



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Koleje
Mazowieckie

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



„Koleje Mazowieckie-KM” spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

03-802 Warszawa ul. Lubelska 26

tel. 48 22 47 38 716

faks 48 22 47 38 814

Przetarg znak: MWZ3-205-44-2013

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull

2013 r.





I. Informacje o Zamawiającym

1. Zamawiającym jest:

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

Adres: ul. Lubelska 26, 03-802 Warszawa

Numer telefonu: 48 22 47 38 716

Numer faksu: 48 22 47 38 814 lub 48 22 47 37 518

Adres e-mail: przetargi@mazowieckie.com.pl

Strona internetowa: www.mazowieckie.com.pl

Godz. urzędowania: od 7⁰⁰ do 15⁰⁰

REGON 015876404

NIP 113-25-20-369

reprezentowana przez Zarząd Spółki „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o.

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

3. Zamówienie zostanie sfinansowane ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz ze środków własnych Spółki „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o.

II. Tryb udzielenia zamówienia

1. Postępowanie prowadzone jest na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.), zwana dalej ustawą Pzp, a także wydanych do ustawy rozporządzeń wykonawczych.

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

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

III. Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest:

1) dostawa fabrycznie nowych pojazdów kolejowych tj. dwudziestu wagonów piętrowych środkowych oraz dwóch wagonów piętrowych sterowniczych i dwóch dwukabinowych lokomotyw elektrycznych, przeznaczonych do składów pociągów pasażerskich zmiennokierunkowych typu push-pull,

2) świadczenie usług serwisowych,

3) dostawa pakietu pozderzeniowego (naprawczego),

4) przeszkolenie pracowników Zamawiającego.

2. Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

34620000-9	Tabor kolejowy
34622200-5	Kolejowe wagony pasażerskie
34611000-3	Lokomotywy
50222000-7	Usługi w zakresie napraw i konserwacji taboru kolejowego



80511000-9	Usługi szkolenia personelu
------------	----------------------------

3. Miejsce dostawy i odbioru pojazdów:

Wykonawca dostarczy pojazdy kolejowe na własny koszt do stacji postojowej Warszawa Grochów Elektrowozownia (Sekcja Napraw i Eksploatacji Taboru Warszawa Grochów ul. Chłopickiego 53, 04-275 Warszawa, POLSKA).

4. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia stanowi załączniki nr 3-4a do SIWZ.

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

5. Wymagania dotyczące Współczynnika gotowości technicznej (utrzymanie) oraz Współczynnika niezawodności:

1) Zamawiający wymaga, aby Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie) całej floty pojazdów nie był niższy od 0,95

$$W_u \geq 0,95$$

2) Zamawiający wymaga, aby Współczynnik niezawodności całej floty pojazdów nie był niższy od 0,97

$$W_n \geq 0,97$$

Szczegółowy opis dotyczący wymagań współczynników W_u oraz W_n zawarty jest w § 4 istotnych postanowień umowy stanowiących załącznik nr 9 do SIWZ.

6. Ustalenia ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia:

1) Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych,

2) Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych,

3) Zamawiający dopuszcza możliwość udzielenia zamówień uzupełniających stanowiących nie więcej niż 50 % wartości zamówienia podstawowego, na zasadach określonych w art. 134 ust. 6 pkt 4 ustawy Pzp,

4) Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia aukcji elektronicznej,

5) przedmiotem niniejszego postępowania nie jest zawarcie umowy ramowej,

6) Zamawiający dopuszcza możliwość powierzenia przez Wykonawcę, wykonania części zamówienia podwykonawcom. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest do wskazania w swojej ofercie części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom.

IV. Sposób realizacji zamówienia

Sposób realizacji zamówienia określony został w istotnych postanowieniach umowy stanowiących załącznik nr 9 do SIWZ.



V. Wymagania gwarancyjne i serwisowe

Zamawiający żąda udzielenia 4 letniej gwarancji jakości na każdy dostarczony pojazd kolejowy, licząc od daty przekazania każdego pojazdu.

Zamawiający żąda świadczenia usług serwisowych dla dostarczonych pojazdów kolejowych przez okres 4 lat, licząc od daty przekazania każdego pojazdu.

VI. Termin wykonania zamówienia

1. Zamawiający żąda dostawy pierwszego pojazdu kolejowego nie wcześniej niż we wrześniu 2014 r., a dostawy ostatniego pojazdu kolejowego nie później niż do dnia 29 maja 2015 r.

Wykonawca w formularzu ofertowym stanowiącym załącznik nr 1 do SIWZ wskaże termin dostawy ostatniego pojazdu.

2. Pojazdy będą odbierane komisyjnie z udziałem przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy na podstawie Protokołu Odbioru Technicznego i Protokołu Przekazania do Eksploatacji.

3. Przez odbiór techniczny pojazdów i przekazanie do eksploatacji należy rozumieć datę podpisania protokołów wraz z przekazaniem wszelkich dokumentów wymaganych przez obowiązujące przepisy prawa, dopuszczających pojazdy do jazdy jako pociągi w systemie push-pull po infrastrukturze kolejowej zarządcy.

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

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

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

2) posiadania wiedzy i doświadczenia - Wykonawcy winni posiadać wiedzę i doświadczenie tj. wykazać, że w ciągu ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie:

a) zrealizowali zamówienie obejmujące dostawę co najmniej dwóch nowych lokomotyw elektrycznych jedno lub dwukabinowych przystosowanych technicznie do prowadzenia pociągów typu push-pull z prędkością eksploatacyjną co najmniej 160 km/h, za kwotę nie mniejszą niż 3 000 000,00 Euro netto każda,

b) zrealizowali zamówienie obejmujące dostawę co najmniej dwóch nowych wagonów piętrowych sterowniczych przystosowanych technicznie do prowadzenia pociągów typu push-pull z prędkością eksploatacyjną co najmniej 160 km/h, za kwotę nie mniejszą niż 2 000 000,00 Euro netto każdy,

c) zrealizowali zamówienie/a obejmujące dostawę/dostawy co najmniej dziesięciu nowych wagonów piętrowych środkowych używanych w składach push-pull przystosowanych technicznie do jazdy z prędkością eksploatacyjną co najmniej 160km/h, za kwotę nie mniejszą niż 1 500 000,00 Euro netto każdy,

d) świadczyli usługi serwisowe pociągów typu push-pull złożonych z lokomotyw elektrycznych, wagonów środkowych i sterowniczych przez okres co najmniej 12 miesięcy.

Jeżeli dostawy pojazdów kolejowych były realizowane w innej walucie niż Euro, Wykonawca dokona przeliczenia tej waluty w oparciu o średni kurs Narodowego Banku Polskiego z dnia wykonania zamówienia, a jeżeli w tym dniu kursu nie ogłoszono to według kursu ostatnio przed tą datą ogłoszonego,



3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia - Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie,

4) sytuacji ekonomicznej i finansowej - Wykonawcy winni wykazać, iż znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia i udokumentują to poprzez wykazanie, że są ubezpieczeni od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej (odpowiedzialność kontraktowa, deliktowa, za produkt) co najmniej na kwotę 6 000 000,00 Euro.

Jeżeli polisa wystawiona będzie w innej walucie niż Euro, Zamawiający dokona przeliczenia tej waluty w oparciu o średni kurs Narodowego Banku Polskiego z dnia wystawienia polisy.

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

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

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

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

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

1. W zakresie oceny spełnienia przez Wykonawcę warunków udziału, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp, Wykonawca winien złożyć **oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu**, zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy Pzp, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 7 do SIWZ.

2. W celu oceny spełnienia warunku wiedzy i doświadczenia, o którym mowa w Rozdz. VII ust. 1 pkt 2 SIWZ, Wykonawca winien złożyć **wykazy wykonanych głównych dostaw/usług** w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy/usługi zostały wykonane, z wykorzystaniem wzorów załączników nr 5-5c do SIWZ oraz załączenia dowodów, czy zostały wykonane należycie.

3. W celu oceny spełnienia warunku sytuacji ekonomicznej i finansowej, o którym mowa w Rozdz. VII ust. 1 pkt 4 SIWZ, Wykonawca winien złożyć **opłaconą polisę**, a w przypadku jej braku, innego dokumentu potwierdzającego, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia.

W polisie lub innym dokumencie powinny być zawarte informacje, że ubezpieczenie obejmuje odpowiedzialność kontraktową, deliktową oraz za produkt. Jeżeli w polisie lub innym dokumencie nie odnotowano, że ubezpieczenie obejmuje odpowiedzialność kontraktową, deliktową, za produkt, to Wykonawca zobowiązany jest do złożenia wraz z polisą lub innym dokumentem oświadczenia podpisanego przez wystawcę polisy lub innego dokumentu, iż przedstawiona polisa lub inny dokument obejmuje odpowiedzialność kontraktową, deliktową oraz za produkt.

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



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

1) **poświadczenie**,

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

5. W przypadku, gdy Zamawiający jest podmiotem, na rzecz którego dostawy/usługi wskazane w wykazie, o którym mowa w ust. 2, zostały wcześniej wykonane, Wykonawca nie ma obowiązku przedkładania dowodów, o których mowa w ust. 4, dotyczących wykonania tych dostaw/usług.

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

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

8. Jeżeli Wykonawca, **wykazując spełnienie warunku, o którym mowa w Rozdz. VII ust. 1 pkt 4 SIWZ**, polega na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, Zamawiający, w celu oceny, czy Wykonawca będzie dysponował zasobami innych podmiotów w stopniu niezbędnym dla należytego wykonania zamówienia oraz oceny, czy stosunek łączący Wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów, żąda złożenia przez Wykonawcę dokumentów, o których mowa w ust. 3.

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

1) **oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia** z postępowania zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy Pzp, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 8 do SIWZ,

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

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

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



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

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

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

10. Wykonawca wraz z ofertą składa **listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej**, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt 5 ustawy Pzp, albo **informację o tym, że nie należy do grupy kapitałowej**, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 6.1 do SIWZ.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, lub przed notariuszem – wystawione nie wcześniej niż w terminach określonych w ust. 13 odpowiednio pkt 1, pkt 2.

15. W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez Wykonawcę mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, z wnioskiem o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących przedłożonego dokumentu.

16. W celu potwierdzenia, że oferowane pojazdy kolejowe odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego, Wykonawca winien złożyć wypełnione i podpisane dokumenty tj. **podstawowe parametry techniczne lokomotyw elektrycznych oraz podstawowe parametry techniczne wagonów piętrowych**, stanowiące odpowiednio załącznik nr 4 i 4a do SIWZ.

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

1) ustanowią pełnomocnika (lidera) do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego,

2) pełnomocnictwo/upoważnienie do pełnienia takiej funkcji wystawione winno być zgodnie z wymogami prawa, podpisane przez prawnie upoważnionych przedstawicieli każdego z partnerów i dołączone do oferty,

3) w celu potwierdzenia spełniania warunków oraz braku podstaw do wykluczenia Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, **dokumenty wymienione w ust. 9 i 10 muszą być złożone przez każdego z Wykonawców, natomiast dokumenty wymienione w ust. 1-3 w taki sposób, aby wykazać spełnianie danego warunku łącznie.**

18. Do oferty Wykonawca dołącza, oprócz dokumentów, o których mowa w ust. 1-4, 7-14, 16, 17 niniejszego Rozdziału:

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

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

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

4) **podpisany załącznik**, w którym Wykonawca wyszczególni wszystkie usługi mające na celu utrzymanie pojazdów w pełnej gotowości technicznej, w tym czynności wykonywane przez Wykonawcę związane z utrzymaniem pojazdów o zakresie spełniającym trzy pierwsze poziomy utrzymania pojazdów kolejowych (poziom 1, poziom 2, poziom 3) według załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.),

5) **podpisany załącznik**, w którym Wykonawca wyszczególni zakres usługi przeszkolenia pracowników wskazanych przez Zamawiającego, zgodny z § 6 ust. 1 i 2 załącznika nr 9 do SIWZ,

6) **podpisany załącznik**, w którym Wykonawca wyszczególni elementy pakietu naprawczego pozderzeniowego, zgodnie z treścią załącznika nr 9 do Umowy,



7) **podpisany załącznik nr 3b do SIWZ** – Wymagania techniczne dla odbieraka prądu lokomotywy elektrycznej 3 kV DC do prowadzenia pociągów zmiennokierunkowych typu push-pull,

8) **podpisany załącznik nr 3d do SIWZ** – Dopuszczalne prądy zakłócające dla przetwornic statycznych.

