Pojazdu;
  - 9) przeszkolenia wskazanych przez Zamawiającego osób zgodnie z postanowieniami § 17;
  - 10) przeprowadzenia w ramach odbiorów końcowych 2 jazd testowych (próbnych) każdego z Pojazdów zgodnie z WTW i WTO i ich udokumentowanie;
  - 11) przekazania Zamawiającemu wyników raportów i wniosków z przeprowadzonych badań, o których mowa w ust. 5 i 7;
  - 12) zamontowania we wszystkich Pojazdach objętych Umową, liczników energii elektrycznej prądu stałego przeznaczonych do rozliczeń Zamawiającego z dostawcą energii trakcyjnej – PKP ENERGETYKA, o których mowa w ust. 6.

3. Pojazdy będą zmodernizowane zgodnie z warunkami określonymi w Umowie, w tym w Załączniku nr 1, a także w sposób zgodny ze wszystkimi bezwzględnie obowiązującymi na dzień dokonywania odbioru końcowego każdego z Pojazdów przepisami prawa, w szczególności w sposób zapewniający bezpieczeństwo ruchu, bezpieczeństwo przewozu osób i rzeczy, a także z uwzględnieniem zasad rzetelnej wiedzy technicznej i zasad techniki.
4. Każdy z Pojazdów zostanie zmodernizowany zgodnie z:
  - 1) dokumentacją konstrukcyjną (w odniesieniu do części/zespołów/podzespołów, których parametry konstrukcyjne w trakcie modernizacji uległy zmianie);
  - 2) WTW i WTO;
  - 3) DTR – w odniesieniu do nowych zespołów/podzespołów/części.
5. Wykonawca zobowiązany jest w trakcie modernizacji Pojazdów wykonać z wynikiem pozytywnym wszystkie badania i próby przewidziane WTW i WTO. Normy i dokumenty związane z badaniami i próbami, o których mowa w zdaniu poprzednim, określa Załącznik nr 1.
6. Wykonawca zobowiązany jest w trakcie modernizacji Pojazdów zamontować, we wszystkich Pojazdach objętych Umową, liczniki energii elektrycznej prądu stałego przeznaczone do rozliczeń Zamawiającego z dostawcą energii trakcyjnej – PKP ENERGETYKA. Wszystkie urządzenia muszą przejść pomyślnie próby i badania przewidziane właściwymi wymogami PKP ENERGETYKA. W ramach realizacji Umowy, Wykonawca dokona przed PKP ENERGETYKA wszystkie czynności odbiorcze tych urządzeń, działając w imieniu Zamawiającego. Pojazd bez zainstalowanego i zaplombowanego licznika energii elektrycznej prądu stałego nie może opuścić terenu Wykonawcy. Licznik energii elektrycznej powinien posiadać świadectwo legalizacji (odrębną dla bocznika oraz dla licznika zgodną z wymaganiami PKP ENERGETYKA)
7. Oprócz badań i prób, o których mowa w ust. 5, Wykonawca zobowiązany jest w trakcie modernizacji Pojazdu wykonać próby i badania urządzeń podlegających TDT, tj. czynności dozоровe umożliwiające rejestrację urządzeń i uzyskać decyzję o dopuszczeniu do eksploatacji tych urządzeń. Wszystkie urządzenia podlegające dozоровi technicznemu muszą przejść pomyślnie próby i badania przewidziane właściwymi przepisami TDT.
8. Wykonawca oświadcza, że wszystkie Pojazdy będą spełniały obowiązujące na dzień dokonywania odbioru końcowego wymagania, norm oraz Kart UIC wyszczególnionych w Załączniku nr 1 do Umowy, jak również wymogi dotyczące interoperacyjności kolei w zakresie niezbędnym do uzyskania dokumentu dopuszczenia do eksploatacji pojazdu kolejowego wydanego przez UTK, uprawniającego do eksploatacji Pojazdu na infrastrukturze kolejowej na terenie Polski, w szczególności infrastrukturze kolejowej zarządzanej przez PKP PLK S.A. z siedzibą w Warszawie, ważne najpóźniej od momentu dokonania odbioru końcowego.
9. Wykonawca zapewnia, że każdy Pojazd będzie posiadał dokumenty:
  - 1) uprawniające do eksploatacji Pojazdu na infrastrukturze kolejowej na terenie Polski, w szczególności infrastrukturze kolejowej zarządzanej przez PKP PLK S.A. z siedzibą w Warszawie, wydane przez właściwy organ, zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi ważne najpóźniej od dnia podpisania przez Strony protokołu odbioru końcowego Pojazdów, oraz
  - 2) konieczne do wystawienia świadectwa sprawności technicznej Pojazdu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lutego 2005 r. w sprawie świadectw sprawności technicznej pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2005, Nr 37, poz.330).
10. Dokumenty, o których mowa w ust. 9, dotyczące poszczególnych Pojazdów będą przekazywane Zamawiającemu najpóźniej w dniu podpisania przez Strony protokołu odbioru końcowego każdego z Pojazdów.
11. Zamawiający dopuszcza przedstawienie terminowego dokumentu dopuszczenia do eksploatacji Pojazdu z chwilą podpisania przez Strony protokołu odbioru końcowego Pojazdu. W przypadku przedstawienia dokumentu terminowego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokument bezterminowy dopuszczający Pojazd do eksploatacji w terminie nie dłuższym niż 12 miesięcy od dnia podpisania przez Strony protokołu odbioru końcowego Pojazdu albo w terminie trzech miesięcy przed wygaśnięciem terminu ważności dokumentu terminowego – w zależności który termin nastąpi wcześniej.
12. Złom oraz części staroużyteczne (silniki, przetwornice, sprężarki, zestawy kołowe, pantografy itp.) odzyskane podczas realizacji Umowy stanowią własność Zamawiającego. Części staroużyteczne

zakwalifikowane przez Komisarza Odbiorczego do zwrotu do Zamawiającego Wykonawca w terminach uzgadnianych z Zamawiającym będzie dostarczał w ramach wynagrodzenia za realizację Umowy:

- 1) w zakresie maszyn elektrycznych – do sekcji napraw taboru Zamawiającego zlokalizowanej w Iławie;
  - 2) w zakresie pozostałych części staroużytecznych – do "Przewozy Regionalne" sp. z o.o. Zakład Napraw Taboru z siedzibą w Kruszewcu, Kruszewiec 104, 26-300 Opoczno.
13. W zakresie złomu odzyskanego podczas wykonywania usług będących przedmiotem Umowy Strony zawrą w terminie 60 dni od podpisania Umowy odrębną umowę na sprzedaż złomu.

## § 12

### Uzgodnienia dotyczące designu Pojazdów

1. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia wszystkich opisanych w Załączniku nr 1 oraz w niniejszym paragrafie wytycznych w zakresie kolorystyki wnętrza i zewnątrz oraz wytycznych określających rodzaj dopuszczalnych materiałów wykończeniowych wnętrza Pojazdów (design) i ich jakości.
2. Malatura zewnętrzna zostanie wykonana z użyciem farby chemoutwardzalnej, wraz z lakierem antygrafitti.
3. Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego trzy warianty wykonania zewnętrznej powłoki lakierniczej zgodne z wytycznymi Zamawiającego przekazanymi Wykonawcy w terminie 21 dni od dnia zawarcia Umowy. W ramach przygotowania wariantów kolorystyki zewnętrznej Pojazdów należy przewidzieć w każdym wariantcie logo Zamawiającego oraz umieszczenie wszystkich napisów i oznaczeń zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
4. Fotele będą wykonane z uwzględnieniem wytycznych opisanych w Załączniku nr 1.
5. Kabiny WC będą wykonane z uwzględnieniem wytycznych opisanych w Załączniku nr 1.
6. Materiały i elementy wykorzystane do zabudowy wnętrza Pojazdu powinny spełniać wszystkie wymagania opisane w Załączniku nr 1.
7. Przy wyborze materiałów wyposażenia wnętrza Pojazdów, kryterium wyboru powinno być oparte na jakości i łatwości utrzymania w czystości, a zastosowane materiały muszą być odporne na zabrudzenia, a ich właściwości powinny pozwalać na szybkie i skuteczne czyszczenie. Zastosowane materiały muszą gwarantować utrzymanie właściwej kolorystyki – odporność na odbarwienia i przebarwienia.
8. W części pasażerskiej Wykonawca zobowiązany jest zapewnić:
  - 1) wysoką trwałość zastosowanych materiałów;
  - 2) łatwość w utrzymaniu czystości;
  - 3) nowoczesne trendy stylizacji z jednoczesną świadomością wieloletniej eksploatacji;
  - 4) wysoki stopień bezpieczeństwa biernego pasażera;
  - 5) redukcję hałasu;
  - 6) przetwarzalność użytych materiałów.
9. Sporządzony przez Wykonawcę, szczegółowy projekt rozwiązań, w tym 3 warianty wykonania zewnętrznej powłoki lakierniczej, o których mowa w ust. 3 zostaną przekazane Zamawiającemu w terminie nie później niż 60 dni od przekazania przez Zamawiającego wytycznych, o których mowa w ust. 3.
10. Zamawiający dokona akceptacji projektu i wyboru wariantu lub zgłosi swoje uwagi, w terminie 30 dni od dnia przekazania Zamawiającemu projektu, o którym mowa w ust. 9.
11. W przypadku zgłoszenia uwag do projektu lub przedstawionych wariantów, Strony w terminie 21 dni od ich zgłoszenia dokonają wspólnych ustaleń.
12. W przypadku niedokonania pomiędzy Stronami ustaleń, o których mowa powyżej we wskazanym w ust. 11 terminie, Wykonawca będzie związany pisemnymi wytycznymi Zamawiającego w zakresie designu, projektu powłok lakierniczych i kolorystyki.
13. Wykonawca zobowiązuje się do nieużywania wzorów i ustalonej kolorystyki designu wnętrza i zewnątrz Pojazdu dla innych celów niż związanych z realizacją Umowy.
14. W przypadku gdy Zamawiający w terminie określonym w ust. 10 nie zgłosi żadnych uwag i nie udzieli żadnej odpowiedzi Wykonawca ma prawo do samodzielnego wyboru jednego z trzech przedstawionych wariantów



designu, projektu powłok lakierniczych i kolorystyki.

### § 13

#### Terminy dostarczenia Pojazdów

1. Dostarczenie wszystkich pięciu Pojazdów po wykonaniu usług będących przedmiotem Umowy nastąpi w terminie do 31.05.2018 r.
2. Szczegółowy harmonogram wykonania naprawy i modernizacji zostanie przedstawiony Zamawiającemu przez Wykonawcę w terminie nie dłuższym niż 30 dni od dnia zawarcia Umowy i po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego stanowić będzie Załącznik nr 2. Zamawiający odniesie się do przedstawionego przez Wykonawcę harmonogramu w terminie 2 tygodni od dnia jego dostarczenia do Zamawiającego.
3. Strony ustalają następujące zasady wykonania zobowiązań Wykonawcy:
  - 1) przekazanie projektu designu Zamawiającemu do uzgodnienia, zgodnie z § 12;
  - 2) przeszkolenie osób wskazanych przez Zamawiającego z zakresu obsługi Pojazdów, w tym przeprowadzenie jazd szkoleniowych dla osób wskazanych przez Zamawiającego, nastąpi przed podpisaniem protokołu przekazania dla pierwszego z Pojazdów;
  - 3) dostawa zestawu zapasowego nastąpi przed podpisaniem protokołu przekazania dla pierwszego z Pojazdów;
  - 4) dostawa sprzętu komputerowego nastąpi w terminach wskazanych w § 15;
  - 5) dostarczenie wszystkich zmodernizowanych Pojazdów według harmonogramu, o którym mowa w ust. 2.
4. Warunkiem koniecznym dla podpisania przez Strony protokołu przekazania pierwszego Pojazdu jest dostarczenie przez Wykonawcę kompletnego zestawu zapasowego zgodnie z § 19, przeszkolenie osób wskazanych przez Zamawiającego zgodnie z § 17 oraz dostarczenie sprzętu komputerowego zgodnie z § 15.

### § 14

#### Dokumentacja Pojazdu

1. Wykonawca dostarczy pełną dokumentację konstrukcyjną modernizowanych Pojazdów oraz ich zespołów, podzespołów oraz części wraz z licencją na korzystanie z niej, w zakresie nie mniejszym niż umożliwiającym Zamawiającemu wykonanie przez niego utrzymania Pojazdów do 4 poziomu utrzymania wyłącznie we własnych zapleczeniach lub zlecenie ich innemu podmiotowi.
2. W ramach Umowy Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Zamawiającemu, przed terminem dostarczenia pierwszego zmodernizowanego Pojazdu, następującej dokumentacji:
  - 1) dokumentację konstrukcyjną wykonanej modernizacji Pojazdów, zgodnie z wymogami określonymi w Załączniku nr 1;
  - 2) WTW;
  - 3) WTO;
  - 4) DSU;
  - 5) DTR;
  - 6) dokumentację paszportową dla wymienionych urządzeń: zestawy kołowe, ramy wózków, silniki trakcyjne, przekładnie, nadwozia, sprzęgi, pantografy, wyłączniki szybkie, przekształtniki trakcyjne, przetwornice statyczne, klimatyzatory, sprzężarki, prędkościomierze i rejestratory zdarzeń, elementy systemu CCTV, radiotelefony, urządzenia bkjp, systemy liczenia pasażerów;
  - 7) instrukcję eksploatacyjną w zakresie obsługi Pojazdu;
  - 8) instrukcję na czas pozostawiania Pojazdu w stanie nieczynnym bądź uśpienia;
  - 9) instrukcję transportowania Pojazdu nieczynnego przez inny pojazd;
  - 10) instrukcję postępowania w sytuacjach awaryjnych, w tym podnoszenia i wkolejenia;
  - 11) instrukcję prób stacjonarnych i ruchowych;
  - 12) podręcznik obsługi dla maszynisty Pojazdu;

- 13) katalog części zamiennych zawierający niezbędne dane do składania zamówień na te części (nr rysunki wykonawcze, nr katalogowe, rysunki poglądowe z wymiarami montażowymi, producentów);
  - 14) instrukcję czyszczenia Pojazdu.
3. Wykonawca zobowiązuje się na wniosek Zamawiającego do udostępniania w ramach wynagrodzenia Wykonawcy za realizację przedmiotu Umowy, określonego w § 4 ust. 1, wszelkiej przewidzianej w treści Umowy dokumentacji, niezbędnej do wykonania napraw awaryjnych oraz napraw poziomu P4.
  4. Przed dostawą pierwszego z Pojazdów Wykonawca dostarczy kompletną dokumentację w wersji papierowej wskazaną w:
    - 1) ust. 2 pkt 1-3 – w 1 egzemplarzu;
    - 2) ust. 2 pkt 4-5 i 7-14 – w 4 egzemplarzach.
  5. Ponadto, wraz z dostawą każdego z Pojazdów Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu:
    - 1) dokumenty w wersji papierowej, wskazane w ust. 6-10, 12, 14;
    - 2) dokumenty, o których mowa w § 11 ust. 9;
    - 3) wymagane atesty potwierdzające spełnienie wymagań technicznych dla urządzeń lub materiałów i elementów zastosowanych do budowy Pojazdu;
    - 4) dokumenty gwarancyjne oraz licencje na oprogramowanie;
    - 5) karty pomiarowe i protokoły odbiorcze zgodnie z WTO oraz z wymaganiami technicznymi, określonymi w załączniku nr 1, o ile nie występują one w WTO;
    - 6) protokoły przeprowadzonych wszelkich prób stacjonarnych i testów (w trakcji pojedynczej i wielokrotnej);
    - 7) protokoły z jazd próbnych (w trakcji pojedynczej i ukrotnionej);
    - 8) dokumentację zbiorników ciśnieniowych i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu;
    - 9) deklarację zgodności z typem (o ile jest wymagana w zastosowanym trybie dopuszczenia Pojazdu do eksploatacji).
  6. Wszelkie dokumenty, wymienione powyżej, powinny być przekazane w oryginale i sporządzone w języku polskim, a w przypadku sporządzenia tych dokumentów w języku innym niż polski, Wykonawca przedłoży je wraz z tłumaczeniem na język polski.
  7. Niezależnie od obowiązku przekazania Zamawiającemu dokumentów, o których mowa w ust. 2, 3 i 5 w formie papierowej, Wykonawca zobowiązany jest do przekazania tych dokumentów również w wersji elektronicznej w postaci plików pdf zapisanych trwale na nośnikach danych w ilości zgodnej z ust. 4, a w przypadku dokumentacji, o której mowa w ust. 5 – w ilości 1 egz. nośnika.
  8. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania wskazanej poniżej dokumentacji również w wersji elektronicznej umożliwiającej kopiowanie i edycję w następujących formatach (pliki niezabezpieczone):
    - 1) MS Office - DTR, WTW, WTO, DSU, Instrukcje obsługi;
    - 2) AutoCAD - dokumentacja konstrukcyjna, tj. rysunki złożeniowe i schematy – pliki dwg, dxf, oraz modele 3D Pojazdu, podzespołów i części.Obowiązek dostarczenia wersji edytowalnej dokumentacji nie dotyczy zakresu modernizacji realizowanego przez podwykonawców.
  9. W przypadku ujawnienia Wad ukrytych Pojazdu Wykonawca zobowiązany będzie, w ramach wynagrodzenia Wykonawcy za realizację przedmiotu Umowy, określonego w § 4 ust. 1, do dokonania odpowiednich zmian w Dokumentacji Konstrukcyjnej.
  10. W uzasadnionych przypadkach Strony mogą uzgodnić dokonanie innych zmian w Dokumentacji Konstrukcyjnej niż te, o których mowa w ust. 9, o ile zmiany te nie będą miały wpływu na dopuszczenia do eksploatacji, jeżeli zmiana Umowy w tym zakresie będzie zgodna z postanowieniami § 26.
  11. Wszelka dokumentacja, wskazana w § 14, powinna być przedstawiona przez Wykonawcę Zamawiającemu do zatwierdzenia. Tylko dokumentacja zatwierdzona przez Zamawiającego może stanowić podstawę do

odbiorów Pojazdów. Dokumentacja Systemu Utrzymania musi być ponadto zatwierdzona przez Prezesa UTK, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

12. Dokumentację modernizacji oraz zmiany w istniejącej dokumentacji wynikające z niniejszego postępowania Wykonawca powinien uzgodnić z uprawnioną jednostką przed przedstawieniem ich do zatwierdzenia Zamawiającemu.
13. Wykonawca przeprowadzi we własnym zakresie ocenę zmian i przedstawi pełną dokumentację tego procesu, zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylającym rozporządzenie (WE) nr 352/2009.
14. Dokumentacja podlegająca zatwierdzeniu przez Prezesa UTK na wniosek Zamawiającego powinna zostać dostarczona przez Wykonawcę do Zamawiającego z co najmniej 3-miesięcznym wyprzedzeniem przed terminem odbioru pierwszego z Pojazdów celem weryfikacji i wszczęcia procedury zatwierdzania.
15. Dokumentacja podlegająca zatwierdzeniu przez Zamawiającego powinna być dostarczona z co najmniej 60-dniowym wyprzedzeniem przed terminem odbioru pierwszego z Pojazdów.
16. Udostępnianie dokumentacji odbywać się ma z zachowaniem do niej wszelkich praw Wykonawcy i służyć wyłącznie wykonaniu czynności utrzymaniowych i naprawczych przez Zamawiającego lub podmiot przez niego wskazany. W tym celu Zamawiający posiada prawo do udostępniania dokumentacji pojazdu w celu wykonania czynności utrzymaniowych lub naprawczych przez podmiot zewnętrzny wykonujący prace.

## **§ 15**

### **Sprzęt komputerowy**

1. Wraz z dostarczeniem pierwszego Pojazdu (termin podpisania przez Strony protokołu przekazania dla pierwszego z Pojazdów) Wykonawca jest obowiązany przekazać Zamawiającemu 7 laptopów.
2. Laptopy będą dostarczone wraz z wszelkimi niezbędnymi do ich eksploatacji dla celów Umowy akcesoriami i urządzeniami towarzyszącymi, a także wraz z zainstalowanym systemem operacyjnym instalowany na serwerach (sieciowych), oraz następującym oprogramowaniem diagnostycznym:
  - 1) oprogramowanie do odczytu i analizy danych z rejestratora zdarzeń, rejestratora systemu monitoringu wizyjnego;
  - 2) oprogramowanie serwisowe i diagnostyczne rejestratorów i kamer;
  - 3) oprogramowanie serwisowe i diagnostyczne układu hamulcowego;
  - 4) oprogramowanie serwisowe i diagnostyczne sterownika głównego pojazdu i magistrali CAN/WTB;
  - 5) oprogramowanie serwisowe i diagnostyczne systemu informacji pasażerskiej i wyświetlania treści reklamowych;
  - 6) oprogramowanie serwisowe i diagnostyczne radiotelefonów;
  - 7) oprogramowanie serwisowe i diagnostyczne systemu zliczania pasażerów;
  - 8) serwisowe i diagnostyczne systemu pomiaru ilości i zużycia energii;
  - 9) oprogramowanie do śledzenia położenia i prędkości chwilowej pojazdu oraz parametrów pracy;
  - 10) oprogramowanie serwisowe i diagnostyczne innych systemów elektronicznych zabudowanych w Pojazdach;
  - 11) oprogramowanie serwisowe i diagnostyczne do wskazanych podzespołów Pojazdów (m.in. przetwornice, wyłącznik szybki, falowniki);
  - 12) innego oprogramowanie, którego dostarczenie wynika ze spełnienia warunków technicznych.
3. Wraz z każdym laptopem Wykonawca dostarczy oryginalne nośniki instalacyjne oprogramowania oraz licencje na korzystanie z oprogramowania (w tym także systemu operacyjnego komputera).
4. Do każdego z laptopów Wykonawca dołączy interfejsy komunikacyjne pomiędzy komputerami, na których zainstalowane jest oprogramowanie a urządzeniami na Pojazdach.
5. Przekazanie laptopów wraz z oprogramowaniem i licencjami oraz nośnikami nastąpi w ramach wynagrodzenia Wykonawcy za realizację przedmiotu Umowy, określonego w § 4 ust. 1.