19. Dokumenty wymienione w ust. 1, ust. 2 (wykazy), ust. 7, ust. 9 pkt 1, ust. 10, ust. 16, ust. 18 pkt 1, 2, 4-8 muszą być złożone w formie oryginałów, dokumenty wymienione w ust. 2 (dowody), ust. 3, ust. 4, ust. 9 pkt 2-6, ust. 11, ust. 13, ust. 14, mogą być złożone w formie oryginałów albo kopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez upoważnionego/ych przedstawiciela/i Wykonawcy natomiast pełnomocnictwo, o którym mowa w ust. 18 pkt 3 powinno być złożone w formie oryginału lub kopii poświadczonej notarialnie.

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

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

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

23. Postanowienia w sprawie dokumentów zastrzeżonych jako tajemnica przedsiębiorstwa:

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

2) Zamawiający zaleca, aby informacje zastrzeżone jako tajemnica przedsiębiorstwa były przez Wykonawcę złożone w oddzielnej kopercie z oznakowaniem „tajemnica przedsiębiorstwa” lub spięte oddzielnie od pozostałych jawnych dokumentów oferty,

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

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

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

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



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

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

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

2. Wyjaśnienia treści SIWZ

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

3. Modyfikacja treści SIWZ

- 1) w uzasadnionych przypadkach, Zamawiający może przed upływem terminu do składania ofert, zmienić treść SIWZ,



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

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

- 1) w toku badania i oceny ofert, Zamawiający może żądać od Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli wymaganych przez Zamawiającego oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w Rozdz. VIII ust. 1-4, ust. 7-14, ust. 16, 17 pkt 3 SIWZ, lub którzy nie złożyli pełnomocnictw, albo którzy złożyli wymagane przez Zamawiającego oświadczenia i dokumenty, o których mowa w Rozdz. VIII ust. 1-4, ust. 7-14, ust. 16, 17 pkt 3 SIWZ, zawierające błędy lub którzy złożyli wadliwe pełnomocnictwa, do ich złożenia w wyznaczonym terminie, o ile zostaną spełnione przesłanki określone w art. 26 ust. 3 Pzp.,
- 2) złożone na wezwanie Zamawiającego oświadczenia i dokumenty powinny potwierdzić spełnianie przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz spełnianie przez oferowane dostawy, wymagań określonych przez Zamawiającego, nie później niż w dniu, w którym upłynął termin składania ofert,
- 3) Zamawiający wzywa także, w wyznaczonym przez siebie terminie do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w Rozdz. VIII ust. 1-4, ust. 7-14, ust. 16, 17 pkt 3 SIWZ,
- 4) w toku badania i oceny ofert, Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert,
- 5) Zamawiający poprawia w ofercie oczywiste omyłki pisarskie, oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek, inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWZ, nie powodujące istotnych zmian w treści oferty i niezwłocznie zawiadamia o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona,
- 6) oferta Wykonawcy, który w terminie 3 dni od otrzymania zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3 ustawy Pzp, podlega odrzuceniu,
- 7) Zamawiający w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwróci się do Wykonawcy o udzielenie w wyznaczonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny,



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

5. Osoba uprawniona do porozumiewania się z Wykonawcami:

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

- **Bożena Sosnowska – Naczelnik Wydziału Zamówień Publicznych**
faks 48 22 47 37 518, e-mail: przetargi@mazowieckie.com.pl

X. Wymagania dotyczące wadium

1. Zamawiający wymaga wniesienia wadium w wysokości 800 000,00 Euro (słownie: osiemset tysięcy Euro).

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

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

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

1) pieniądzu,

2) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym, że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,

3) gwarancjach bankowych,

4) gwarancjach ubezpieczeniowych,

5) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275 z późn. zm.).

5. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłaca się przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego: **Bank Handlowy w Warszawie S. A. IBAN: PL 15 1030 1508 0000 0008 1597 3208 SWIFT: CITIPLPX** z dopiskiem wadium na przetarg „Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull” znak: MWZ3-205-44-2013.

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

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

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

9. Treść gwarancji (poręczenia) winna zawierać bezwarunkowe stwierdzenie, że na pierwsze pisemne żądanie Zamawiającego wzywającego do zapłaty pełnej kwoty wadium, w okolicznościach określonych



w art. 46 ust. 4a lub ust. 5 ustawy Pzp, następuje jego bezwarunkowa wypłata bez jakichkolwiek zastrzeżeń ze Strony Gwaranta/Poręczyciela.

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

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

XI. Termin związania ofertą

1. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

2. Wykonawca jest związany ofertą przez okres 90 dni.

3. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym, że Zamawiający może tylko raz co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu, o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni. Odmowa wyrażenia zgody nie powoduje utraty wadium.

4. Przedłużenie terminu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą.

5. Jeżeli przedłużenie terminu związania ofertą dokonywane jest po wyborze oferty najkorzystniejszej, obowiązek wniesienia nowego wadium lub jego przedłużenia dotyczy jedynie Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.

XII. Opis sposobu przygotowania ofert

1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.

2. Oferta musi być sporządzona w języku polskim, w formie pisemnej, pod rygorem nieważności. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.

3. Wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty ponosi Wykonawca.

4. Treść oferty musi odpowiadać treści niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

5. Oferta powinna być napisana piśmem maszynowym, komputerowym albo ręcznym w sposób czytelny, niezmywalnym atramentem.

6. Poprawki w ofercie lub zmiany (również te przy użyciu korektora) muszą być naniesione czytelnie oraz opatrzone podpisem osoby podpisującej ofertę.

7. Opis szczegółowych wymagań dotyczących dokumentów wymaganych w niniejszym postępowaniu znajduje się w Rozdz. VIII „Wykaz oświadczeń lub dokumentów ...” niniejszej specyfikacji.

8. Wszystkie strony oferty powinny być spięte (zszyte) w sposób trwały, zapobiegający możliwości dekompletacji zawartości oferty. Każda strona oferty wraz z załącznikami musi być podpisana przez Wykonawcę osobę upoważnioną do podpisania oferty.



9. W przypadku oferty składanej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oferta musi być opatrzona nazwami wszystkich Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia i podpisana zgodnie z reprezentacją.

10. Wykonawca składa ofertę w dwóch nieprzejrzystych, zamkniętych kopertach/opakowaniach oznaczonych nazwą i adresem Zamawiającego:

„Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o.

ul. Lubelska 26

03-802 Warszawa

pokój 209

Przetarg „Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull”

znak: MWZ3-205-44-2013

NIE OTWIERAĆ przed dniem 29 sierpnia 2013 r. godz. 10⁰⁰

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

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

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

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

XIII. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

1. Oferty należy składać/przesłać do dnia 29 sierpnia 2013 r., do godz. 9³⁰ na adres: „Koleje Mazowieckie-KM” sp. z o. o. ul. Lubelska 26, 03-802 Warszawa, do pokoju nr 209 (II piętro).

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

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

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

5. Otwarcie ofert nastąpi w dniu 29 sierpnia 2013 r. o godz. 10⁰⁰ w siedzibie Zamawiającego, w pokoju nr 312 (III piętro).



XIV. Opis sposobu obliczenia ceny

1. Cenę za wykonanie przedmiotu zamówienia należy przedstawić w formularzu ofertowym stanowiącym załącznik nr 1 do SIWZ.
2. Cenę ofertową należy obliczyć na podstawie formularza cenowego, z wykorzystaniem wzoru załącznika nr 2 do SIWZ.
3. Cena oferty musi być podana w Euro cyfrowo i słownie, z wyodrębnieniem podatku VAT do dwóch miejsc po przecinku. Cenę oferty zaokrągla się do pełnych centów, przy czym końcówki poniżej 0,5 centa pomija się, a końcówki 0,5 centa i wyższe zaokrągla się do jednego centa.
4. Cena ofertowa obejmuje wszystkie koszty, związane z wykonaniem zamówienia, zgodnie z warunkami i wytycznymi stawianymi przez Zamawiającego w SIWZ, zysk Wykonawcy oraz wymagane przepisami podatki i opłaty, w tym podatek VAT.
5. Cena może być tylko jedna, nie dopuszcza się wariantowości cen. Wszystkie upusty, rabaty winny być od razu ujęte w obliczeniu ceny, tak by wyliczona cena za realizację zamówienia była ceną ostateczną, bez konieczności dokonywania przez Zamawiającego przeliczeń itp. działań w celu jej określenia.
6. Prawidłowe ustalenie podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy krajowego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług. Wykonawcy zagraniczni, którzy na podstawie odrębnych przepisów nie są zobowiązani do uiszczenia podatku VAT w Polsce podają tylko cenę netto, pozostali Wykonawcy podają cenę netto i brutto.

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

Rozliczenia między Zamawiającym, a Wykonawcą dokonywane będą w walucie Euro.

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

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

Lp.	Kryterium	Waga
1.	C - Cena	70 %
2.	Td - Termin dostawy ostatniego pojazdu kolejowego	15 %
3.	Wn – Współczynnik niezawodności	10 %
4.	Wu – Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie)	5 %

2. Oferty będą oceniane w następujący sposób:

1) wg kryterium C- Cena

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

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



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

2) wg kryterium Td – Termin dostawy ostatniego pojazdu kolejowego

Oferty będą oceniane wg zasad określonych w tabeli:

Termin dostawy ostatniego pojazdu kolejowego	Punkty
29.05.2015 r.	0
22.05.2015 r.	1
15.05.2015 r.	2
08.05.2015 r.	3
01.05.2015 r.	4
24.04.2015 r.	5
17.04.2015 r.	6
10.04.2015 r.	7
03.04.2015 r.	8
27.03.2015 r.	9
20.03.2015 r.	10
13.03.2015 r.	11
06.03.2015 r.	12
27.02.2015 r.	13
20.02.2015 r.	14
13.02.2015 r. lub wcześniej	15

3) wg kryterium Wn – Współczynnik niezawodności

Oferty będą oceniane wg zasad określonych w tabeli:

Współczynnik niezawodności	Punkty
0,97	0
0,972	1
0,974	2
0,976	3
0,978	4
0,980	5
0,982	6
0,984	7
0,986	8
0,988	9
0,99	10

4) wg kryterium Wu – Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie)

Oferty będą oceniane wg zasad określonych w tabeli:

Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie)	Punkty
0,95	0
0,954	1
0,958	2
0,962	3



0,966	4
0,97	5

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

$$O = (Pp \text{ za } C \times 0,7) + Pp \text{ za } Td + Pp \text{ za } Wn + Pp \text{ za } Wu$$

- 1) O – ogólna ocena oferty (ilość punktów)
- 2) Pp za C – punkty przyznane za Cenę
- 3) Pp za Td – punkty przyznane za Termin dostawy ostatniego pojazdu kolejowego
- 4) Pp za Wn – punkty przyznane za Współczynnik niezawodności
- 5) Pp za Wu – punkty przyznane za Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie)

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

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

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

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

- 1) nazwę (firmę), albo imię i nazwisko, siedzibę albo adres zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru oraz nazwy (firmy), albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację.
- 2) uzasadnienie faktyczne i prawne wykluczenia Wykonawców, jeżeli takie będzie miało miejsce,
- 3) uzasadnienie faktyczne i prawne odrzucenia ofert, jeżeli takie będzie miało miejsce,
- 4) terminie, określonym zgodnie z art. 94 ust. 1 lub 2 ustawy Pzp, po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.