6. Jeżeli nie postanowiono w Umowie inaczej, do licencji na oprogramowanie dostarczane wraz z laptopami serwisowymi zastosowanie mają postanowienia § 22.
7. Warunki licencji systemu operacyjnego, o którym mowa w ust. 2 będą standardowymi warunkami licencyjnymi określanymi przez producenta systemu operacyjnego.

## **§ 16**

### **Kontrola procesu modernizacji i odbiory Pojazdu**

1. Zamawiającemu przysługuje za pośrednictwem Komisarzy Odbiorczych prawo do nadzorowania całego procesu modernizacji Pojazdów u Wykonawcy i jego podwykonawców, w tym również poprzez weryfikację zgodności procesów z systemami zarządzania jakością przedstawionymi przez Wykonawcę.
2. W trakcie procesu modernizacji Pojazdy podlegać będą odbiorom częściowym, fabrycznym i końcowym przez Komisarzy Odbiorczych zgodnie z harmonogramem modernizacji, o którym mowa w § 13 ust. 2.
3. Odbiory Pojazdów wykonywane będą w następujących etapach:
  - 1) odbiory częściowe elementów Pojazdu u Wykonawcy – obejmujące: ostoję, nadwozie, ramy wózków, wózki kompletne, osie zestawów kołowych, gotowe zestawy kołowe oraz pudła – zostaną potwierdzone, odrębnie dla każdego odbioru częściowego. Z zastrzeżeniem ust. 6 każdy odbiór częściowy zostanie potwierdzony dokumentem podpisanym przez Strony lub dokumentem wydanym przez Wykonawcę lub przez producenta, poświadczającym spełnienie przez dany element wymogów jakościowych i technicznych. Wszystkie odbiory częściowe dotyczące danego egzemplarza modernizowanego Pojazdu zostaną zatwierdzone podpisaniem protokołu odbioru częściowego bez zastrzeżeń, o ile wszystkie elementy, o których mowa w zdaniu poprzednim spełniają wymogi jakościowe i techniczne a także wymogi wynikające z Umowy, w tym z Załącznika nr 1;
  - 2) odbiór fabryczny Pojazdu u Wykonawcy - obejmujący weryfikację dokumentów odbiorczych, weryfikację zgodności rzeczywistych parametrów, cech konstrukcyjnych, technologicznych, eksploatacyjnych oraz napisów i oznaczeń Pojazdu z wymaganymi parametrami, cechami i oznaczeniami określonymi w Umowie, w tym w Załączniku nr 1, a także próby stacjonarne i ruchowe kompletnego Pojazdu i, z zastrzeżeniem ust. 6, zakończony zostanie podpisaniem przez Strony protokołu odbioru fabrycznego każdego Pojazdu;
  - 3) odbiór końcowy każdego Pojazdu u Wykonawcy nastąpi po przeprowadzonych z wynikiem pozytywnym próbach stacjonarnych i ruchowych i zakończony zostanie podpisaniem przez Strony protokołu odbioru końcowego danego Pojazdu.
4. Upoważnieni przedstawiciele Zamawiającego powinni zostać poinformowani w formie pisemnej, na wskazany przez Zamawiającego numer faxu: ..... oraz e-mail: ..... o wszystkich planowanych odbiorach, o których mowa w ust. 3 z co najmniej 10-dniowym wyprzedzeniem. Brak zgłoszenia przez Wykonawcę odbiorów może skutkować odmową następnym odbiorów.
5. Powiadomienie, o którym mowa w ust. 4, dla swej skuteczności wymaga pisemnego potwierdzenia ze strony Zamawiającego o doręczeniu ww. informacji, na następujący wskazany przez Wykonawcę adres e-mail .....
6. Zamawiający decyduje o przybyciu wyznaczonych przez siebie przedstawicieli na wyznaczone odbiory. W przypadku, gdy pomimo wystosowanego we właściwym czasie zaproszenia upoważnieni przez Zamawiającego przedstawiciele nie wezmą udziału w odbiorze częściowym lub fabrycznym Pojazdu, Wykonawca o fakcie tym obowiązany jest powiadomić Zamawiającego i za jego zgodą uprawniony będzie do przeprowadzenia takiego odbioru samodzielnie.
7. Koszty dokonywania odbiorów częściowych, odbiorów fabrycznych oraz odbiorów końcowych przez przedstawicieli Zamawiającego obciążają Wykonawcę. Do kosztów tych Zamawiający zalicza koszty przejazdu pociągiem do miejsca odbioru tam i z powrotem (2 klasa), lub innym środkiem komunikacji miejskiej lub samochodem, przy odległości do 600 km od siedziby Zamawiającego, w przypadku większej odległości koszt przelotu samolotem (klasa ekonomiczna), koszty przejazdu komunikacją miejską w miejscu odbioru, noclegi (hotel noclegi w standardzie co najmniej 3 gwiazdki) oraz koszty delegacji służbowych (wg przepisów obowiązujących w tym zakresie w Polsce) lub całodzienne wyżywienie, według wyboru Zamawiającego. Koszty delegacji służbowych przedstawicieli Zamawiającego wypłacać będzie Zamawiający, który następnie ich kwotami obciąży Wykonawcę.
8. Jeżeli podczas odbioru fabrycznego Pojazdów lub w czasie jazd testowych, o których mowa w § 11 ust. 2 pkt 10), zostaną ujawnione Wady Pojazdów, Zamawiający odmówi podpisania protokołu odbioru fabrycznego i

- sporządzi pisemne uzasadnienie swojego stanowiska. Wykonawca zobowiązany będzie usunąć stwierdzone Wady w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, a następnie ponownie ustalić z Zamawiającym termin odbioru fabrycznego. Powyższe nie wyłącza uprawnień Zamawiającego do naliczenia kary umownej zgodnie z § 25 ust. 1 pkt 3.
9. Z chwilą podpisania protokołu odbioru końcowego danego Pojazdu następuje udzielenie licencji do dokumentacji oraz udzielenie licencji na oprogramowanie na zasadach określonych w Umowie. Do chwili podpisania przez Strony protokołu przekazania Pojazdu zgodnie z §3 Pojazd będzie pozostawał w posiadaniu Wykonawcy. Koszty przechowywania i ochrony Pojazdów oraz ryzyko jego utraty lub uszkodzenia bez względu na przyczynę, aż do chwili podpisania protokołu przekazania, ponosi Wykonawca.
  10. W ramach Umowy Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić przed podpisaniem protokołu przekazania dla pierwszego Pojazdu jazdy szkoleniowe dla maszynistów, instruktorów oraz upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego. Jazdy szkoleniowe winny obejmować minimum 2000 km. Przeprowadzenie jazd szkoleniowych we wskazanym zakresie stanowi warunek dla potwierdzenia zrealizowania obowiązku szkolenia zgodnie z § 17.
  11. Zamawiający zastrzega sobie możliwość pobierania w trakcie realizacji Umowy próbek do badań stosowanych materiałów i surowców. W przypadku uzyskania wyników negatywnych, tzn. stosowania materiałów i surowców niezgodnych z obowiązującymi normami, Zamawiający obciąży Wykonawcę kosztami badań i kosztami wynikającymi z doprowadzenia do stanu pożądanego.
  12. Wzory protokołu odbioru częściowego, protokołu odbioru fabrycznego oraz protokołu odbioru końcowego Pojazdów zostaną przedstawione Zamawiającemu przez Wykonawcę w terminie nie dłuższym niż 30 dni od zawarcia Umowy, i po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego stanowić będą Załącznik nr 4.
  13. W przypadku wystąpienia opóźnień w dokonywaniu poszczególnych czynności odbiorowych lub dostaw Pojazdów w stosunku do terminów wynikających z harmonogramu modernizacji, za które to opóźnienia odpowiedzialność ponosi Wykonawca lub w przypadku realizacji Umowy przez Wykonawcę w sposób niezgodny z jej treścią lub z treścią Załącznika nr 1, Wykonawca na żądanie Zamawiającego zobowiązany będzie przedstawić Zamawiającemu plan naprawczy. Żądanie przedstawienia planu naprawczego Zamawiający będzie kierował do Wykonawcy wyłącznie jeden raz.
  14. Plan naprawczy, o którym mowa w ust. 13, będzie obejmował regulacje dotyczące wszystkich elementów wymaganych przez Zamawiającego w wezwaniu do jego przedłożenia, w tym w szczególności propozycje zmodyfikowanych terminów dokonywania poszczególnych rodzajów odbiorów Pojazdów lub dostawy Pojazdów, opis czynności i środków podejmowanych przez Wykonawcę w celu minimalizacji skutków zaistniałych opóźnień, opis czynności i środków podejmowanych przez Wykonawcę w celu przywrócenia sposobu realizacji Umowy do pełnej zgodności z wymaganiami wynikającymi z jej treści lub z treści Załącznika nr 1, a także ewentualnie inne elementy wymagane przez Zamawiającego.
  15. Plan naprawczy zostanie przekazany do akceptacji Zamawiającego w terminie wskazanym przez Zamawiającego w wezwaniu do jego przedłożenia. Plan naprawczy dla swej skuteczności wymaga wyraźnej, pisemnej akceptacji Zamawiającego. Zamawiający może odmówić akceptacji części lub całości przedłożonego planu naprawczego, a także wezwać Wykonawcę do wprowadzenia do planu naprawczego wymaganych przez Zamawiającego zmian.
  16. Po pisemnym zaakceptowaniu przez Zamawiającego planu naprawczego, o którym mowa w ust. 13, plan ten stanie się wiążący dla Stron, przy czym niezależnie od przyjęcia planu naprawczego Zamawiający będzie uprawniony do naliczenia Wykonawcy kar umownych zgodnie z § 25 w odniesieniu do pełnego zakresu zaistniałego opóźnienia lub odstąpienia od Umowy na zasadach wynikających z § 27.