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

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

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



- 2) przed upływem terminu, o którym mowa w pkt 1, jeżeli w postępowaniu o udzielenie zamówienia została złożona tylko jedna oferta.
4. Zamawiający poinformuje Wykonawcę o miejscu i terminie spotkania, w celu podpisania umowy o zamówienie publiczne.
5. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, zobowiązany będzie przed podpisaniem umowy do dopełnienia nw. formalności:
 - 1) wskazania osób umocowanych do zawarcia umowy i przedłożenie Zamawiającemu pełnomocnictw, o ile z okoliczności wynikałaby konieczność posiadania pełnomocnictwa,
 - 2) w przypadku wyboru najkorzystniejszej oferty złożonej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, Zamawiający przed podpisaniem umowy w sprawie zamówienia publicznego może zażądać w wyznaczonym przez siebie terminie złożenia umowy regulującej współpracę tych Wykonawców, podpisanej przez wszystkich partnerów, przy czym termin, na jaki została zawarta, nie może być krótszy niż termin realizacji zamówienia.

XVIII. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy

1. Od Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana, będzie wymagane wniesienie najpóźniej w dniu podpisania umowy zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości stanowiącej **3% ceny całkowitej podanej w ofercie**.
2. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ponoszą solidarną odpowiedzialność za wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
3. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy oraz rękojmi za wady.
4. Zabezpieczenie należytego wykonania zamówienia może być wnoszone według wyboru Wykonawcy w jednej lub w kilku następujących formach:
 - 1) pieniądzu,
 - 2) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej z tym, że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
 - 3) gwarancjach bankowych,
 - 4) gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - 5) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

Zamawiający nie wyraża zgody na wnoszenie zabezpieczenia w innej formie.

5. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu wybrany Wykonawca wpłaci przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Zamawiającego.
6. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu Wykonawca może w uzgodnieniu z Zamawiającym zaliczyć kwotę wadium na poczet zabezpieczenia.



7. W trakcie realizacji umowy, Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia na jedną lub kilka z dopuszczalnych form. Zmiana formy zabezpieczenia jest dokonywana z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia i bez zmniejszenia jego wysokości.

8. Zabezpieczenie w innej formie niż pieniądź należy wnieść w formie oryginału.

Polisa, poręczenie, gwarancja lub inny dokument stanowiący formę zabezpieczenia należytego wykonania umowy muszą nieodwołalnie i bezwarunkowo zobowiązywać poręczyciela lub gwaranta do zapłaty kwoty pieniężnej w ciągu 14 dni na pierwsze wezwanie Zamawiającego, w wysokości odpowiadającej kwocie zabezpieczenia należytego wykonania umowy z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy, bez jakichkolwiek zastrzeżeń ze strony gwaranta/poręczyciela.

9. Gwarancja lub poręczenie powinno pokrywać się z terminem obowiązywania umowy, tj. obejmować okres od daty zawarcia umowy do dnia zwrotu/zwolnienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w części dotyczącej zabezpieczenia roszczeń z tytułu rękojmi, zgodnie z postanowieniami umowy.

10. Zwrot zabezpieczenia należytego wykonania zamówienia:

- 1) Zamawiający zwróci Wykonawcy zabezpieczenie w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane, z uwzględnieniem pkt. 2,
- 2) Zamawiający pozostawi na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady 30 % wysokości zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
- 3) Zamawiający zwróci kwotę, o której mowa w pkt 2, nie później niż w 15 dniu po upływie okresu rękojmi za wady.

XIX. Istotne postanowienia umowy

1. Zobowiązania Wykonawcy jak i Zamawiającego, zawierają istotne postanowienia umowy, stanowiące załącznik nr 9 do SIWZ.

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

3. Zakres świadczenia Wykonawcy, wynikający z umowy będzie tożsamy z jego zobowiązaniem zawartym w ofercie, przy czym złożenie oferty jest jednoznaczne z pełną akceptacją przez Wykonawcę warunków zawartych w istotnych postanowieniach umowy.

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

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

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

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

1. Wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych, przysługują środki ochrony prawnej zawarte w Dziale VI ustawy.



2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt 5 ustawy Pzp.
3. Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy czynności Zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy Pzp.
4. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu.
5. Odwołujący przesyła kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, iż Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia za pomocą jednego ze sposobów określonych w art. 27 ust. 2 ustawy Pzp.
6. Odwołanie wnosi się w terminie 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia – jeżeli zostały przesłane w sposób określony w art. 27 ust. 2 Pzp, albo w terminie 15 dni – jeżeli zostały przesłane w inny sposób.
7. Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu oraz wobec postanowień SIWZ wnosi się w terminie 10 dni od dnia publikacji ogłoszenia w DUUE lub zamieszczenia Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia na stronie internetowej.
8. Odwołanie wobec czynności innych niż określone w ust. 6 i 7 wnosi się w terminie 10 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość, o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.
9. Jeżeli Zamawiający nie (...) przesłał Wykonawcy zawiadomienia o wyborze oferty najkorzystniejszej (...) odwołanie wnosi się w terminie:
 - 1) 30 dni od dnia publikacji w DUUE ogłoszenia o udzieleniu zamówienia,
 - 2) 6 miesięcy od dnia zawarcia umowy, jeżeli Zamawiający nie opublikował w DUUE ogłoszenia o udzieleniu zamówienia (...).
10. Zamawiający przesyła niezwłocznie, nie później niż w terminie 2 dni od dnia otrzymania, kopię odwołania innym Wykonawcom uczestniczącym w postępowaniu o udzielenie zamówienia, a jeżeli odwołanie dotyczy treści ogłoszenia o zamówieniu lub postanowień SIWZ, zamieszcza ją również na stronie internetowej, na której jest zamieszczone ogłoszenie o zamówieniu lub jest udostępniona specyfikacja, wzywając Wykonawców do przystąpienia do postępowania odwoławczego.
11. Na orzeczenie Krajowej Izby Odwoławczej, Stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
12. Od wyroku sądu, Stronom nie przysługuje skarga kasacyjna.



XXI. Postanowienia dotyczące protokołu postępowania

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

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

3. Oferty są jawne od chwili ich otwarcia. Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli Wykonawca nie później niż w terminie składania ofert – zastrzegł, że nie mogą one być udostępniane.

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

XXII. Inne

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

XXIII. Wykaz załączników do SIWZ

1. Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy - wzór,
2. Załącznik nr 2 – Formularz cenowy - wzór,
3. Załącznik nr 3 – Wymagania techniczne dla lokomotyw elektrycznych,
4. Załącznik nr 3a – Wymagania techniczne dla wagonów piętrowych sterowniczych i środkowych dla pociągów typu push-pull,
5. Załącznik nr 3b – Wymagania techniczne dla odbieraka prądu lokomotywy elektrycznej,
6. Załącznik nr 3c – Wymagania dotyczące urządzeń i interfejsów dla lokomotyw i wagonów piętrowych,
7. Załącznik nr 3d – Dopuszczalne prądy zakłócające dla przetwornic statycznych,
8. Załącznik nr 4 – Podstawowe parametry techniczne lokomotyw elektrycznych,
9. Załącznik nr 4a – Podstawowe parametry techniczne wagonów piętrowych,
10. Załącznik nr 5 – Wykaz wykonanych głównych dostaw – wzór,
11. Załącznik nr 5a – Wykaz wykonanych głównych dostaw – wzór,
12. Załącznik nr 5b – Wykaz wykonanych głównych dostaw – wzór,
13. Załącznik nr 5c – Wykaz wykonanych głównych usług – wzór,



14. Załącznik nr 6 – Zobowiązanie podmiotu/podmiotów oddających do dyspozycji Wykonawcy niezbędne zasoby - wzór,
15. Załącznik nr 6.1 – Oświadczenie dotyczące grupy kapitałowej - wzór,
16. Załącznik nr 7 – Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne z art. 22 ust. 1 ustawy Pzp - wzór,
17. Załącznik nr 8 – Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z powodu nie spełniania warunków, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp - wzór,
18. Załącznik nr 9 – Istotne postanowienia umowy,

Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia

Zatwierdził:

.....
CZŁONEK ZARZĄDU
Dyrektor Eksploatacyjny

Czesław Gulima

PREZES ZARZĄDU

Artur Kądwan

Warszawa, dnia *17 lipca* 2013 r.

CZŁONEK ZARZĄDU
Dyrektor Finansowy

Andrzej Buczkowski



Wzór

FORMULARZ OFERTOWY

.....
(pieczęć Wykonawcy)

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

Nazwa Wykonawcy.....

Adres.....

Nr telefonu Nr faksu.....

Str. internetowa/ e-mail

REGON NIP.....

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

1. Odpowiadając na ogłoszenie o zamówieniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.) na **„Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull”** znak: MWZ3-205-44-2013, oferujemy wykonanie zamówienia, zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, za:

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

cenę netto: Euro (słownie:

podatek VAT: Euro (słownie:.....)

Ceny jednostkowe za dostawę lokomotyw, wagonów piętrowych sterowniczych, wagonów piętrowych środkowych oraz ceny za serwisowanie pojazdów kolejowych, szkolenie pracowników, pakiet naprawczy pozderzeniowy zawiera formularz cenowy, który stanowi integralną część oferty.

Oświadczamy, że w cenie ofertowej zostały uwzględnione wszystkie koszty związane z wykonaniem zamówienia i realizacją przyszłego świadczenia umownego.

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



Załącznik nr 1 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

2. Oferujemy dostawę fabrycznie nowych pojazdów kolejowych tj.:
- 1) dwóch dwukabinowych lokomotyw elektrycznych
(model, typ, nazwa producenta)
 - 2) dwóch wagonów piętrowych sterowniczych
(model, typ, nazwa producenta)
 - 3) dwudziestu wagonów piętrowych środkowych
(model, typ, nazwa producenta)

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

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

- 4. Zobowiązujemy się dostarczyć pierwszy pojazd kolejowy nie wcześniej niż we wrześniu 2014 r., a ostatni pojazd kolejowy dostarczymy w terminie do dniar.
- 5. Oferujemy dostawę pojazdów kolejowych o współczynniku niezawodności Wn
- 6. Oferujemy dostawę pojazdów kolejowych o współczynniku gotowości technicznej (utrzymanie) Wu
- 7. Zobowiązujemy się udzielić 4 letniej gwarancji jakości na każdy dostarczony pojazd kolejowy, licząc od daty przekazania każdego pojazdu.
- 8. Zobowiązujemy się świadczyć usługi serwisowe dla dostarczonych pojazdów kolejowych przez okres 4 lat, licząc od daty przekazania każdego pojazdu.
- 9. Wyrażamy zgodę na otrzymanie należności, w ciągu 30 dni od daty otrzymania faktury przez Zamawiającego.
- 10. Zapoznaliśmy się z istotnymi postanowieniami umowy i nie wnosimy w stosunku do nich żadnych uwag, a w przypadku wyboru naszej oferty podpiszemy umowę, zgodnie z wymogami określonymi w SIWZ, w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.
- 11. Oświadczamy, że zaoferowane w naszej ofercie pojazdy kolejowe spełniają europejskie wymogi bezpieczeństwa.

12. Do oferty załączamy dokumenty:

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

*) *niepotrzebne skreślić.*



Załącznik nr 1 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

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

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

14. Oświadczamy, że strony nr..... oferty zawierają informacje, które stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r., o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. *).

15. Ustanowionym pełnomocnikiem/liderem jest

*)

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

16. Wadium w kwocie Euro zostało wniesione w dniu

w formie

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

*)

18. Inne informacje Wykonawcy

19. Ofertę złożono na stronach podpisanych i kolejno ponumerowanych od nrdo nr

Uwaga:

Wykonawcy zagraniczni, którzy na podstawie odrębnych przepisów nie są zobowiązani do uiszczenia podatku VAT w Polsce podają tylko cenę netto, pozostali Wykonawcy podają cenę netto i brutto.

W celu oceny ofert, do ceny zaoferowanej przez Wykonawcę, który nie jest zobowiązany do uiszczenia podatku VAT w Polsce, Zamawiający doliczy podatek VAT zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena rozumiana jako koszt dostawy wraz z wszelkimi usługami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia oraz w istotnych postanowieniach umowy – przyjęta do oceny ofert.

Dla celów ewidencji środków trwałych cena rozumiana jako dostawa urządzenia (pojazdu).