## **§ 17**

### **Obowiązki w zakresie szkolenia**

1. W ramach maksymalnego wynagrodzenia Wykonawcy, określonego w § 4 ust. 1, Wykonawca zobowiązany jest do przeszkolenia do 45 osób wytypowanych przez Zamawiającego, w tym nie mniej niż 15 prowadzących pojazdy (maszynistów i maszynistów instruktorów) w zakresie niezbędnym dla obsługi dostarczonego przez Wykonawcę Pojazdu i na poziomie uprawniającym te osoby do dalszego samodzielnego szkolenia innych pracowników Zamawiającego.
2. Zakres szkolenia dla poszczególnych grup pracowników będzie zgodny z wymaganiami wskazanymi w Załączniku nr 1 i obejmował będzie:

- 1) 10 pracowników inżynieryjno-technicznych w zakresie obsługi technicznej, utrzymania i napraw bieżących taboru do poziomu P4 włącznie, diagnostyki pokładowej, oprogramowania użytkowego Pojazdu i postępowania w sytuacjach awarii (szkolenie u Wykonawcy przed dostarczeniem pierwszego Pojazdu) i wystawienie certyfikatu/świadectwa uprawniającego do wykonania poziomów utrzymania P1-P4 oraz prowadzenia dalszych szkoleń w tym zakresie;
  - 2) 15 pracowników inżynieryjno-technicznych w zakresie obsługi technicznej, utrzymania i napraw bieżących taboru do poziomu P3 włącznie, diagnostyki pokładowej, oprogramowania użytkowego Pojazdu i postępowania w sytuacjach awarii (szkolenie u Wykonawcy przed dostawą pierwszego Pojazdu) i wystawienie certyfikatu/świadectwa uprawniającego do wykonania poziomów utrzymania P1-P3 oraz prowadzenia dalszych szkoleń w tym zakresie;
  - 3) 15 prowadzących pojazdy (maszynistów) w zakresie eksploatacji Pojazdu, diagnostyki pokładowej i jazdy zgodnej z zasadami eco-driving (szkolenie u Wykonawcy na uzgodnionej trasie, przed dostawą pierwszego z Pojazdów, w grupach po 8 i 7 osób) i wystawienie certyfikatu uprawniającego do prowadzenia Pojazdu;
  - 4) 5 maszynistów instruktorów w zakresie eksploatacji Pojazdów, diagnostyki pokładowej i jazdy zgodnej z eco-driving (szkolenie u Wykonawcy na uzgodnionej trasie, przed dostawą pierwszego z Pojazdów) i wystawienie certyfikatu uprawniającego do prowadzenia pojazdów i szkolenia maszynistów Zamawiającego;
3. Szczegółowy termin realizacji szkoleń oraz liczba osób do przeszkolenia, z uwzględnieniem § 13, zostaną ustalone z Zamawiającym.
  4. Szkolenie każdej z grup nie może trwać krócej niż 20 godzin wykładów i 6 godzin ćwiczeń praktycznych, a w przypadku prowadzących pojazdy odpowiednio 15 godzin wykładów i 15 godzin ćwiczeń praktycznych. Szczegółowa tematyka szkoleń wymaga zatwierdzenia przez Zamawiającego.
  5. Szkolenie winno być przeprowadzone w języku polskim (jeżeli to konieczne za pośrednictwem tłumacza, na koszt i ryzyko Wykonawcy). Szkolenia mogą się odbywać w grupach.
  6. Wykonawca pokrywa koszty przejazdu osób szkolonych pociągiem do miejsca szkolenia tam i z powrotem (2 klasa), lub innym środkiem komunikacji miejskiej lub samochodem, przy odległości do 600 km od siedziby Zamawiającego, w przypadku większej odległości koszt przelotu samolotem (klasa ekonomiczna), koszty przejazdu komunikacją miejską w miejscu szkolenia, noclegi (hotel noclegi w standardzie co najmniej 3 gwiazdki) oraz koszty delegacji służbowych (wg przepisów obowiązujących w tym zakresie w Polsce) lub całodzienne wyżywienie, według wyboru Zamawiającego. Koszty delegacji służbowych wypłacać będzie Zamawiający, który następnie ich kwotami obciąży Wykonawcę.
  7. Uczestnicy szkolenia, po jego ukończeniu uzyskują pisemne potwierdzenie Wykonawcy o odbyciu szkolenia, uprawniające do szkolenia innych osób wskazanych przez Zamawiającego.

## § 18

### Gwarancja jakości i rękojmia za Wady

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji jakości na każdy z Pojazdów (rozumianej także jako gwarancji na poszczególne elementy, zespoły, podzespoły i części), ich oprogramowanie oraz sporządzoną dokumentację, o której mowa w § 14, a także udziela rękojmi na każdy Pojazd, na okres 36 miesięcy liczonych od dnia następnego po podpisaniu protokołu odbioru końcowego bez zastrzeżeń.
2. Strony zgodnie ustalają, iż do gwarancji, o której mowa w ust. 1 zastosowanie mają przepisy Kodeksu cywilnego o gwarancji jakości przy sprzedaży, z zastrzeżeniem postanowień Umowy.
3. Gwarancja jakości obejmuje również zespoły, podzespoły i elementy oraz układy wykonane przez Wykonawcę, jak i przez podwykonawców oraz poddostawców.
4. Niezależnie, od gwarancji na Pojazd, o której mowa w ust. 1, Wykonawca udziela gwarancji jakości na:
  - 1) trwałość powłok lakierniczych – 60 miesięcy;
  - 2) perforacja i zabezpieczenia antykorozyjne poszycia pudła każdego z Pojazdów – 84 / 120 miesięcy;
  - 3) ramy wózków – 60 miesięcy;
  - 4) zestawy kołowe – 60 miesięcy;
  - 5) łożyska osiowe – 60 miesięcy;

- 6) licznik energii elektrycznej prądu stałego – 42 miesiące;
  - 7) oprogramowanie pojazdu – 180 miesięcy.
5. Dla nowych urządzeń, zespołów i podzespołów, zabudowanych w Pojazdach podczas modernizacji, Wykonawca udziela gwarancji na bezawaryjną pracę przez okres zgodny z gwarancjami producenta, jednak nie krótszy niż gwarancja podana w ust. 1 i 4. W sytuacji, kiedy w Pojeździe po modernizacji będą znajdowały się podzespoły posiadające gwarancję producenta, Zamawiający dokona wyboru gwarancji korzystniejszej (dłuższej) spośród gwarancji producenta i gwarancji jaką oferuje Wykonawca po wykonanej modernizacji.
  6. Wykonawca zobowiązany jest wraz z dostarczeniem każdego Pojazdu przekazać Zamawiającemu dokumenty gwarancyjne dla kompletnego Pojazdu oraz elementów wymienionych w ust. 4. Dokument gwarancji nie może zawierać postanowień mniej korzystnych od umownych postanowień.
  7. Gwarancja obejmuje wszystkie Wady ujawnione podczas eksploatacji Pojazdu, powstałe pomimo użytkowania Pojazdu zgodnego z instrukcją obsługi, instrukcją eksploatacji, DSU i DTR.
  8. Wykonawca ponosić będzie wszelkie koszty związane z realizacją obowiązków wynikających z udzielonej gwarancji i rękojmi, w tym również koszty transportu Pojazdu do miejsca naprawy i z miejsca naprawy.
  9. Odpowiedzialność Wykonawcy nie obejmuje roszczeń z tytułu Wad powstałych w związku z nieprawidłową obsługą, niewłaściwą eksploatacją niezgodną z DTR i DSU, wskutek aktów wandalizmu i wypadków, za wyjątkiem wypadków, do których doszło w wyniku Wad Pojazdu, powstałych w okresie gwarancyjnym lub rękojmi.
  10. W przypadku wystąpienia Wady Pojazdów Wykonawca w ramach gwarancji obowiązany jest do usunięcia Wady poprzez jego naprawę lub do dostarczenia przedmiotu gwarancji wolnego od Wad, przez co w odniesieniu do Pojazdu rozumie się wymianę na nowe elementów wadliwych (uszkodzonych) oraz elementów mających związek przyczynowy z występującą Wadą lub uszkodzeniem.
  11. Uprawnienia i obowiązki związane z gwarancją lub rękojmią w imieniu Zamawiającego może wykonywać wskazany przez niego oddział Zamawiającego eksploatujący Pojazd, który pozostaje w tym zakresie upoważnionym przedstawicielem Zamawiającego. Na dzień zawarcia Umowy, wszystkie oddziały Zamawiającego wymienione są w Dziale I Rubryka 3 – „Oddziały” informacji odpowiadającej odpisowi aktualnemu z rejestru przedsiębiorców dla Zamawiającego stanowiącej Załącznik nr 6.
  12. Po zakończeniu okresu gwarancji na kompletny Pojazd, o której mowa w ust. 1, uprawnienia, o których mowa w paragrafie, stosuje się odpowiednio do objętych dłuższym okresem gwarancji poszczególnych z elementów określonych w ust. 4.
  13. Po zgłoszeniu Wady przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego podjęcia czynności zmierzających do jej usunięcia po jej zgłoszeniu przez Zamawiającego.
  14. Usunięcie Wady lub wymiana wadliwego Pojazdu na wolny od Wad (lub odpowiednio elementów wadliwych oraz elementów mogących mieć związek przyczynowy z występującą Wadą) powinno nastąpić niezwłocznie, nie później niż w terminie 7 dni – w przypadku usuwania Wady, oraz w terminie do 180 dni – w przypadku wymiany Pojazdu na nowy, wolny od Wad – licząc od dnia zgłoszenia Wady przez Zamawiającego. W przypadku wymiany Pojazdu na nowy, wolny od Wad, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu do eksploatacji od 30-tego dnia od dnia zgłoszenia Wady, do dnia przekazania nowego Pojazdu, pojazd zastępczy, o parametrach eksploatacyjnych nie gorszych od Pojazdu, będącego przedmiotem Umowy w szczególności pod względem standardu, liczby miejsc i prędkości eksploatacyjnej.
  15. Zgłoszenie Wad następować będzie wedle wyboru Zamawiającego, w formie maila na następujący adres email: ..... Dniem powzięcia przez Wykonawcę wiadomości o Wadzie Pojazdu jest dzień wysłania powiadomienia, z tym, że jeżeli zawiadomienie to zostanie wysłane po godzinie 14:00 za dzień powzięcia wiadomości uznawany jest następny Dzień roboczy.
  16. W przypadku naprawy Pojazdu w okresie rękojmi lub gwarancji, trwającej dłużej niż 10 dni, Wykonawca zapewni Zamawiającemu na czas naprawy lub wymiany pojazdy zastępcze o, których mowa w ust. 14, jeżeli naprawa połączona jest z niemożnością użytkowania przez Zamawiającego Pojazdu zgodnie z przeznaczeniem.
  17. W przypadku nieusunięcia przez Wykonawcę Wad, w terminie określonym w ust. 14, Zamawiający będzie uprawniony według swojego wyboru do usunięcia przedmiotowych Wad we własnym zakresie lub zlecenia ich usunięcia innemu podmiotowi, a wszelkimi kosztami z tego tytułu obciąży Wykonawcę. Powyższe nie

będzie powodować utraty gwarancji.

18. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody spowodowane czynnościami podejmowanymi w toku lub w związku z usuwaniem Wad Pojazdu, w tym wad systemowych, a także odpowiada za szkody poniesione przez Zamawiającego z tego tytułu.
19. Okresy gwarancji i rękojmi biegną od nowa począwszy od każdorazowej wymiany Pojazdu. W przypadku wymiany danego elementu na nowy wolny od Wad, okresy gwarancji i rękojmi biegną od nowa w stosunku do tego elementu.
20. Za datę ukończenia naprawy gwarancyjnej uważa się dzień podpisania bez zastrzeżeń protokołu reklamacyjnego przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy potwierdzając w ten sposób usunięcie zareklamowanych Wad i pełną sprawność Pojazdu.
21. Wszelkie części, zespoły bądź podzespoły wymienione w okresie gwarancyjnym na nowe w zamian za uszkodzone lub wadliwe podlegają nowej, pełnej gwarancji na okresy wskazane w ust. 1 i 4 licząc od daty usunięcia reklamowanej Wady, tj. od daty podpisania przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy protokołu reklamacyjnego.
22. Niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji jakości Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi za Wady. Do przysługującej rękojmi zastosowanie znajdą odpowiednie przepisy Kodeksu cywilnego, przy czym okres rękojmi zostaje wydłużony do terminu wskazanego w ust. 1 powyżej.
23. W uzasadnionych przypadkach, i za pisemną zgodą Zamawiającego czas usunięcia Wady, o którym mowa w ust. 14 może być dłuższy niż określony w ust. 14.

## **§ 19**

### **Zestaw zapasowy**

1. Części zamienne i podzespoły wchodzące w skład zestawu zapasowego (dalej zwanych „elementami zestawu zapasowego”) dla wszystkich zmodernizowanych przez Wykonawcę Pojazdów, Wykonawca dostarczy do lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego na terenie RP przed dostawą pierwszego Pojazdu. Dostarczenie kompletnego zestawu zapasowego przed dostawą pierwszego Pojazdu stanowi warunek konieczny dla podpisania przez Strony protokołu przekazania pierwszego Pojazdu.
2. Szczegółowy opis i wymagania w zakresie elementów zestawu zapasowego oraz ceny jednostkowe tych asortymentów określa Załącznik nr 3.
3. Wszystkie elementy zestawu zapasowego będą fabrycznie nowe i zostaną dostarczone w zamkniętych opakowaniach uniemożliwiających ich zniszczenie podczas transportu.
4. Dostawa zestawu zapasowego odbywa się na koszt i ryzyko Wykonawcy. Miejscem dostawy zestawu zapasowego jest miejsce dostawy Pojazdów.
5. Z dokonania odbioru zestawu zapasowego, zostanie spisany protokół, który zostanie podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Stron dokonujących odbioru końcowego pierwszego Pojazdu. Przeniesienie własności do zestawu zapasowego nastąpi z chwilą podpisania protokołu jego przekazania.
6. Na każdy z dostarczonych elementów zestawu zapasowego, Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji i rękojmi na okres 24 miesiące od dnia zamontowania danego elementu w Pojeździe, przy czym nie dłużej jednak niż na okres 36 miesięcy od dnia odbioru kompletnego zestawu zapasowego zawierającego wszystkiego jego elementy.
7. Z zastrzeżeniem ust. 6, do udzielonej gwarancji na elementy zestawu zapasowego, w tym procedur związanych ze zgłoszeniem, realizacją roszczeń gwarancyjnych, terminu wykonywania naprawy lub wymiany elementów, odpowiednie zastosowanie mają postanowienia § 18. W przypadku zwłoki Wykonawcy w wykonaniu obowiązków gwarancyjnych odpowiednie zastosowanie ma § 25 ust. 1 pkt 5.

## **§ 20**

### **Wady Systemowe**

1. Za wadę systemową uznaje się wadę takiego samego zespołu, podzespołu lub części bez względu na Pojazd, która wystąpiła trzykrotnie w dowolnych, różnych lub w tym samym z Pojazdów w okresie 60 miesięcy od podpisania protokołu odbioru końcowego pierwszego z Pojazdów.
2. W przypadku zgłoszenia wady systemowej, Wykonawca jest zobowiązany na własny koszt, do wprowadzenia we wszystkich Pojazdach będących przedmiotem Umowy, rozwiązań eliminujących powyższe wady a następnie zgłosić Zamawiającemu potwierdzenie usunięcia wady. Wykonawca ponosi



- również koszty związane z dostarczeniem, składowaniem i montażem nowych elementów oraz wszelkie koszty bezpośrednie i pośrednie, niezbędne dla usunięcia tej wady.
3. Potwierdzenie skuteczności wprowadzonych rozwiązań w usunięciu wady systemowej wymaga nieprzerwanego 6-miesięcznego okresu eksploatacji (liczonego od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę usunięcia wady zgodnie z ust. 2 powyżej), w którym nie wystąpi wada systemowa w odniesieniu do tego samego elementu (części, podzespołu) oraz wymaga pozytywnej opinii jednostki notyfikowanej i Zamawiającego. Do czasu potwierdzenia skuteczności usunięcia wady systemowej zostaje wydłużona gwarancja na kwestionowane elementy (części, podzespoły) we wszystkich Pojazdach.
  4. Wykonawca ma obowiązek wprowadzić w Pojazdach przekazanych Zamawiającemu do eksploatacji (w tym odpowiedniej dokumentacji technicznej), zmiany konstrukcyjne i technologiczne, które wynikają z wad systemowych lub wad zagrażających bezpieczeństwu lub życiu ludzkiemu lub bezpieczeństwu ruchu. Za usunięcie powyższych wad uważa się wprowadzenie skutecznej zmiany konstrukcyjnej, potwierdzonej po upływie 6-miesięcznego okresu eksploatacji liczonego od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę usunięcia wady.
  5. Elementy wymienione w ramach wady systemowej zostaną objęte nową gwarancją, na czas, nie krótszy niż określony w § 18.
  6. Jeżeli działania Wykonawcy nie doprowadzą do usunięcia wady systemowej w terminie 2 lat od jej zgłoszenia, Zamawiający ma prawo po poinformowaniu Wykonawcy i na jego koszt, zlecić innemu podmiotowi wymianę w Pojazdach elementu (części, podzespołu), w którym tkwi wada systemowa.
  7. W odniesieniu do wad systemowych, które naruszają sprawną eksploatację, uszkodzone lub wadliwe elementy podlegają wymianie lub naprawie niezwłocznie po wystąpieniu uszkodzenia lub wady systemowej. Harmonogram usunięcia wady systemowej wymaga pisemnego uzgodnienia z Zamawiającym w terminie nie dłuższym niż 14 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia Wykonawcy wady systemowej. Wykonawca ma obowiązek usunięcia wady systemowej w terminie uzgodnionym przez Strony w harmonogramie usunięcia wady systemowej. W przypadku gdy Strony nie dojdą do porozumienia, co do terminu usunięcia wad systemowych Wykonawca obowiązany jest usunąć wadę systemową w terminie 60 dni kalendarzowych, liczonym od daty zgłoszenia Wykonawcy wady systemowej.
  8. W uzasadnionych przypadkach i za pisemną zgodą Zamawiającego, czas usunięcia wady systemowej może być dłuższy niż określony w harmonogramie usunięcia wady systemowej lub dłuższy niż 60 dni, wskazane w ust. 7.
  9. Niezależnie od obowiązków wskazanych w ust. 2 i 4 Wykonawca obowiązany będzie do naprawienia szkody wynikłej w skutek zaistnienia wady systemowej Pojazdu.
  10. W przypadku stwierdzenia wady systemowej skutkującej koniecznością wycofania z eksploatacji wszystkich Pojazdów, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia pojazdów zastępczych o parametrach zapewniających właściwą realizację rozkładu jazdy w terminie 15 dni od daty wycofania Pojazdów z eksploatacji do czasu przekazania Pojazdów po usunięciu wady systemowej.

## § 21

### Licencja do dokumentacji

1. Wykonawca oświadcza, że dysponuje prawami autorskimi do dokumentacji i jest uprawniony do udzielenia Zamawiającemu licencji do niej.
2. W ramach wynagrodzenia Wykonawcy za wykonanie przedmiotu Umowy, określonego w § 4 ust. 1, Wykonawca udziela Zamawiającemu na czas życia Pojazdów, bez konieczności zawarcia w tym zakresie odrębnej umowy, niewyłącznej licencji do korzystania ze wszystkich elementów dokumentacji, powstałej w wykonaniu Umowy, w tym wymienionej w § 14, z prawem udzielania sublicencji w przypadku zlecenia osobie trzeciej wykonywania usług utrzymania Pojazdów, w tym obsługi eksploatacyjnej, przeglądów oraz napraw, zbycia Pojazdu lub oddania go do korzystania podmiotowi trzeciemu na podstawie jakiegokolwiek tytułu prawnego, uprawniającej do korzystania z przedmiotowej dokumentacji na następujących polach eksploatacji:
  - 1) wykorzystywanie dostarczonej dokumentacji do obsługi eksploatacyjnej Pojazdów, jego przeglądów i usług utrzymania oraz wszelkich napraw, w tym napraw okresowych oraz modernizacji przez Zamawiającego lub wskazane przez niego podmioty trzecie (po podpisaniu przez podmiot trzeci zobowiązania do wykorzystania dokumentacji wyłącznie do celów związanych ze świadczeniem usług utrzymania Pojazdów, w tym obsługi eksploatacyjnej, przeglądów, napraw oraz modernizacji);

- 2) utrwalanie i zwielokrotnianie dokumentacji w nieograniczonej liczbie egzemplarzy na wszelkich nośnikach dowolnymi technikami, w tym drukarskimi, poligraficznymi, reprograficznymi, informatycznymi, cyfrowymi;
  - 3) wymiany nośników, na których utrwalono dokumentację oraz przenoszenia dokumentacji do pamięci komputerów i serwerów sieci komputerowych.
3. Udzielona licencja obejmuje, poza uprawnieniami wskazanymi w ust. 2 powyżej, również prawo do wykorzystania dokumentacji do wykonania przez Zamawiającego lub wybrany przez niego podmiot trzeci na jej podstawie dokumentacji modernizacyjnej lub naprawczej Pojazdów. W przypadku zlecenia przez Zamawiającego niniejszych czynności podmiotowi trzeciemu, Zamawiający zobowiązuje się odebrać od tego podmiotu zobowiązanie do wykorzystania dokumentacji wyłącznie do celów związanych z wykonaniem dokumentacji modernizacyjnej lub naprawczej Pojazdów.
  4. Przekazana licencja (z prawem do udzielania sublicencji) obejmuje również wszelkie zmiany w dokumentacji wchodzącej w skład przedmiotu Umowy, dokonane przez Wykonawcę w ramach nadzoru autorskiego z tym, że licencję do zmienionych utworów Zamawiający nabywa z chwilą wprowadzenia tych zmian w trakcie wykonywania obowiązków nadzoru autorskiego.
  5. Wykonawca oświadcza i gwarantuje, że przekazana Zamawiającemu dokumentacja, nie będzie naruszać prawa ani interesów i dóbr prawem chronionych osób trzecich.
  6. Licencja udzielona na czas życia Pojazdów, nie ma charakteru czasowego lub okresowo odnawialnego i nie jest ograniczona terytorialnie. Z zastrzeżeniem ust. 7 umowy, wypowiedzenie licencji może nastąpić nie wcześniej niż po 25 latach jej obowiązywania, z zachowaniem rocznego okresu wypowiedzenia.
  7. W okresie, o którym w ust. 6, wypowiedzenie licencji może nastąpić wyłącznie w przypadku zawinionego naruszenia przez Zamawiającego warunków licencji. Wykonawca może dokonać wypowiedzenia jedynie po bezskutecznym upływie 3 miesięcznego terminu wyznaczonego przez Wykonawcę Zamawiającemu na zaprzestanie oraz usunięcie skutków naruszeń licencji. Wypowiedzenie ma skutek natychmiastowy.
  8. Zamawiający może upoważnić inną osobę do korzystania z dokumentacji w zakresie uzyskanej licencji pod warunkiem odebrania od tych podmiotów oświadczenia, o którym mowa w ust. 3 powyżej.
  9. Licencja na korzystanie z dokumentacji zostaje udzielona Zamawiającemu lub przeniesiona na Zamawiającego wraz z przekazaniem Zamawiającemu dokumentacji, z uwzględnieniem § 14.
  10. W razie dochodzenia roszczeń przez osoby trzecie przeciwko Zamawiającemu na drodze procesu o naruszenie praw autorskich do dokumentacji w związku z korzystaniem przez Zamawiającego zgodnie z Umową, Wykonawca zobowiązany będzie niezwłocznie wstąpić do sprawy po stronie pozwanego, tj. Zamawiającego i zwolnić Zamawiającego z wszelkich roszczeń z tego tytułu. Wykonawca oświadcza, że obciążać go będą wszelkie koszty związane z zgłoszonymi wobec Zamawiającego roszczeniami osób trzecich.
  11. Z chwilą udzielenia licencji do dokumentacji Zamawiający nabywa własność egzemplarzy, na których utrwalono dokumentację.
  12. Przekazana przez Wykonawcę licencja uprawnia Zamawiającego, oraz podmioty przez niego upoważnione, do korzystania z udzielonej licencji tylko w stosunku do Pojazdów oraz zgodnie z celem Umowy, a więc do korzystania z Pojazdów zgodnie z jego przeznaczeniem, tj. do wykonywania przewozów pasażerskich przez Zamawiającego lub podmiot na którego przeniesione zostało prawo własności Pojazdu, lub upoważniony przez Zamawiającego podmiot, który użytkuje Pojazdy na podstawie jakiegokolwiek innego stosunku prawnego.