....., dnia2013 r.

(miejscowość)

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

*) *niepotrzebne skreślić.*



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Koleje
Mazowieckie



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

Wzór

Załącznik nr 2 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Formularz cenowy

Lp.	Przedmiot zamówienia	Ilość sztuk	Cena jednostkowa w Euro netto	Wartość w Euro netto (kol. 3 x kol. 4)	Podatek VAT ...% w Euro (kol. 5 x ...%)	Wartość w Euro brutto (kol. 5 + kol. 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Dostawa dwukabinowych lokomotyw elektrycznych	2				
2.	Dostawa wagonów piętrowych sterowniczych	2				
3.	Dostawa wagonów piętrowych środkowych	20				
4.	Serwisowanie 2 lokomotyw i 22 wagonów					
5.	Szkolenie pracowników					
6.	Pakiet naprawczy pozderzeniowy					
7.	Ogółem					

.....
(miejscowość, data)

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



WYMAGANIA TECHNICZNE DLA LOKOMOTYW ELEKTRYCZNYCH

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

- 1.1. Niniejsza specyfikacja zawiera zbiór wymagań technicznych dla lokomotywy elektrycznej przeznaczonej do prowadzenia składów pociągów zmiennokierunkowych typu push-pull z prędkością co najmniej 160 km/h, przy przewidywanych rocznych przebiegach około 180 000 km.
- 1.2. Lokomotywa musi być wyposażona w urządzenia służące do sterowania pociągu zmiennokierunkowego, w systemie push-pull, zapewniające możliwość współpracy z pojazdami do obsługi pociągów w systemie push-pull obecnie eksploatowanymi przez Zamawiającego – wymagania dla interfejsów i urządzeń opisano w załączniku nr 3c do SIWZ.
- 1.3. Konstrukcja i parametry lokomotywy muszą spełniać wymogi każdorazowo obowiązujących norm i przepisów przytoczonych w dalszej części specyfikacji, a także wymagania pozostałych obowiązujących norm PN-EN, kart UIC i odpowiednich TSI, w zakresie niezbędnym do uzyskania świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenia na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji.
- 1.4. Lokomotywa musi posiadać świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenie na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji, zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. Nr 16 poz. 94 z dnia 19 stycznia 2007 r z późn. zm.), wydane przez Urząd Transportu Kolejowego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 103 poz. 1090 z późn. zm.) lub Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012 r. w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu (Dz. U. z 2012 r. poz. 919) - ważne od momentu dostawy. Dopuszcza się przedstawienie terminowego świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenia na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji z chwilą dostawy pierwszej lokomotywy. W takim przypadku badania i próby eksploatacyjne będą wykonywane u Zamawiającego. W przypadku przedstawienia terminowego (tymczasowego) świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenia na dopuszczenie pojazdu, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu bezterminowe świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenie na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji w Polsce przed wygaśnięciem terminu ważności świadectwa lub zezwolenia tymczasowego.
- 1.5. Lokomotywa musi spełniać wymagania umożliwiające wydanie świadectwa sprawności technicznej pojazdu kolejowego.
- 1.6. Lokomotywa musi posiadać opracowaną dokumentację systemu utrzymania zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. (Dz. U. Nr 212 poz. 1771 z późn. zm.). Dokumentacja musi być dostarczona Zamawiającemu w terminie 2 miesięcy przed dostawą pierwszej lokomotywy. W przypadku konieczności naniesienia poprawek w dokumentacji systemu utrzymania, wynikłych w procesie zatwierdzania tej dokumentacji w UTK, obowiązek ten spoczywa na Wykonawcy.



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

- 1.7. W terminie 2 miesięcy przed dostawą pierwszej lokomotywy Wykonawca opracuje i uzgodni z jednostką upoważnioną, którą jest jednostka badawcza wymieniona w załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012 r. (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 919) i przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO). Po podpisaniu umowy z wybranym w postępowaniu przetargowym Wykonawcą dokument ten będzie stanowić załącznik nr 5 do umowy.
- 1.8. Lokomotywa musi mieć konstrukcję umożliwiającą podniesienie jej z całym układem jezdnym, za pomocą podnośników, dźwigu lub żurawia.
- 1.9. Wykonawca, który dostarczy lokomotywy elektryczne będące przedmiotem zamówienia, zobowiązany jest do świadczenia przez okres 4 lat od daty dostawy każdej lokomotywy usług serwisowych tych lokomotyw o zakresie spełniającym trzy pierwsze poziomy utrzymania pojazdów kolejowych (poziom 1, poziom 2 i poziom 3) wg załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (D. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.).
- 1.10. Usługi, o których mowa w punkcie 1.9, winny być wykonywane na terenie Warszawy. W przypadku wykonywania usług serwisowych poza terenem Warszawy - koszty dostarczenia lokomotyw do miejsca wykonywania tych usług i powrotu do Warszawy pokrywa Wykonawca.
- 1.11. Wraz z dostawą pierwszej lokomotywy Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wszystkie programy komputerowe niezbędne w procesie obsługi, utrzymania i diagnostyki lokomotyw wraz z licencjami na ich bezterminowe użytkowanie.
- 1.12. Dokumentacja oraz wszelkie dokumenty muszą być dostarczone w jęz. polskim. Wszelkie odstępstwa muszą zostać uzgodnione pisemnie z Zamawiającym.
- 1.13. Wykonawca na swój koszt wykona i umieści na każdym z pojazdów 2 samoprzylepne naklejki o współfinansowaniu zakupu ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 według formy i treści uzgodnionej z Zamawiającym.
- 1.14. Wykonawca uruchomi i przekaze Zamawiającemu dostęp do systemu przesyłania do punktu obsługi taboru informacji o uszkodzeniach pojazdów występujących podczas jazdy eksploatacyjnej.

2. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE, NORMY I DOKUMENTY NORMALIZACYJNE

2.1 Akty prawne

Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. Nr 16 poz. 94 z dnia 19 stycznia 2007 r. z późn. zm.), wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy - w zakresie zawierającym wymagania odnoszące się do taboru kolejowego.

2.2 Normy

Numer normy	Tytuł normy
-------------	-------------



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

PN-EN 10025 1:2005(U)	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy
PN-EN 12081:2008	Kolejnictwo. Maźnice. Smary.
PN-EN 12082-2008	Kolejnictwo. Maźnice. Badania eksploatacyjne.
PN-EN 12663:2002(U)	Kolejnictwo. Wymagania konstrukcyjno wytrzymałościowe dotyczące pudeł kolejowych pojazdów szynowych.
PN-EN 13104:2004	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Osie zestawów kołowych napędnych. Zasady Konstrukcji.
PN-EN 13129-1:2004	Kolejnictwo. Klimatyzacja pojazdów linii głównych. Część I: Parametry komfortu
PN-EN 13260:2006	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Zestawy kołowe. Wymagania dotyczące wyboru
PN-EN 13261:2004(U)	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Osie. Wymagania dotyczące wyboru.
PN-EN 13262 + A1 2009	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Koła. Wymagania dotyczące wyboru.
PN-EN 13715:2008	Tabor kolejowy. Zarys wewnętrzny obręczy i wieńców kół bez obręczowych zestawów kołowych.
PN-EN 13979-1:2004(U)	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Koła monoblokowe. Procedura dopuszczenia. Część 1: Koła kute i walcowane.
PN-EN 14363:2007	Kolejnictwo. Badania własności dynamicznych przed dopuszczeniem pojazdów szynowych. Badania własności biegowych i próby stacjonarne.
PN-EN 14601:2007	Kolejnictwo. Proste i kątowe kurki końcowe przewodu głównego hamulca i przewodu zasilającego.
PN-EN 50121-1 :2006(U)	Zastosowania kolejowe. Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN 50121-2 :2006(U)	Zastosowania kolejowe. Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 2: Oddziaływanie systemu kolejowego na otoczenie.
PN-EN 50121-3-1 :2006(U)	Zastosowania kolejowe. Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 3-1: Tabor. Pociąg i kompletny pojazd.
PN-EN 50121-4 :2006(U)	Zastosowania kolejowe. Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 4: Emisja i odporność na zakłócenia urządzeń sygnalizacji i telekomunikacji



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

PN-EN 50123-1 :2003(U)	Zastosowania kolejowe. Urządzenia stacjonarne. Aparatura łączeniowa prądu stałego. Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN 50123-2 :2003(U)	Zastosowania kolejowe. Urządzenia stacjonarne. Aparatura łączeniowa prądu stałego. Część 2: Wyłączniki prądu stałego.
PN-EN 50123-3 :2003(U)	Zastosowania kolejowe. Urządzenia stacjonarne. Aparatura łączeniowa prądu stałego. Część 3: Wewnętrzne odłączniki prądu stałego, rozłączniki izolacyjne i uziemniki.
PN-EN 50124-1 :2002(U)	Zastosowania kolejowe. Koordynacja izolacji. Część 1: Podstawowe wymagania, odstępstwa, odległości dla wyładowań pełzających dla całego wyposażenia elektrycznego i elektronicznego.
PN-EN 50124-2 :2002(U)	Zastosowania kolejowe. Koordynacja izolacji. Część 2: Przepięcia i stosowanie zabezpieczeń.
PN-EN 50125-1:2002(U)	Zastosowania kolejowe - Warunki środowiskowe stawiane urządzeniom- Część 1: Urządzenia taborowe.
PN-EN 50126:2002(U)	Zastosowania kolejowe. Specyfikacja niezawodności, dostępności, podatności utrzymaniowej i bezpieczeństwa
PN-EN 50128:2002(U)	Zastosowania kolejowe. Łączność, sygnalizacja i systemy sterowania. Programy dla kolejowych systemów sterowania i zabezpieczenia.
PN-EN 50129:2003(U)	Zastosowania kolejowe. Łączność, sygnalizacja i systemy sterowania. Elektroniczne systemy sygnalizacji związane z bezpieczeństwem.
PN-EN 50153:2004(U)	Zastosowania kolejowe. Tabor. Środki ochrony przed zagrożeniami elektrycznymi.
PN-EN 50155:2002(U)	Zastosowania kolejowe. Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze.
PN-EN 50163:2006	Zastosowania kolejowe. Napięcia zasilania systemów trakcyjnych.
PN-EN 50206-1:2002(U)	Zastosowania kolejowe. Tabor. Pantografy. Charakterystyki i badania -Część 1: Pantografy pojazdów linii głównych.
PN-EN 50207:2002(U)	Zastosowania kolejowe. Przekształtniki energoelektroniczne stosowane w pojazdach szynowych.
PN-EN 50215:2002(U)	Zastosowania kolejowe. Badanie pojazdów szynowych po zamontowaniu a przed wprowadzeniem do eksploatacji.
PN-EN 50343:2003(U)	Zastosowania kolejowe. Tabor. Zasady dotyczące



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	instalacji sieci kablowych.
PN-EN 50367:2006(U)	Zastosowania kolejowe. Systemy odbioru prądu. Kryteria techniczne dotyczące wzajemnego oddziaływania między pantografem a siecią jezdnią górną (w celu uzyskania wolnego prądu).
PN-EN 50388:2006(U)	Zastosowania kolejowe. Zasilanie energią a tabor. Kryteria techniczne dotyczące koordynacji zasilania energią (podstacja) z taborom w celu uzyskania interoperacyjności
PN-EN 55022:2006(U)	Urządzenia informatyczne. Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych, poziomy dopuszczenia i metody pomiaru.
PN-EN 60077-1:2002 (U)	Zastosowania kolejowe. Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego. Część 1: Podstawowe warunki eksploatacji i zasady ogólne.
PN-EN 60077-2:2002 (U)	Zastosowania kolejowe. Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego. Część 2: Elementy elektrotechniczne. Zasady ogólne.
PN-EN 60077-3:2002 (U)	Zastosowania kolejowe. Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego. Część 3: Elementy elektrotechniczne. Zasady dotyczące wyłączników napięcia stałego.
PN-EN 60077-4:2003 (U)	Zastosowania kolejowe. Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego. Część 4: Elementy elektrotechniczne. Zasady dotyczące wyłączników napięcia przemiennego.
PN-EN 60077-5:2004 (U)	Zastosowania kolejowe. Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego. Część 5: Elementy elektrotechniczne. Zasady dotyczące bezpieczników wysokiego napięcia.
PN-EN 60349-1:2004	Trakcja elektryczna. Elektryczne maszyny wirujące do pojazdów szynowych i drogowych. Cześć 1: Maszyny inne niż silniki prądu przemiennego zasilane z przekształtników elektronicznych.
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
PN-EN ISO 7730:2006(U)	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-4: normy ogólne. Norma emisji w środowiskach przemysłowych.
PN-EN 61000-6-4:2004	Ergonomia środowiska termicznego. Analityczne wyznaczanie i interpretacja komfortu termicznego z zastosowaniem obliczania wskaźników PMV i PPD oraz kryteriów lokalnego komfortu termicznego.
IEC 1287-1:1995	Charakterystyki techniczne i warunki badań urządzeń radiowych z wewnętrznym lub



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	zewnątrznym złączem: czy przeznaczonych do analogowej transmisji mowy.
ETS 300 086	Przekształtniki mocy instalowane w pojazdach szynowych, charakterystyki i metody badań.
IEC 60571:1998	Wyposażenie elektroniczne stosowane w pojazdach szynowych
IEC 61133:1992	Trakcja elektryczna - Tabor kolejowy - Metody prób elektrycznego i ciepłno/elektrycznego taboru kolejowego po zakończeniu budowy i przed przekazaniem do eksploatacji.