## § 22

### Oprogramowanie i licencje na korzystanie z oprogramowania

1. W ramach wynagrodzenia Wykonawcy za wykonanie przedmiotu Umowy, określonego w § 4 ust. 1, Wykonawca dostarczy oprogramowanie dla Pojazdów według najnowszej wersji wraz z licencją oraz kompletnymi instrukcjami obsługi w języku polskim, a w przypadku instrukcji sporządzonych w innym języku wraz z ich tłumaczeniami na język polski.

2. Wykonawca, w ramach swojego wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu Umowy, określonego w § 4 ust. 1, bez konieczności złożenia w tym zakresie dodatkowego oświadczenia, udziela niniejszym Zamawiającemu na czas życia każdego Pojazdu niewyłącznej pięciostanowiskowej licencji z prawem do udzielenia sublicencji w przypadku zbycia przez Zamawiającego Pojazdu lub przekazania go podmiotowi trzeciemu do korzystania na podstawie innego stosunku prawnego.
3. Licencja obejmuje prawo do korzystania z oprogramowania, na warunkach licencji udzielonych przez producenta, z zastrzeżeniem, iż przekazana licencja zawiera standardowe warunki rynkowe oraz uprawnia Zamawiającego do korzystania z oprogramowania w zakresie jakim nie ograniczy celu Umowy oraz na polach eksploatacji określonych w ust. 4. Przekazana licencja powinna obejmować również wszelkie poprawki i aktualizacje, w okresie przewidzianym na ich dokonywanie przez producenta. Przekazana przez Wykonawcę licencja uprawnia Zamawiającego, oraz podmioty przez niego upoważnione, do korzystania z udzielonej licencji tylko w stosunku do dostarczonych w ramach Umowy Pojazdów oraz zgodnie z celem Umowy, a więc do korzystania z Pojazdu zgodnie z ich przeznaczeniem, tj. do wykonywania przewozów pasażerskich przez Zamawiającego lub podmiot na którego przeniesione zostało prawo własności Pojazdu, lub upoważniony przez Zamawiającego podmiot, który użytkuje Pojazdy na podstawie jakiegokolwiek innego stosunku prawnego.
4. Udzielona licencja uprawnia Zamawiającego do korzystania z oprogramowania na polach eksploatacji określonych w licencji udzielonej przez producenta (z prawem udzielania sublicencji w przypadku zlecenia osobie trzeciej wykonywania usług utrzymania Pojazdu, w tym obsługi eksploatacyjnej, przeglądów oraz napraw, zbycia Pojazdu lub oddania go do korzystania podmiotowi trzeciemu na podstawie jakiegokolwiek tytułu prawnego).
5. Licencja udzielona na czas życia Pojazdów, nie ma charakteru czasowego, lub okresowego i nie podlega wypowiedzeniu przez Wykonawcę, ani inny podmiot trzeci i nie jest ograniczona terytorialnie.
6. Szczegółowe zasady licencji, uwzględniające w całości warunki licencji wskazane w niniejszym paragrafie Umowy, określa umowa licencyjna, którą Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wraz z oprogramowaniem. W zakresie zasad korzystania z danego oprogramowania nieuregulowanych przez producenta w umowie, o której mowa w zdaniu poprzedzającym, stosuje się postanowienia Umowy oraz przepisy ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2016, poz. 666 ze zm.).
7. Wykonawca zapewnia i gwarantuje, że przekazane Zamawiającemu oprogramowanie i licencja na korzystanie z oprogramowania zostaną nabyte od podmiotów uprawnionych do ich sprzedaży lub udzielenia, i że Wykonawca jest uprawniony do przeniesienia tej licencji na Zamawiającego. Dostarczone oprogramowanie i licencja nie będzie naruszać praw osób trzecich.
8. Licencja na korzystanie z oprogramowania i dokumentacji do niego zostaje udzielona lub przeniesiona na Zamawiającego z chwilą podpisania protokołu odbioru końcowego Pojazdu.
9. Wykonawca z chwilą podpisania protokołu odbioru końcowego Pojazdu przenosi na Zamawiającego prawo własności egzemplarzy/nośników oprogramowania oraz dokumentacji oprogramowania dostarczonych przez Wykonawcę w ramach Umowy.
10. Wynagrodzenie Wykonawcy za realizację przedmiotu Umowy, określone w § 4 ust. 1, obejmuje całkowite wynagrodzenie z tytułu udzielonej licencji na korzystanie z oprogramowania, a Wykonawca oświadcza, że ani on, ani producent oprogramowania lub inna osoba trzecia nie będzie w przyszłości dochodzić od Zamawiającego zapłaty jakiegokolwiek wynagrodzenia z tego tytułu.
11. W przedmiotach nie uregulowanych w § 21 i § 22 zastosowanie mają przepisy ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

### **§ 23**

#### **Warunki płatności**

1. Za realizację przedmiotu Umowy Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie wynikające z liczby Pojazdów poddanych usługom będącym przedmiotem Umowy, z zastrzeżeniem treści § 7 ust. 4 oraz wszelkich kar umownych i odszkodowań.
2. Zapłata wynagrodzenia, o którym mowa w § 4 ust. 1, będzie następować w częściach, po dostarczeniu każdego z Pojazdów do Zamawiającego zgodnie z § 3 i podpisaniu przez Strony protokołu przekazania Pojazdu bez zastrzeżeń.
3. Podstawą rozliczenia będą faktury wystawione przez Wykonawcę.

4. Podstawą do wystawienia faktury za dostarczony Pojazd będzie podpisany przez Strony protokół odbioru końcowego Pojazdu, o którym mowa w § 16 ust. 3 pkt 3 oraz protokół przekazania Pojazdu, o którym mowa w § 3 ust. 2.
5. Wykonawca zobowiązuje się do umieszczania na fakturach numeru Umowy oraz nazwiska osoby wskazanej w § 28 do kontaktów z ramienia Zamawiającego oraz wyszczególnienie pozycji odnoszącej się do sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem zgodnie z treścią Umowy.
6. Protokoły, o którym mowa w ust. 4 będą stanowiły załączniki do faktury.
7. Faktury, o których mowa w ust. 3 będą płatne w terminie 30 dni kalendarzowych od daty wpływu prawidłowo wystawionej faktury do Zamawiającego, na wskazany w fakturze numer rachunku bankowego Wykonawcy.
8. Za datę uregulowania płatności przyjmuje się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego. W przypadku gdy termin płatności danej faktury przypadał będzie na dzień ustawowo wolny od pracy, płatność za fakturę nastąpi w najbliższym dniu roboczym następującym po dniu wymagalności tej faktury.
9. Zamawiający ma prawo potrącić każdą kwotę należną Zamawiającemu od Wykonawcy z kwoty wynagrodzenia przysługującego Wykonawcy na podstawie Umowy lub z Zabezpieczenia.

#### **§ 24**

##### **Zabezpieczenie**

1. Wykonawca przed podpisaniem Umowy wniósł Zabezpieczenie w wysokości 5 % maksymalnego wynagrodzenia brutto, określonego w § 4 ust. 1, co stanowi kwotę ..... (słownie:.....).
2. Zabezpieczenie zostało wniesione w formie [...].
3. Termin ważności Zabezpieczenia w kwocie odpowiadającej 70 % kwoty, o której mowa w ust. 1, powinien przekraczać o co najmniej 30 dni terminy realizacji kompletnej naprawy wraz z modernizacją Pojazdów, o którym mowa w § 30 ust. 4, z zastrzeżeniem, że jeżeli Wykonawca przedstawi terminowy dokument dopuszczenia do eksploatacji Pojazdu z chwilą podpisania przez Strony protokołu odbioru końcowego a Zabezpieczenie nie będzie obejmowało całego okresu, w jakim Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć dokument bezterminowy zgodnie z § 11 ust. 10, wówczas Wykonawca będzie zobowiązany zapewnić Zabezpieczenie w dotychczasowej wysokości do dnia przekraczającego o co najmniej 35 dni ostateczny termin uzyskania przez Wykonawcę dokumentu bezterminowego. W sytuacji, o której mowa w zdaniu poprzednim, Wykonawca jest zobowiązany zapewnić Zabezpieczenie nie później niż na 20 dni przed wygaśnięciem ważności dotychczasowego Zabezpieczenia. Jeżeli we wskazanym terminie Wykonawca nie zapewni Zabezpieczenia na wskazany przedłużony termin, wówczas Zamawiający będzie uprawniony do zrealizowania dotychczasowego Zabezpieczenia w trybie wypłaty całej kwoty, na jaką w dacie wystąpienia z roszczeniem opiewać będzie dotychczasowe Zabezpieczenie i zaliczenie jej jako Zabezpieczenia na przedłużony okres.
4. Termin ważności Zabezpieczenia w kwocie odpowiadającej 30 % kwoty, o której mowa w ust. 1, powinien przekraczać o co najmniej 15 dni termin rękojmi za Wady wskazany w § 18 Umowy.
5. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, w tym roszczeń z tytułu rękojmi.
6. Zwrot Zabezpieczenia nastąpi w terminie 30 dni od dnia wykonania Umowy i uznania przez Zamawiającego należytego jej wykonania, z zastrzeżeniem ust. 4, z tym że kwota pozostawiona na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za Wady wyniesie 30 % wysokości Zabezpieczenia i zostanie zwrócona nie później niż w 15. dniu po upływie okresu rękojmi za Wady.
7. Zmiana formy Zabezpieczenia, przeprowadzona zgodnie z art. 149 ustawy Pzp, nie stanowi zmiany Umowy i nie wymaga pisemnego aneksu.