2.3 Karty UIC

Numer karty	Tytuł karty
UIC 505-1 10 edycja, kwiecień 2006	Pojazdy kolejowe. Skrajnie pojazdów
UIC 510-5 1 edycja, luty 2003	Dopuszczenie do eksploatacji kół monoblokowych
UIC 513 1 edycja, lipiec 1994	Drgania mechaniczne, którymi poddani są pasażerowie i personel pociągowy w pojazdach szynowych.
UIC 513	Wytyczne oceny komfortu pasażerów pojazdów kolejowych ze względu na wibracje
UIC 518 3 edycja, sierpień 2005	Badania i homologacja pojazdów kolejowych z punktu widzenia właściwości dynamicznych bezpieczeństwa jazdy, obciążenia toru i parametrów biegowych.
UIC 520	Części urządzenia pociągowego. Normalizacja.
UIC 521 1 edycja, styczeń 1987	Wolne przestrzenie do zarezerwowania na końcach pojazdów.
UIC 533	Uziemienia ochronne metalowych części pojazdów.
UIC 534 4 edycja, sierpień 2002	2 edycja styczeń 1997 Sygnały i wsporniki sygnałowe lokomotywy, wagonów towarowych i zespołów trakcyjnych.
UIC 540 5edycja, listopad 2006	Hamulec. Hamulce pneumatyczne dla pociągów towarowych i osobowych.
UIC 541-1 6 edycja, listopad 2003	Hamulec. Przepisy dotyczące różnych części hamulca.
UIC 541-3	Hamulec. Przepisy dla budowy różnych części



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

1 edycja, styczeń 1984	hamulca. Układ zaworu hamulcowego maszynisty.
UIC 541-4 2 edycja, październik 1990	Hamulec. Przepisy dotyczące konstrukcji różnych elementów hamulca. Przyrząd samoczynnej zmiany hamowania w funkcji obciążenia i urządzenie samoczynnego starowania nastawianiem hamowania "Próżny- Ładowny".
UIC 541-05 4 edycja, grudzień 2005	Hamulec. Przepisy dotyczące konstrukcji różnych elementów hamulca. Urządzenie przeciwpoślizgowe.
UIC 543 12 edycja, czerwiec 2003	Hamulec. Przepisy dotyczące wyposażenia i użytkowania pojazdów.
UIC 544-1 4 edycja, maj 2004	Hamulec. Skuteczność hamowania.
UIC 544-2 4 edycja, maj 2004	Hamulce dynamiczne lokomotyw i wagonów silnikowych. Obliczenia siły hamowania na masę hamującą.
UIC 545 7 edycja, kwiecień 2002	Hamulec. Napisy, znaki i symbole.
UIC 547 4 edycja, lipiec 1989	Hamulce na sprężone powietrze. Typowy program prób.
UIC 552 10 edycja, czerwiec 2005	Zasilanie pociągu energią elektryczną. Szyna zbiorcza pociągu.
UIC 556 4 edycja, sierpień 2005	Przekazywanie informacji w pociągu.
UIC 557 2 edycja, styczeń 1998	Technika diagnostyczna w pojazdach szynowych.
UIC 558 1 edycja, styczeń 1996	Pilot i przewody komunikacyjne. Cechy wyposażenia wagonów RIC.
UIC 564-2 3 edycja styczeń 1991	Przepisy o ochronie przeciwpożarowej i zwalczaniu pożarów w pojazdach szynowych komunikacji międzynarodowej przewożących pasażerów i podobnych.
UIC 566 3 edycja, styczeń 1990	Wymagania dla konstrukcji wagonów i elementów zabudowy.
UIC 600 4 edycja, listopad 2003	Trakcja elektryczna zasilana z przewodu jezdnego
UIC 608 3 edycja, kwiecień 2003	Wymagania dla pantografów pojazdów trakcyjnych w transporcie międzynarodowym.
UIC 615-0 2 edycja, luty 2003	Pojazdy trakcyjne. Wózki i układy biegowe. Określenia ogólne.
UIC 615-1 2 edycja, luty 2003	Pojazdy trakcyjne. Wózki i układy biegowe. Przepisy ogólne dla części składowych.



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

UIC 615-4 2 edycja, luty 2003	Pojazdy trakcyjne. Wózki i układy biegowe. Badanie wytrzymałościowe struktur ram wózków.
UIC 617-4 1 edycja, styczeń 1963	Usytuowanie czołowych i bocznych okien i innych okien, umieszczonych w przedziale maszynisty elektrycznych pojazdów.
UIC 617-5 2 edycja, styczeń 1977	Przepisy dotyczące bezpieczeństwa personelu w kabinach maszynisty pojazdów trakcyjnych.
UIC 617-6 2 edycja, styczeń 1977	Przepisy dotyczące kabin maszynistów w pojazdach trakcyjnych. Wymagania dotyczące oświetlenia i jasności w kabinie maszynisty lokomotywy.
UIC 640 3 edycja, październik 2003	Pojazdy trakcyjne. Napisy, znaki i oznakowanie.
UIC 641 4 edycja, luty 2001	Warunki dotyczące urządzeń czuwaka automatycznego używanych w ruchu międzynarodowym.
UIC 642 2 edycja, wrzesień 2001	Postanowienia szczegółowe o zapobieganiu pożarom i zwalczaniu ognia w pojazdach trakcyjnych i wagonach rozrządowych eksploatowanych w komunikacji międzynarodowej.
UIC 643 4 edycja, lipiec 1980	Przepisy dotyczące słyszalności gwizdawk przetokowych i spłonek wybuchowych w kabinie maszynisty pojazdów trakcyjnych.
UIC 644 2 edycja, lipiec 1980	Sygnaly ostrzegawcze dźwiękowe na pojazdach trakcyjnych w komunikacji międzynarodowej.
UIC 651 4 edycja, lipiec 2002	Konstrukcja kabiny maszynisty w lokomotywach, zespołach trakcyjnych i wagonach doczepnych z kabiną sterowniczą.
UIC 651	Ukształtowanie kabin maszynisty lokomotyw, wagonów napędnych, jednostek trakcyjnych i pojazdów sterujących.
UIC 738 2 edycja, styczeń 1990	Obróbka i transmisja danych zabezpieczeń
UIC 751-1 4 edycja, lipiec 2002	Urządzenia radioelektryczne kolejowe stacjonarne.
UIC 751-2 4 edycja, sierpień 2002	Urządzenia radioelektryczne kolejowe. Warunki techniczne.
UIC 751-3 4 edycja, lipiec 2005	Przepisy techniczne dla systemów radiowych pociągu w ruchu międzynarodowym.
UIC 797	Koordinacja urządzeń ochronnych podstacja



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

1 edycja, kwiecień 2000	trakcyjna/pojazd trakcyjny.
UIC 803-35 1 edycja, lipiec 1988	Lista wyboru połączeń rurowych wykonanych z rur stalowych.
UIC 822 5 edycja, listopad 2003	Warunki dostaw sprężyn śrubowych formowanych na zimno lub na gorąco dla pojazdów trakcyjnych i wagonów.
UIC 830 4 edycja, listopad 2003	Techniczne specyfikacje dostawy elastomerowych węży pneumatycznych - ciśnieniowych sprzęgów hamulcowych.
UIC 854 1 edycja, lipiec 1971	Wymagania techniczne na dostawę baterii akumulatorów rozruchowych. Dotyczy także baterii obwodów pomocniczych.
UIC 895 3 edycja, lipiec 1976	Warunki techniczne na dostawę przewodów izolowanych dla pojazdów kolejowych.

Numer dokumentu	Nazwa dokumentu
Raport ORE B55/RP8	Bezpieczeństwo przeciw wykolejeniu
2001/16/WE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 marca 2001 r. w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.

3. WYMAGANIA TECHNICZNE DLA LOKOMOTYWY

3.1. Wymagania ogólne

Przeznaczenie	prowadzenie pociągów pasażerskich
Szerokość toru	1435 mm
Skrajnia kinematyczna	wg karty UIC505-1
Skrajnia statyczna	wg § 4. 1. Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (D. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.)
Napięcie zasilania	obligatoryjnie 3 kV DC
Układ osi	Bo' Bo'



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Dopuszczalny nacisk osi na tor	< 210kN zgodnie z rozporządzeniem MTiGM z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151 poz. 987)
Długość lokomotywy ze zderzakami	<20 m
Maksymalne niezrównoważone przyspieszenie odśrodkowe w płaszczyźnie główki szyny	1 m/s ²
Minimalny promień łuku toru	100 m
Minimalny promień krzywizny toru w płaszczyźnie pionowej	500 m
Warunki pracy:	
Temperatura otoczenia	od -30°C do +40°C, w warunkach obfitych opadów i zalegania śniegu
Względna wilgotność powietrza otoczenia	max 90% przy 20°C średnia roczna 75%
Budowa lokomotywy	modułowa

3.2. Własności trakcyjne

Prędkość eksploatacyjna ze składami wagonów o masie 420 ton	co najmniej 160 km/h
Rezerwa zdolności przyspieszenia przy maksymalnej prędkości eksploatacyjnej	co najmniej 0,05 m/s ²

3.3. Wyposażenie elektryczne

Obwód główny



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Odbieraki prądu	niesymetryczne - szt. 2; wymagania wg załącznika nr 3b do SIWZ;
Wyłącznik szybki	wg normy PN-EN 50388; PN-EN 60077;
Rodzaj elementów półprzewodnikowych	IGBT
System chłodzenia elementów półprzewodnikowych	ekologiczny
Silniki trakcyjne	prądu przemiennego
Ochrona odgromowa	skuteczne tłumienie przepięć do poziomu min. 9kV;
Urządzenia przeciwpoślizgowe	utrzymywanie poślizgu w optymalnym zakresie przyczepności podczas rozruchu i hamowania; urządzenie powinno kontrolować każdy zespół z osobna
Sterowanie	interfejs umożliwiający sterowanie pociągów dwukierunkowych typu push – pull wg załącznika nr 3c do SIWZ; pociągi złożone z piętrowych wagonów środkowych typu Bpz i piętrowych wagonów sterowniczych typu Abpbdzf firmy Bombardier
Sprzęg elektrycznego zasilania pociągu	wg karty UIC552
Sterowanie wielokrotne	co najmniej 2 lokomotywy
Funkcje komputera pokładowego	sterowanie siły pociągowej i siły hamowania (układ prędkości zadanej) z modułem ETCS
	sterowanie kierunkiem jazdy
	sterowanie pociągiem dwukierunkowym



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	<p>lokalizacja położenia na otwartej przestrzeni lokomotywy w technologii GPS z dokładnością pomiaru</p> <p>< 10 m, współpracująca z systemem KWR (konstruowanie wykresu ruchu) i SEPE (system ewidencji pracy eksploatacyjnej) zarządzanymi przez PKP Polskie Linie Kolejowe.</p>
	sterowanie urządzeniami pomocniczymi
	diagnostyka pokładowa ze wskazaniem i rejestracją zdarzeń odbiegających od normalnej pracy zespołu i wyświetleniem instrukcji postępowania dla maszynisty, z możliwością wykorzystania do diagnostyki stacjonarnej w procesie utrzymania
	system przesyłania do punktu obsługi informacji o uszkodzeniach występujących podczas jazdy eksploatacyjnej
	możliwość jazdy awaryjnej w przypadku niesprawności komputera pokładowego
	komunikaty wyświetlane w języku polskim
Sprzęg ogrzewania wagonów pasażerskich	wg karty UIC552
Sterowanie oświetleniem i drzwiami pociągu	z kabiny maszynisty przez sprzęg zdalnego sterowania wg karty UIC558
Obwody pomocnicze	
Napędy pomocnicze	silniki prądu przemiennego zasilane z obwodu głównego poprzez falowniki w technologii IGBT
Napęd sprężarki odbieraka prądu	silnik DC zasilany z baterii akumulatorów
Napięcie obwodu sterowania i ładowania akumulatorów	24, 110 V DC lub 24 i 110 V DC



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Bateria akumulatorów	akumulatory niklowo – kadmowe w technologii włóknistej, zapewniające minimum jedną godzinę pracy obwodów pomocniczych przy aktywnej logice.
Licznik energii	rejestrujący wielkość energii pobranej z sieci trakcyjnej z uwzględnieniem energii zwracanej przy rekuperacji. Odpowiadający „Wymaganiom PKP Energetyka S.A. dla urządzeń do pomiaru energii elektrycznej prądu stałego” wymagania w posiadaniu zamawiającego; rejestrujący wielkość energii pobranej z sieci trakcyjnej z uwzględnieniem energii zwracanej przy rekuperacji.
	system przystosowany do zdalnego przekazywania danych do dostawcy energii trakcyjnej.
Temperatura bezpośredniego otoczenia wyposażenia elektrycznego	od -25°C do +70°C
Dopuszczalne zakłócenia elektromagnetyczne	wg załącznika nr 3d do SIWZ
Zabezpieczenie przeciwporażeniowe	wg normy PN-EN 50153:2004
Zabezpieczenie wyposażenia elektronicznego	wg normy PN-EN 50153:2004

3.4. Układ mechaniczny

Nadwozie (pudło lokomotywy)	
Wytrzymałość struktury nadwozia	wg norm PN-EN-12663 i PN-EN-15227. Pojazd z kategorii P-II wg pkt 3.2.3. normy PN-EN 15227; określenie scenariusza analizy zderzeniowej lokomotywy wg normy PN-EN 15227 Pojazd należy do kategorii C-1 wg. tabeli punktu 4 ww. normy. Przyjąć należy, że lokomotywa powinna spełniać wymagania zderzeniowe wg scenariuszy nr 1,2 i 3 z tabeli 2 punktu 5 ww. normy.



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Urządzenia ciągnowo - zderzne	standardowy sprzęg śrubowy wg karty UIC826
	zderzaki elastomerowe z modułem Crash wg kart UIC526-1 i UIC573
Stopnie, poręcze i klamki	wg -karty UIC651
Reflektory czołowe i sygnałowe	wg normy PN-K-88200 i karty UIC534
Sygnały dźwiękowe	wg normy PN-K-88100 i karty UIC644
Kamera czołowa	nagrywająca obraz przed pojazdem (sieć trakcyjna, torowisko) – zintegrowana z urządzeniem rejestrującym, minimalny czas przechowywania zapisu wynosi 14 dni.
Kamery zewnętrzne lub lusterka zewnętrzne	spełniające funkcję lusterek wstecznych z monitorami LCD zabudowanymi na pulpicie maszynisty wraz z rejestracją / lusterka zewnętrzne – typ uzgodniony z Zamawiającym
Odporność na perforacje poszycia	20 lat wg karty UIC842-5
Trwałość powłok lakierniczych	dla minimalnego okresu czasu przewidzianego dla napraw 4 poziomu utrzymania Zamawiający zastosuje powłokę lakierniczą z zabezpieczeniem antygrafitti oraz łatwym usuwaniem naklejek – normy grupy ISO 14000
	powłoki lakiernicze i warstwy antygrafitti odporne na środki myjące stosowane przez „Koleje Mazowieckie - KM” i działania urządzeń myjni automatycznej, umożliwiające mycie silnie zabrudzonych zewnętrznych
Kolorystyka	wg wizualizacji przyjętej przez „Koleje Mazowieckie - KM” sp. z o. o.; Zamawiający przekaże Wykonawcy wzór malatury.



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Napisy i oznakowanie	wg kart UIC580 i UIC176, rodziny norm PN-K-02040 i PN-K-02041 oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych (Dz. U. 2013 poz. 211) i standardami Spółki KM oraz TSI PRM.
Wyświetlacz kierunku jazdy (tablica czołowa)	Na czole lokomotywy (z każdej strony) w technologii LED - wyświetlane informacje zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych (Dz. U. 2013 poz. 211).

Kabina maszynisty	
Liczba	dwie - po jednej na każdym końcu
Wymagania ogólne	przystosowana do ruchu prawostronnego
	wyposażona w dodatkowe miejsce spełniające wymagania ergonomii stanowiska pracy dla pomocnika maszynisty
	zgodnie z wymaganiami karty UIC651 i normy PN-K-11001 z dodatkowymi wymaganiami gęstości pola magnetycznego nie większej niż 2 mT
	wyposażona w system rozgłoszeniowy zapewniający możliwość porozumiewania się z pasażerami
Poziom drgań mechanicznych	wg karty UIC513 i normy PN-N-01354
Poziom hałasu	wg karty UIC651 oraz TSI Noise
Oświetlenie kabiny	wg karty UIC555. Boczne i czołowe osłony przeciwsłoneczne.



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Komfort cieplny	wg karty UIC651
Wycieraczki czołowe	wyposażone w urządzenia zmywające szyby z możliwością pracy przerywanej
Urządzenia dodatkowe	W każdej kabinie maszynisty urządzenie do podgrzewania i chłodzenia oraz urządzenie do nagrywania dźwięku w kabinie maszynisty
Drzwi zewnętrzne	po jednym wyjściu na każdą stronę pojazdu dla każdej kabiny
Prędkościomierz	w każdej kabinie maszynisty
	typu elektronicznego; pojemność karty pamięci do uzgodnienia z Zamawiającym – nie krótszy niż 30 dni.
Urządzenie rejestrujące	zainstalowane w jednej z kabin lub w przedziale urządzeń elektrycznych; urządzenie odporne na uszkodzenia podczas wykolejenia, zapisujące co najmniej: przebieg prędkości, czas, przebytą drogę, odcinki jazdy pod prądem oraz działanie hamulca i SHP, użycie syren, załączenie klimatyzacji, ogrzewanie, położenie nastawnika jazdy i hamowania, położenie pantografu;
Wózki	
Wymagania ogólne	wyposażone w sprężyny śrubowe w I stopniu usprężynowania
	wyposażone w sprężyny śrubowe w układzie „flexicoil” w II stopniu usprężynowania
Zawieszenie silników trakcyjnych	całkowicie usprężynowane
Piasecznice	4 dysze ustawione na zewnątrz każdego koła w wózku; podgrzewane zbiorniki na piasek
Zestawy kołowe	



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Wykonanie	wg karty UIC812-3 i normy PN-EN 13262 + A1 2009
Koła	monoblokowe o profilu wieńca S1002
Prowadzenie łożysk osi	bez elementów ciernych
Przenoszenie siły pociągowej i hamującej	bez elementów ciernych z maksymalnym wykorzystaniem masy napędnej
Smarowanie obrzeży kół	na obu wózkach
Własności biegowe	
Siła poprzeczna na styku koła z szyną	wg normy PN-EN 14363:2007
Bezpieczeństwo przeciw wykolejeniu	wg normy PN-EN 14363:2007
Spokojność biegu	wg normy PN-EN 14363:2007
Maksymalna siła pionowa między kołem a szyną	wg normy PN-EN 14363:2007

3.5. Hamowanie

Hamulec podstawowy	
Rodzaj hamulca	powietrzny samoczynny
System hamulca	wg karty UIC540
Elektryczny hamulec dynamiczny	
System hamulca	odzyskowy i oporowy z samoczynnym wyborem trybu pracy
Zakres prędkości hamowania elektrycznego	V_{max} do 0^{+5} km/h
Sekwencja hamowania służbowego	samoczynne przełączanie hamulca dynamicznego z odzyskowego na oporowy w przypadku braku możliwości przyjęcia energii przez sieć trakcyjną oraz dohamowanie hamulcem pneumatycznym
Mechaniczne elementy wykonawcze	hamulce tarczowe
Skuteczność hamowania	



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Droga hamowania służbowego	nie więcej niż 1000 m od V_{\max}
Hamulec postojowy	
Typ hamulca	sprężynowy
Maksymalne pochylenie toru, na którym lokomotywa musi być utrzymana w spoczynku	35 ‰
Pozostałe wymagania	
Kurki końcowe	wg karty UIC 541-1
Rodzaj sprężarki	śrubowa lub tłokowa bezolejowa

3.6. Poziom hałasu zewnętrznego

wg normy PN-EN ISO 3095:2005 oraz TSI Noise;

3.7. Urządzenia bezpieczeństwa, sterowania ruchem pociągu i łączności

ERTMS/ETCS	<p>Lokomotywa wyposażona w systemy SHP i radiowy PKP klasy B bądź moduł STM. Specyfikacja wymagań na ten moduł jest w dyspozycji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.</p> <p><i>Systemy te przynależą do linii kolejowej i pojazdy trakcyjne poruszające się po tych liniach muszą być dostosowane do współpracy z systemami zapewnienia bezpieczeństwa ruchu. Dokumentacje tych systemów oraz wymagania dla wyposażenia pojazdów trakcyjnych, dostosowanego do współpracy z systemami zapewnienia bezpieczeństwa ruchu w Polsce są w posiadaniu PKP PLK S.A. i mogą być udostępniona producentowi taboru do wykorzystania przy konstruowaniu i budowie lokomotyw.</i></p>
-------------------	---

Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

SHP, radiostop i łączność radiowa	lokomotywy powinny być wyposażone w pokładowe komponenty polskich systemów łączności radiowej i bezpiecznej kontroli jazdy, opisane w załączniku B do TSI odnoszącej się do podsystemu sterowania ruchem kolejowym transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych, przyjętej decyzją Komisji nr 2006/679/WE z dnia 28 marca 2006r. (Dz. U. L 284 z 16.10.2006), tzn.: Samoczynne Hamowanie Pociągu system SHP (opisany w części 2, 10.system) - System radiowy PKP (opisany w części 1,19. system).
Łączność wewnętrzna	wg karty UIC556
Czuwak aktywny	wg karty UIC 641 i wymagań Zamawiającego do uzgodnienia po wyborze Wykonawcy

3.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wymagania ogólne	wg karty UIC 642
Materiały	wg karty UIC 564-2 i norm PN-K-02511
Instalacja elektryczna	wg kart UIC 895, UIC 642 i UIC 564-2, rodziny norm PN-EN 50264 i PN-EN 50306 oraz PN – K-02511
Fotel maszynisty	wg normy PN-K-02502 lub zgodnie ze standardami obowiązującymi w Polsce

3.9. Eksploatacja i utrzymanie

Zakres prac serwisowych, świadczonych przez Wykonawcę:	poziom 1, poziom 2 i poziom 3 wg Załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.).
--	---