#### **§ 25**

##### **Kary umowne**

1. W razie niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, Wykonawca zapłaci Zamawiającego kary umowne w wysokości:
  - 1) za zwłokę w przekazaniu dokumentacji, o której mowa w § 14 w stosunku do terminów wskazanych w Załączniku nr 1 - w wysokości 0,02 % ceny jednostkowej netto Pojazdu za każdy rozpoczęty dzień zwłoki;

- 2) za zwłokę w przekazaniu projektu designu Pojazdów w stosunku do terminu, o którym mowa w § 12 ust. 9 - w wysokości 0,02 % ceny jednostkowej netto Pojazdu za każdy rozpoczęty dzień zwłoki;
  - 3) za zwłokę w dostawie Pojazdu w stanie wolnym od Wad, wraz z oprogramowaniem i licencjami w stosunku do terminu określonego w harmonogramie dostaw – w wysokości 0,2 % ceny jednostkowej netto Pojazdu za każdy rozpoczęty dzień zwłoki;
  - 4) za nieprzeprowadzenie szkoleń w zakresie opisanym w § 17 – w wysokości 0,1 % ceny jednostkowej netto Pojazdów za każdą nieprzeszkoloną osobę;
  - 5) za każdy dzień zwłoki w wykonaniu obowiązków wynikających z rękojmi lub udzielonej gwarancji (w tym w zakresie obowiązku zapewnienia Pojazdów zastępczego, o którym mowa w § 18 ust. 14) - w wysokości 0,2% ceny jednostkowej netto Pojazdu za każdy rozpoczęty dzień zwłoki;
  - 6) za zwłokę w wykonaniu obowiązków wynikających ze stwierdzonej wady systemowej, w stosunku do terminu, o którym mowa w § 20 ust. 7 – w wysokości 0,2 % ceny jednostkowej netto Pojazdów za każdy rozpoczęty dzień zwłoki;
  - 7) 20% wynagrodzenia netto za dostawę Pojazdów, o którym mowa w § 4 ust. 1, w przypadku odstąpienia przez którąkolwiek ze stron od Umowy, w całości lub w części, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy;
  - 8) za nieuzyskanie bezterminowego dokumentu uprawniającego do eksploatacji Pojazdu na infrastrukturze kolejowej na terenie Polski, o którym mowa w § 11 ust. 11 - w wysokości 0,1% ceny jednostkowej netto Pojazdu za każdy dzień niezapewnienia tego dokumentu liczonego od dnia następującego po dniu, w którym wygaśł dokument terminowy lub po upływie 12 miesięcy od odbioru danego Pojazdu – w zależności który termin nastąpi wcześniej - w zakresie dokumentu dla każdego Pojazdu;
  - 9) za wyłączenie Pojazdów wskutek braku dokumentu uprawniającego do eksploatacji Pojazdu na infrastrukturze kolejowej na terenie Polski - w wysokości 0,5% ceny jednostkowej netto Pojazdu za każdy dzień niezapewnienia dokumentu uprawniającego do eksploatacji Pojazdu na infrastrukturze kolejowej na terenie Polski liczony dla każdego Pojazdu odrębnie.
2. Zamawiającemu przysługuje prawo potrącenia naliczonych i należnych mu kar umownych z wynagrodzenia Wykonawcy należnego za dostawę Pojazdów lub z Zabezpieczenia.
  3. Z zastrzeżeniem ust. 2, kary umowne płatne będą w terminie 14 dni od dnia doręczenia Wykonawcy noty obciążeniowej Zamawiającego.
  4. Podstawę naliczenia kar umownych stanowić będzie nota obciążeniowa Zamawiającego doręczona Wykonawcy.
  5. W przypadku gdy Wykonawca będący w zwłoce co do terminów wykonania obowiązków wynikających z rękojmi lub gwarancji, o których mowa w § 18, jak i wynikających ze stwierdzonej wady systemowej, o której mowa w § 20, dostarczył Zamawiającemu do eksploatacji pojazd zastępczy, o którym mowa w § 18 ust. 14 oraz § 20 ust. 10, za okres w którym Zamawiający będzie korzystał z pojazdu zastępczego, kary umowne nie będą Wykonawcy naliczane.
  6. Niezależnie od naliczonych kar umownych, Zamawiający będzie uprawniony do dochodzenia od Wykonawcy odszkodowania na zasadach ogólnych Kodeksu cywilnego, przewyższającego wysokość zastrzeżonych kar umownych, przy czym, odpowiedzialność odszkodowawcza Wykonawcy zostaje ograniczona do rzeczywiście poniesionej straty.

## **§ 26**

### **Zmiany Umowy**

1. Zamawiający, stosownie do art. 144 Ustawy PZP przewiduje możliwość dokonania zmiany Umowy, wyłącznie w zakresie dopuszczalnym przepisami Ustawy PZP, za zgodą obu Stron, wyrażoną w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Dopuszcza się wprowadzenie istotnych zmian do Umowy, w następujących przypadkach:
  - 1) zmiany wysokości wynagrodzenia umownego Wykonawcy w sytuacji, gdy wprowadzenie zmian będzie następstwem zmiany stawki podatku VAT, przy czym zmianie ulegnie kwota VAT i kwota wynagrodzenia brutto;

- 2) potrzeby dostosowania odpowiednich postanowień umownych, jeżeli z powodu nadzwyczajnej zmiany stosunków, spełnienie świadczenia byłoby połączone z nadmiernymi trudnościami albo groziłoby jednej ze stron rażąco stratą, czego Strony nie mogły przewidzieć przy zawarciu Umowy;
  - 3) potrzeby dostosowania odpowiednich postanowień umownych, w tym dostosowania terminów realizacji Umowy, sposobu rozliczania Umowy lub dokonywania płatności na rzecz Wykonawcy na skutek zmian wytycznych dotyczących realizacji projektu lub skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji, o którym mowa w § 30;
  - 4) wystąpienia potrzeby zmiany Umowy na skutek okoliczności niezależnych od Stron, których nie można było przewidzieć w dniu zawarcia Umowy lub okoliczności zaistnienia Siły wyższej;
  - 5) nastąpią zmiany w zakresie przyjętych rozwiązań technicznych, technologicznych, funkcjonalnych Pojazdu na parametry bardziej nowoczesne lub technicznie lub ekonomicznie uzasadnione dla Zamawiającego;
  - 6) konieczności zmian w dokumentacji lub konstrukcji Pojazdu spowodowanych zmianami w przepisach prawa, normach, dyrektywach i standardach, w tym zmianami Kart UIC, TSI, lub zmianami w wiedzy technicznej, gdy zmiany te nastąpiły w okresie między złożeniem oferty przez Wykonawcę a chwilą dopuszczenia do eksploatacji, w zakresie w jakim zmiany mają wpływ na realizację Umowy;
  - 7) konieczności wprowadzenia innych zmian do Umowy niż wyżej wymienione, spowodowanych zmianami w przepisach prawa, normach, dyrektywach, standardach lub zmianami w zakresie wiedzy technicznej, technologicznej lub funkcjonalnej.
  - 8) nastąpi zmiana wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę albo wysokości minimalnej stawki godzinowej, ustalonych na podstawie ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę, jeżeli zmiana ta będzie miała wpływ na koszty wykonania Umowy przez Wykonawcę;
  - 9) nastąpi zmiana zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, jeżeli zmiana ta będzie miała wpływ na koszty wykonania Umowy przez Wykonawcę.
3. W przypadku zmiany, o której mowa w ust. 2 pkt 8 i 9, wynagrodzenie Wykonawcy zostanie podwyższone o wartość, o jaką wzrosną całkowite koszty wykonania Umowy ponoszone przez Wykonawcę, których Wykonawca nie mógł przewidzieć na dzień składania oferty w Postępowaniu, wynikającą ze zmian wynagrodzeń, ubezpieczenia społecznego lub ubezpieczenia zdrowotnego osób fizycznych bezpośrednio wykonujących czynności na rzecz Zamawiającego zgodnie z postanowieniami Umowy, z uwzględnieniem wszystkich obciążeń publicznoprawnych związanych z wynagrodzeniami tych osób (bez względu na miejsce ich zatrudnienia).
  4. W przypadkach, o których mowa w ust. 2 pkt 8 i 9, Wykonawca, przed podpisaniem aneksu wystąpi do Zamawiającego z wnioskiem o zmianę wynagrodzenia, przedstawiając pisemne zestawienie wynagrodzeń (zarówno przed jak i po zmianie) pracowników realizujących zamówienie, wraz z określeniem zakresu (części etatu), w jakim wykonują oni prace bezpośrednio związane z przedmiotem Umowy oraz części wynagrodzenia odpowiadającej temu zakresowi w całym okresie realizacji przedmiotu Umowy a także przedłoży odpowiednie dokumenty potwierdzające zasadność złożenia takiego wniosku. Wykonawca winien wykazać ponad wszelką wątpliwość, że zaistniała zmiana ma bezpośredni wpływ na koszty wykonania zamówienia oraz określić stopień, w jakim wpłynie ona na wysokość wynagrodzenia. W szczególności, Wykonawca powinien złożyć oświadczenie, że w okresie 3 miesięcy przed ogłoszeniem postępowania o udzielenie zamówienia, w wyniku którego została zawarta Umowa, nie obniżył wynagrodzenia zatrudnionym przez niego pracownikom.
  5. Aneks, o którym mowa w ust. 2 pkt 8 i 9, powinien być zawarty przed wejściem w życie zmian, o których mowa w ust. 2 pkt 8 i 9.
  6. Postanowienia, o których mowa w ust. 2 pkt 8 i 9 oraz z ust. 3 i 4, nie obowiązują w przypadku nieskorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji, o którym mowa w § 30.

## § 27

### Odstąpienie od Umowy i jej rozwiązanie

1. Stronom przysługuje prawo odstąpienia od Umowy w całości lub części, w przypadkach określonych w Kodeksie cywilnym.

2. Zamawiający, niezależnie od prawa odstąpienia na podstawie powszechnie obowiązujących przepisów prawa może odstąpić od Umowy, w całości lub w części, jeżeli:
- 1) zaistnieje istotna zmiana okoliczności powodująca, że wykonanie Umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy – prawo odstąpienia może być wykonane w terminie 30 dni od dnia powzięcia wiadomości o tych okolicznościach;
  - 2) Wykonawca nie przekaze Zamawiającemu dokumentu uprawniającego do eksploatacji Pojazdu na infrastrukturze kolejowej na terenie Polski zgodnie z §11 – prawo odstąpienia może być wykonane przez Zamawiającego w terminie 30 dni liczonych od dnia upływu terminu wykonania przedmiotowego obowiązku;
  - 3) Wykonawca nie przekaze Zamawiającemu bezterminowego dokumentu uprawniającego do eksploatacji Pojazdu na infrastrukturze kolejowej na terenie Polski w terminie 30 dni od dnia następującego po dniu, w którym wygaśł dokument terminowy lub po upływie 12 miesięcy od odbioru danego Pojazdu – w zależności który termin nastąpi wcześniej - w zakresie dokumentu dla każdego Pojazdu - prawo odstąpienia może być wykonane przez Zamawiającego w terminie 30 dni liczonych od dnia upływu terminu wykonania przedmiotowego obowiązku;
  - 4) wystąpi zwłoka Wykonawcy z dostarczeniem któregokolwiek z Pojazdów wolnego od Wad, trwająca dłużej niż 15 dni w stosunku do terminów określonych w harmonogramie modernizacji – prawo odstąpienia może być wykonane w terminie do 30 dni liczonych od dnia, w którym terminy określone w harmonogramie modernizacji zostały przekroczone o 15 dni;
  - 5) niezależnie od przypadków wyżej wymienionych, Zamawiającemu przysługiwać będzie prawo do odstąpienia od Umowy, jeżeli Wykonawca wykonuje Umowę w sposób wadliwy albo sprzeczny z Umową, pomimo wezwania Wykonawcy do zaniechania naruszeń i wyznaczenia mu dodatkowego co najmniej 15 dniowego terminu – prawo do odstąpienia może być wykonane w terminie do 30 dni od bezskutecznego upływu wyznaczonego terminu.