Załącznik nr 3 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Przebieg między przeglądami poziomu 2 wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005r., w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212 poz. 1771 z późn. zm.)	nie mniej niż 30 000 km
Najmniejszy średni przebieg między uszkodzeniami powodującymi wyłączenie lokomotywy z ruchu	250 000 km
Minimalny przebieg lokomotywy do naprawy wg poziomu 4 utrzymania	> 1 000 000 km
Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie)	min.0,95
Współczynnik niezawodności	min.0,97
Podnoszenie lokomotywy	lokomotywa powinna posiadać oznaczone miejsca podnoszenia nadwozia i ewentualnie oprzyrządowanie do podnoszenia, jeśli jest ono niestandardowe.
Okres życia lokomotywy	min. 30 lat



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013
**WYMAGANIA TECHNICZNE DLA WAGONÓW PIĘTROWYCH STEROWNICZYCH
I ŚRODKOWYCH DO POCIAÓW TYPU PUSH-PULL**

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

- 1.1. Niniejsza specyfikacja zawiera zbiór wymagań technicznych dla wagonów piętrowych sterowniczych i środkowych (pojazdów) przeznaczonych do składów pociągów zmiennokierunkowych typu push-pull poruszających się z prędkością co najmniej 160 km/h, przy przewidywanych rocznych przebiegach około 180 000 km.
- 1.2. Przez pojazd należy rozumieć piętrowy wagon sterowniczy lub piętrowy wagon środkowy.
- 1.3. Pojazdy muszą być wyposażone w urządzenia służące do sterowania pociągu zmiennokierunkowego, w systemie push-pull, zapewniające możliwość współpracy z pojazdami do obsługi pociągów w systemie push-pull obecnie eksploatowanymi przez Zamawiającego – wymagania dla interfejsów i urządzeń opisano w załączniku nr 3c do SIWZ.
- 1.4. Konstrukcja i parametry pojazdów muszą spełniać wymogi każdorazowo obowiązujących norm i przepisów przytoczonych w dalszej części specyfikacji, a także wymagania pozostałych obowiązujących norm PN-EN, kart UIC i odpowiednich TSI, w zakresie niezbędnym do uzyskania świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenia na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji.
- 1.5. Pojazdy muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenie na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji, zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. Nr 16 poz. 94 z dnia 19 stycznia 2007 r z późn. zm.), wydane przez Urząd Transportu Kolejowego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 103 poz. 1090 z późn. zm.) lub Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012 r. w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu (Dz. U. z 2012 r. poz. 919) - ważne od momentu dostawy. Dopuszcza się przedstawienie terminowego świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenia na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji z chwilą dostawy pierwszej lokomotywy. W takim przypadku badania i próby eksploatacyjne będą wykonywane u Zamawiającego. W przypadku przedstawienia terminowego (tymczasowego) świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenia na dopuszczenie pojazdu, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu bezterminowe świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenie na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji w Polsce przed wygaśnięciem terminu ważności świadectwa lub zezwolenia tymczasowego.
- 1.6. Pojazdy muszą spełniać wymagania umożliwiające wydanie świadectwa sprawności technicznej pojazdu kolejowego.
- 1.7. Pojazdy muszą posiadać opracowane dokumentacje systemu utrzymania zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. (Dz. U. Nr 212 poz.1771 z późn. zm.). Dokumentacja musi być dostarczona Zamawiającemu w terminie 2 miesięcy przed dostawą pierwszego pojazdu każdego typu. W przypadku konieczności naniesienia poprawek w dokumentacji systemu utrzymania, wynikłych w procesie zatwierdzania tej dokumentacji w UTK, obowiązek ten spoczywa na Wykonawcy.



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

- 1.8. W terminie 2 miesięcy przed dostawą pierwszego pojazdu każdego typu. Wykonawca opracuje i uzgodni z jednostką upoważnioną, którą jest jednostka badawcza wymieniona w załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012 r. (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 919) i przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) dla każdego z typów pojazdów. Po podpisaniu umowy z wybranym w postępowaniu przetargowym Wykonawcą dokumenty te będą stanowiły załączniki nr 5a i 5b do umowy.
- 1.9. Pojazdy muszą mieć konstrukcję umożliwiającą podniesienie ich pojedynczo z całym układem jezdnym, za pomocą podnośników, dźwigu lub żurawia.
- 1.10. Wykonawca, który dostarczy pojazd będący przedmiotem zamówienia, zobowiązany jest do świadczenia przez okres 4 lat od daty dostawy każdego pojazdu usług serwisowych tych pojazdów o zakresie spełniającym trzy pierwsze poziomy utrzymania pojazdów kolejowych (poziom 1, poziom 2 i poziom 3) wg Załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (D. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.).
- 1.11. Usługi, o których mowa w punkcie 1.10, winny być wykonywane na terenie Warszawy. W przypadku wykonywania usług serwisowych poza terenem Warszawy - koszty dostarczenia pojazdów do miejsca wykonywania tych usług i powrotu do Warszawy pokrywa Wykonawca.
- 1.12. Wraz z dostawą pierwszego pojazdu każdego typu Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wszystkie programy komputerowe niezbędne w procesie obsługi, utrzymania i diagnostyki pojazdów wraz z licencjami na ich bezterminowe użytkowanie.
- 1.13. Dokumentacja oraz wszelkie dokumenty muszą być dostarczone w jęz. polskim. Wszelkie odstępstwa muszą zostać uzgodnione pisemnie z Zamawiającym.
- 1.14. Wykonawca na swój koszt wykona i umieści na każdym z pojazdów 2 samoprzylepne naklejki o współfinansowaniu zakupu ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 według formy i treści uzgodnionej z Zamawiającym.
- 1.15. Wykonawca uruchomi i przekaze Zamawiającemu dostęp do systemu przesyłania do punktu obsługi taboru informacji o uszkodzeniach pojazdów występujących podczas jazdy eksploatacyjnej.

2. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE, NORMY I DOKUMENTY NORMALIZACYJNE

2.1. Akty prawne

Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. Nr 16 poz. 94 z dnia 19 stycznia 2007 r. z późn. zm.), wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy - w zakresie zawierającym wymagania odnoszące się do taboru kolejowego.

2.2. Normy

Numer normy	Tytuł normy
PN-K-02040-1:1996	Tabor kolejowy Napisy i znaki. Wymagania ogólne.



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

PN-K-02040-2:1996	Tabor kolejowy. Napisy i znaki. Pismo.
PN-K-02040-3:1996	Tabor kolejowy. Napisy i znaki. Ujednolicony kod wagonów.
PN-K-02040-4:1997	Tabor kolejowy. Napisy i znaki. Znaki klasyfikacyjne i numer inwentarzowy pojazdu.
PN-K-02040-5:1996	Tabor kolejowy. Napisy i Znaki. Napisy i znaki dotyczące okresowych napraw i przeglądów.
PN-K-02040-6:1996	Tabor kolejowy. Napisy i znaki. Napisy i znaki hamulca.
PN-K-02040-7:1996	Tabor kolejowy. Napisy i znaki. Znaki miejsc podparcia przy podnoszeniu pojazdu.
PN-K-02040-8:1996	Tabor kolejowy. Napisy i znaki. Napisy i znaki na pojazdach spełniających przepisy UIC.
PN-K-02040-9:1996	Tabor kolejowy. Napisy i znaki. Znaki długości, rozstawu osi skrajnych i czopów skrętnych pojazdu oraz rozstawu osi w wózkach.
PN-K-02040-10:1996	Tabor kolejowy. Napisy i znaki. Znak wytrzymałości sprzęgu śrubowego na rozciąganie.
PN-K-02040-13:1998	Wagony kolejowe. Napisy i znaki. Rozmieszczenie.
PN-K-02041-2:1996	Wagony osobowe i typu osobowego. Napisy i znaki. Znaki graficzne.
PN-K-02041-3:1996	Wagony osobowe i typu osobowego. Napisy i znaki. Znaki klasy.
PN-K-02041-4:1996	Wagony osobowe i typu osobowego. Napisy i znaki. Znaki różne.
PN-K-02041-5:1996	Wagony osobowe i typu osobowego. Napisy i znaki. Znaki na wagonach z przewodem lub urządzeniami ogrzewczymi.
PN-K-02041-6:1996	Wagony osobowe i typu osobowego. Napisy i znaki. Znaki na wagonach z urządzeniami głośnikowymi.
PN-K-02041-7:1996	Wagony osobowe i typu osobowego. Napisy i znaki. Znaki masy i liczby miejsc siedzących.
PN-K-02041-10:1997	Wagony osobowe i typu osobowego. Napisy i znaki. Znaki umieszczone wewnątrz wagonów.
PN-K-02059:1994	Tabor kolejowy. Tablice i znaki ostrzegawcze przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-K-02501:2000	Tabor kolejowy. Właściwości dymowe materiałów. Wymagania i metody badań.
PN-K-02502:1992	Tabor kolejowy. Podatność na zapalenie siedzeń wagonowych. Wymagania i badania.
PN-K-02504:1992	Tabor kolejowy. Pomiar sztywności skrętnej.
PN-K-02505:1992	Tabor kolejowy. Stężenie tlenu i dwutlenku węgla wydzielanych podczas rozkładu termicznego lub spalania materiałów. Wymagania i badania.
PN-K-02508:1999	Tabor kolejowy. Właściwości palne materiałów. Wymagania



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	i metody badań
PN-K-02511:2000	Tabor kolejowy. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe materiałów. Wymagania.
PN-K-02512:2000	Tabor kolejowy. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe materiałów. Metoda badania wskaźnika rozprzestrzeniania się płomienia.
PN-K-11000:1992	Hałas. Ogólne wymagania i badania.
PN-91/N-01354	Drgania. Dopuszczalne wartości przyspieszenia drgań o ogólnym oddziaływaniu na organizm człowieka i metody oceny narażenia.
PN-85/N-08013	Ergonomia. Środowiska termiczne umiarkowane. Określenie wskaźnika PMV, PPD i wymagań dotyczących komfortu termicznego.
PN-K-11010:1994	Tabor kolejowy. Instalacja klimatyzacji i ogrzewania nawiewnego wagonu. Wymagania ogólne.
PN-K-23011:1998	Tabor kolejowy. Elektryczna instalacja zasilania urządzeń wagonowych. Wymagania ogólne.
PN-K-88152:1993	Wagony osobowe. Okna. Wymagania.
PN-K-88160:1999	Tabor kolejowy. Sprzęg śrubowy.
PN-K-88157:1993	Wagony. Prowadnik haka ciągowego.
PN-K-88161:1989	Wagony. Haki ciąglowe.
PN-K-88200:2002	Tabor kolejowy. Sygnały końca pociągu. Wymagania.
PN-K-88201	Tabor kolejowy. Kurki hamulcowe końcowe. Wymagania i badania.
PN-K-88177:1998	Tabor kolejowy. Hamulec. Wymagania i badania.
PN-92/K-91018	Tabor kolejowy. Koła bezobrzeczowe. Wymagania i badania.
PN-92/K-91019	Wagony. Koła bezobrzeczowe. Typy i wymiary.
PN-92/K-91020	Wagony. Zestawy kołowe z kołami bezobrzecowymi.
PN-93/K-91047	Wagony. Osie zestawów kołowych. Wymagania i badania.
PN-92/K-91048	Wagony. Osie zestawów kołowych.
PN-92/K-91056	Tabor kolejowy. Zarys zewnętrzny obręczy i wieńców kół bezobrzeczowych zestawów kołowych.
PN-92/K-91201	Wagony osobowe. Drzwi wejściowe odchylny - suwane. Wymagania.
PN-92/K-91202	Wagony osobowe. Urządzenia do centralnego zamykania drzwi wejściowych. Wymagania.
PN-92/K-91203	Wagony osobowe. Urządzenia do blokowania drzwi wejściowych. Wymagania.
(grupa) PN-EN ISO 4589	Tworzywa sztuczne. Oznaczanie zapalności metodą wskaźnika tlenowego.
PN-EN 12299:2009	Kolejnictwo. Komfort jazdy pasażerów. Pomiary i ocena.
PN-EN 12663:2002	Kolejnictwo. Wymagania konstrukcyjne nadwozi pojazdów