## § 28

### Zasady komunikowania się Stron

1. Każda ze Stron ustanowi swoich przedstawicieli, którzy będą upoważnieni do podejmowania czynności związanych z realizacją Umowy, zgodnie z pełnomocnictwem.
2. Przedstawiciele Stron nie mogą podejmować żadnych ustaleń, które zmieniałyby zobowiązania Stron wynikające z Umowy, a w szczególności nie są umocowani do reprezentowania Stron przy dokonywaniu zmian do Umowy.
3. Do kontaktów, w sprawach związanych z bieżącą realizacją Umowy, Strony upoważniają:
 

Wykonawca:..... e-mail: ..... nr tel.: ....., tel. kom.: .....

Zamawiający: .....e-mail: ..... nr tel.: ....., tel. kom.: .....
4. Wyznaczeni przedstawiciele będą do stałej dyspozycji drugiej Strony podczas realizacji Umowy.
5. Jeżeli nic innego nie wynika z brzmienia innych postanowień Umowy, wszelkie zawiadomienia i oświadczenia powinny być przesłane za pośrednictwem kuriera, listu poleconego, poczty elektronicznej lub faksu.
6. Aktualne adresy Strony podały na wstępie Umowy. Pismo o zmianie adresu uznaje się za doręczone, jeżeli jest przyjęte bezpośrednio lub za pośrednictwem operatora publicznego (Poczty Polskiej) lub poczty kurierskiej listem poleconym, jak też zwrócone przez operatora publicznego (Pocztę Polską) po dwukrotnej awizacji listu z powodu odmowy przyjęcia.
7. Niedopełnienie obowiązku określonego w ust. 6 powoduje ten skutek, że pismo wysłane na adres drugiej Strony uznaje się za doręczone także wówczas, gdy zostanie zwrócone z powodu nieaktualnego adresu.
8. Zmiana wyznaczonego przedstawiciela Strony musi być zgłoszona drugiej Stronie na piśmie pod rygorem nieważności. Zmiana taka nie stanowi zmiany Umowy.
9. Każda ze Stron zobowiązuje się względem drugiej Strony do zachowania w tajemnicy informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa, w rozumieniu art. 11 ust. 4 ustawy z dnia z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz.U. 2003, Nr 153, poz. 1503 ze zm.).

10. Strony zobowiązują się do utrzymania w tajemnicy i nieprzekazywania osobom trzecim, w tym także nieupoważnionym pracownikom:
  - 1) sposobu realizowania Umowy;
  - 2) informacji i danych, które Strony uzyskały w trakcie lub w związku z realizacją Umowy, bez względu na sposób i formę ich utrwalenia lub przekazania, w szczególności w formie pisemnej, kserokopii, faksu i zapisu elektronicznego, o ile informacje takie nie są powszechnie znane, bądź obowiązek ich ujawnienia nie wynika z obowiązujących przepisów, orzeczeń sądowych lub decyzji odpowiednich władz; zasadą poufności nie jest objęty fakt zawarcia oraz warunki Umowy.
11. Ujawnienie przez którąkolwiek ze Stron jakiegokolwiek informacji poufnej, wymagać będzie każdorazowo pisemnej zgody drugiej Strony, chyba, że są to informacje publicznie dostępne, a ich ujawnienie nie nastąpiło w wyniku naruszenia postanowień Umowy.
12. Obowiązek zachowania poufności przewidziany w ust. 9-11 obowiązywać będzie bezterminowo.
13. Strona niezwłocznie poinformuje drugą Stronę o ujawnieniu informacji, organie, któremu informacje zostały ujawnione oraz zakresie ujawnienia, ponadto Wykonawca zobowiązuje się do przedstawienia Zamawiającemu kopii dokumentów związanych z ujawnieniem.
14. Strony zobowiązują się, że będą przetwarzać udostępnione dane osobowe jedynie w celu wykonania Umowy, zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 922 ze zm.).

### **§ 29**

#### **Rozwiązywanie sporów**

1. Prawem właściwym dla stosunków zobowiązaniowych Stron w ramach realizacji Umowy jest prawo polskie. Spory mogące wynikać z jej realizacji Strony poddają jurysdykcji sądów polskich.
2. Właściwym do rozwiązania sporu będzie sąd powszechny, właściwy dla siedziby Zamawiającego.
3. W sprawach nieuregulowanych Umową mają zastosowanie powszechnie obowiązujące przepisy prawa, w tym przepisy Kodeksu cywilnego oraz Ustawy PZP.

### **§ 30**

#### **Prawo opcji**

1. Strony ustalają, iż Zamawiający będzie miał prawo skorzystania z prawa opcji, zgodnie z którym Zamawiający może zdecydować o zwiększeniu liczby Pojazdów przeznaczonych do wykonania usług będących przedmiotem Umowy o dodatkowe 1, 2, 3, 4, 5, 6 albo 7 Pojazdów.
2. W sytuacji gdy Zamawiający zdecyduje się skorzystać z prawa opcji, prześle Wykonawcy pisemne oświadczenie o skorzystaniu z tego prawa nie później niż do 31.12.2017 r.
3. Zamawiający może realizować przysługujące mu prawo opcji na zasadach określonych w ust. 2 stopniowo, składając Wykonawcy oświadczenia w różnych terminach, aż do osiągnięcia maksymalnego zakresu zamówienia w ramach prawa opcji, tj. 7 Pojazdów.
4. W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji dostarczenie Pojazdów po wykonaniu usług będących przedmiotem Umowy w zakresie dodatkowych od 1 do 7 Pojazdów nastąpi w terminie nie dłuższym niż do 31.10.2018 r.
5. Cena jednostkowa w zakresie Pojazdów poddanych usługom w wyniku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji, jest zawsze taka sama, jak cena jednostkowa, o której mowa w § 4 ust. 1.
6. Dla Pojazdów objętych prawem opcji obowiązują postanowienia Umowy, za zastrzeżeniem możliwości ich doprecyzowania na zasadach określonych w § 26.

### **§ 31**

#### **Postanowienia końcowe**

1. Umowa została sporządzona w języku polskim w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron. Zmiany Umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Wykonawca zobowiązuje się udzielić Zamawiającemu wszelkiej pomocy przy załatwianiu formalności wymaganych prawem związanych z wjazdem, pobytem i wyjazdem przedstawicieli lub pracowników



Zamawiającego na terytorium inne niż obszar Polski, w zakresie, w jakim wjazd, pobyt lub wyjazd tych osób pozostaje w związku z wykonywaniem Umowy.

3. Integralną częścią Umowy są następujące załączniki:
- 1) Załącznik nr 1 - Opis przedmiotu zamówienia;
  - 2) Załącznik nr 2 – Szczegółowy harmonogram modernizacji;
  - 3) Załącznik nr 3 – Wykaz części, urządzeń, zespołów i podzespołów oferowanych w ramach zestawu zapasowego;
  - 4) Załącznik nr 4 – Wzory protokołu odbioru częściowego, protokołu odbioru fabrycznego oraz protokołu odbioru końcowego Pojazdów;
  - 5) Załącznik nr 5 – Wzór protokołu przekazania Pojazdu;
  - 6) Załącznik nr 6 – Informacja odpowiadającej odpisowi aktualnemu z rejestru przedsiębiorców dla Zamawiającego.
4. Do celów interpretacji wskazane powyżej dokumenty należy interpretować w pierwszej kolejności biorąc pod uwagę treść samej Umowy.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

## Załącznik nr 3 Wykaz elementów wyposażenia zapasowego

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/kompletów	Cena jednostkowa netto [zł]
1.	Lusterko boczne lewe kompletne, z napędem	3szt.	
2.	Lusterko boczne prawe kompletne, z napędem	3szt.	
3.	Reflektory i światła czołowe	2 kpl	
4.	Kamery systemu CCTV	po 5szt. każdego z zastosowanych typów	
5.	Szyba czołowa	2szt.	
6.	Szyba okna stałego	po 3 szt.w każdym z rozmiarów	
7.	Okno uchylne z częścią stałą, okno boczne w kabinie maszynisty	po 3szt. każdego z typów	
8.	Szyba drzwi wejściowych	5szt.	
9.	Wyświetlacz SDIP	po 1szt. każdego z zastosowanych typów	
10.	Podłokietniki	10szt.	
11.	Fotel pasażerski stały	2 szt.	
12.	Sterownik napędu drzwi wejściowych	2szt.	
13.	Wyłącznik szybki	1szt.	
14.	Sprężarka	1szt.	
15.	Amortyzatory wózka tocznego	4 kpl	
16.	Amortyzatory wózka napędzonego	2 kpl	
17.	Odbierak prądu	2szt.	
18.	Klawiatura elektryczna sprzęgu samoczynnego	1szt.	
19.	Nastawnik jazdy	1szt.	
20.	Manipulator hamulca	1szt.	
21.	Mechanizm awaryjnego otwierania drzwi z linką	5 kpl	
22.	Rozmównica interkomu	3szt.	
23.	Przyciski sensoryczne	po 2szt. każdego rodzaju	
24.	Mechanizm blokady drzwi automatycznych	5szt.	
25.	Zamek drzwi WC	1szt.	
26.	Lustro w WC	4szt.	
27.	Napęd wycieraczek	2szt.	
28.	Przyciski i lampki kontrolne zastosowane na pulpicie maszynisty	po 5szt. każdego typu	

**Załącznik nr 5 Wzór protokołu przekazania Pojazdu**

....., dnia .....  
(miejsowość)

**Protokół przekazania Pojazdu kolejowego z napędem**

Pojazd kolejowy typu ..... serii ..... nr .....  
identyfikator / y .....  
..... (dalej: „Pojazd”)  
wg umowy nr ..... (dalej: „Umowa”)

**Strona przekazująca Pojazd:**

.....  
reprezentowana przez:  
.....  
.....

**Strona odbierająca Pojazd:**

.....  
reprezentowana przez:  
.....  
.....

Wraz z Pojazdem przekazano, jak poniżej\*:

1. dokumenty uprawniające do eksploatacji Pojazdu na sieci kolejowej:  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....
2. protokół/y odbioru fabrycznego<sup>#</sup> .....
3. protokół odbioru końcowego<sup>#</sup> .....
4. dokumentację Pojazdu:  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....
5. wyposażenie serwisowe, oprogramowanie, interfejsy:  
.....  
.....

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

6. inne:

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

Strony ponadto potwierdzają realizację n/w świadczeń wynikających z Umowy:

1. .... dostawa zestawu zapasowego wg Umowy# .....
2. .... prze prowadzenie szkoleń wg Umowy# .....
3. .... inne świadczenia:

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

W czasie komisijnego przyjęcia pojazdu stwierdzono / nie stwierdzono \* nieprawidłowości w przedmiocie Umowy, które uniemożliwiają odbiór Pojazdu.

W związku z powyższym Strona odbierająca oświadcza, że odbiera / nie odbiera \* Pojazd w stanie przedstawionym przez Stronę przekazującą.

Nieprawidłowości zgłoszone przez Stronę odbierającą:

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

Uwagi do treści Protokołu przekazania pojazdu:

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

Protokół sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach.

.....

.....

.....

.....

.....

(Strona przekazująca)

(Strona odbierająca)

\* - niepotrzebne skreślić

# - zrealizowano - na podstawie załącznika do niniejszego Protokołu przekazania / nie zrealizowano