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	szynowych.
PN-EN 13101:2009	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Osie zestawów kołowych tocznych. Zasady konstrukcji.
PN-EN 13104:2009	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Osie zestawów kołowych napędnych. Zasady konstrukcji.
PN-EN 13129-1:2004	Kolejnictwo. Klimatyzacja pojazdów linii głównych. Część 1: Parametry komfortu.
PN-EN 13129-2:2005	Kolejnictwo. Klimatyzacja pojazdów linii głównych. Część 2: Typy badań.
PN-EN 13261:2009	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Osie. Wymagania dotyczące wyrobu.
PN-EN 13262+A1:2009	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Koła. Wymagania dotyczące wyrobu.
PN-EN 13272:2005	Kolejnictwo. Oświetlenie elektryczne pojazdów szynowych w systemach transportu publicznego.
PN-EN 13452-1:2003	Kolejnictwo. Hamowanie. Systemy hamowania w transporcie publicznym. Część 1: Wymagania eksploatacyjne.
PN-EN 13452-2:2003	Kolejnictwo. Hamowanie. Systemy hamowania w transporcie publicznym. Część 2: Metody badań.
PN-EN 13715+A1:2011	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Koła. Zewnętrzne zarysy wieńców kół.
PN-EN 14198:2005	Kolejnictwo. Hamowanie. Wymagania dla systemu hamulcowego pociągów prowadzonych przez lokomotywę.
PN-EN 14363:2007	Kolejnictwo. Badania właściwości dynamicznych pojazdów szynowych przed dopuszczeniem do ruchu. Badania właściwości biegowych i próby stacjonarne.
PN-EN 14601+A1:2011	Kolejnictwo. Proste i kątowe kurki końcowe przewodu głównego hamulca i przewodu zasilającego.
PN-EN 14752:2006	Kolejnictwo. Systemy bocznych drzwi wejściowych.
PN-EN 15566:2009	Kolejnictwo. Pojazdy kolejowy. Urządzenia ciąglowe i sprzęg śrubowy.
PN-EN 61373:2011	Zastosowania kolejowe – wyposażenie taboru kolejowego. Badania odporności na udary mechaniczne i wibracje.
PN-EN 50266-1:2003	Przewody elektryczne. Sprawdzanie odporności na rozprzestrzenianie się płomienia.
PN-EN 50121-1:2008	Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna – Część 1: Postanowienia ogólne.
PN-EN 50153:2004	Zastosowania kolejowe. Tabor. Środki ochrony przed zagrożeniami elektrycznymi.
PN-EN 50163:2006	Zastosowania kolejowe. Napięcia zasilania systemów trakcyjnych.
PN-EN 50215:2009	Zastosowania kolejowe. Tabor. Badanie pojazdów szynowych po zakończeniu budowy a przed wprowadzeniem eksploatacji.
(grupa) PN-EN 50306:2003	Kolejnictwo. Przewody kolejowe o szczególnej odporności na palenie. Przewody o zmniejszonej grubości izolacji.
PN-EN 60077-1:2002	Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego – Część 1: Podstawowe warunki eksploatacji i zasady ogólne.



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

PN-EN 60077-2:2002	Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego – Część 2: Elementy elektrotechniczne – Zasady ogólne.
PN-EN-60349-1:2004	Trakcja elektryczna. Elektryczne maszyny wirujące do pojazdów szynowych i drogowych.
PN-EN 50155:2002	Zastosowania kolejowe. Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze.
ZN-00/PKP-3512-05	Wagony osobowe. Elektryczna instalacja zasilania napięciem od 24V do 110V prądu stałego. Wymagania.
ZN-98/PKP-3513-02	Tabor kolejowy. Wspornik przenośnego sygnału końca pociągu.
BN-80/3531-22	Tabor kolejowy. Wymagania i badania odbiorcze.
PN-70/K-02056	Pojazdy kolejowe. Skrajnie pojazdów i budowli kolejowych.

2.2. Karty UIC

Numer karty	Tytuł karty
UIC 453	Próby hamulców pneumatycznych przy pomocy pojazdu napędowego.
UIC 500	Zamki w kabinie
UIC 505-1	Pojazdy kolejowe. Skrajnie pojazdów.
UIC 508-1	Współdziałanie instalacji stacjonarnych z wagonami osobowymi.
UIC 508-2	Instalacje do obsługi i przygotowania do eksploatacji wagonów osobowych i towarowych.
UIC 510-2	Wagony. Warunki dla stosowania kół o różnych średnicach.
UIC 510-5	Dopuszczenia techniczne kół monoblokowych.
UIC 513	Drgania mechaniczne, którymi poddani są pasażerowie i personel pociągowy w pojazdach szynowych.
UIC 515	Wagony pasażerskie. Układy biegowe.
UIC 515-1	Wagony pasażerskie. Wózki toczne - układy biegowe. Postanowienia ogólne dla zespołów konstrukcyjnych wózków tocznych.
UIC 515-3	Wagony pasażerskie. Wózki - układy biegowe. Metody obliczania osi zestawów kołowych.
UIC 515-4	Wagony pasażerskie. Wózki - układy biegowe. Badania wytrzymałościowe ram wózków.
UIC 515-5	Wagony pasażerskie. Wózki - układy biegowe. Badania maźnic.
UIC 518	Badania i homologacja pojazdów kolejowych z punktu widzenia właściwości dynamicznych bezpieczeństwa jazdy, obciążenia toru i parametrów biegowych.
UIC 520	Wagony towarowe, wagony pasażerskie i wagony bagażowe. Części urządzenia ciągnącego.
UIC 521	Wagony pasażerskie i wagony bagażowe, wagony towarowe,



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	pojazdy trakcyjne. Wolne przestrzenie do zarezerwowania na końcach pojazdów.
UIC 527-1	Wagony osobowe, bagażowe i towarowe. Wymiary tarcz zderzakowych.
UIC 528	Urządzenia zderzakowe do wagonów pasażerskich.
UIC 532	Wagony towarowe i wagony pasażerskie. Wsporniki sygnałowe. Wagony pasażerskie. Stałe sygnały elektryczne.
UIC 533	Uziemienia ochronne części metalowych.
UIC 534	Sygnały i wsporniki sygnałowe lokomotywy, wagonów trakcyjnych i zespołów trakcyjnych.
UIC 540	Hamulec. Hamulce pneumatyczne dla pociągów towarowych i osobowych.
UIC 541-03	Hamulec. Przepisy dla budowy różnych części hamulca. Układ zaworu hamulcowego maszynisty.
UIC 541-05	Hamulec. Przepisy dotyczące budowy różnych części hamulca: urządzenie przeciwoślizgowe.
UIC 541-06	Hamulec. Przepisy dotyczące budowy różnych części hamulca. Hamulec magnetyczny.
UIC 541-07	Hamulec. Przepisy dotyczące budowy różnych części hamulca. Zbiorniki ciśnieniowe pojedyncze ze stali, odporne na płomień dla instalacji hamulcowych pneumatycznych i urządzeń pomocniczych w pojazdach szynowych.
UIC 541-1	Hamulec. Przepisy dotyczące różnych części hamulca.
UIC 541-3	Hamulec. Hamulec tarczowy i okładziny hamulcowe. Wymagania ogólne dla badań stanowiskowych.
UIC 541-5	Hamulec. Elektropneumatyczne hamulce (ep-hamulce). Elektropneumatyczne tłumienie sygnału hamowania nagłego.
UIC 541-7	Hamulec. Hamulec elektropneumatyczny. Warunki techniczne dotyczące urządzeń uzupełniających i przełączających typu bezpośredniego i typu automatycznego oraz programu prób dot. takich urządzeń przełączających.
UIC 542	Części hamulcowe. Wymienność.
UIC 543	Hamulec. Przepisy dotyczące wyposażenia i użytkowania pojazdów.
UIC 544-1	Hamulec. Skuteczność hamowania.
UIC 545	Hamulec. Napisy, cechy i oznaczenia.
UIC 546	Hamulec dużej mocy do pociągów pasażerskich.
UIC 547	Hamulec. Hamulce pneumatyczne. Program normalny dla prób.
UIC 550	Urządzenia elektryczne do zasilania w energię wagonów osobowych. Badanie typu.
UIC 552	Zasilanie pociągów w energię elektryczną. Techniczne charakterystyki ujednolicone głównego przewodu wysokiego napięcia zasilania pociągu.



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

UIC 553	Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja wagonów pasażerskich.
UIC 553-1	Urządzenia klimatyzacyjne wagonów pasażerskich. Badania typowe.
UIC 554-1	Zasilanie odbiorników elektrycznych pojazdów szynowych na postoju z sieci lokalnej lub urządzeń sieci zastępczej 220V lub 380V, 50Hz.
UIC 555	Oświetlenie elektryczne w wagonach pasażerskich.
UIC 556	Przekazywanie informacji w pociągu.
UIC 557	Technika diagnostyczna w wagonach pasażerskich.
UIC 558	Przewód sterowania zdalnego i informatycznego. Ujednolicone wymagania dla wagonów pasażerskich RIC.
UIC 560	Drzwi, wejścia, okna, stopnie, uchwyty i poręcze wagonów osobowych i wagonów bagażowych.
UIC 561	Urządzenia przejściowe wagonów.
UIC 562	Półki bagażowe.
UIC 563	Urządzenia sanitarne i porządkowe wagonów pasażerskich.
UIC 564-1	Wagony osobowe. Szyby ze szkła bezpiecznego.
UIC 564-2	Przepisy o ochronie przeciwpożarowej i zwalczania pożarów w pojazdach szynowych komunikacji międzynarodowej przewożących pasażerów i podobnych.
UIC 565-3	Wskazówki dla wyposażenia wagonów pasażerskich, w których mogą być również transportowane osoby niepełnosprawne na swoich wózkach inwalidzkich.
UIC 566	Obciążenia pudeł wagonów pasażerskich i ich dobudowanych części.
UIC 567	Postanowienia ogólne dla wagonów pasażerskich.
UIC 567-.....	Ujednolicone wagony pasażerskie typu Dopuszczone do ruchu międzynarodowego. Charakterystyki.
UIC 568	Instalacje głośnikowe i urządzenia telefoniczne wagonów pasażerskich RIC. Ujednolicone charakterystyki techniczne.
UIC 617-4	Szyby, czołowe boczne i inne montowane w kabinach maszynisty pojazdów trakcji elektrycznej.
UIC 617-5	Przepisy dotyczące bezpieczeństwa personelu w kabinach maszynisty pojazdów trakcyjnych.
UIC 641	Warunki dotyczące urządzeń czuwaka automatycznego używanych w ruchu międzynarodowym.
UIC 642	Szczególne przepisy ochrony przeciwpożarowej wagonów silnikowych i osobowych z kabina sterowniczą, przeznaczonych do ruchu międzynarodowego.
UIC 651	Konstrukcja kabiny maszynisty w lokomotywach, zespołach trakcyjnych i wagonach doczepnych z kabiną sterowniczą.
UIC 751-1	Urządzenia radioelektryczne kolejowe stacjonarne.



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

UIC 751-2	Urządzenia radioelektryczne kolejowe. Warunki techniczne.
UIC 751-3	Przepisy techniczne dla systemów radiowych pociągu w ruchu międzynarodowym.
UIC 802-72	Zabezpieczenia połączeń śrubowych.
UIC 811-1	Warunki techniczne na dostawę osi zestawów kołowych dla pojazdów trakcyjnych i wagonów
UIC 811-2	Warunki techniczne dostawy osi zestawów kołowych dla nowo budowanych pojazdów trakcyjnych i wagonów. Tolerancje.
UIC 812-2	Koła całowalcowane dla pojazdów trakcyjnych i wagonów. Tolerancje.
UIC 812-3	Warunki techniczne dostawy dla kół bezobrózowych z walcowanej stali niestopowej dla pojazdów napędnych i wagonów.
UIC 813	Warunki techniczne na dostawę zestawów kołowych dla taboru trakcyjnego i wagonów. Tolerancje i montaż.
UIC 830-1	Warunki techniczne na dostawę węży elastomerowych dla sprzęgów hamulcowych.

UIC 842-1	Warunki techniczne na dostawę materiałów malarskich przeznaczonych do ochrony pojazdów kolejowych i kontenerów.
UIC 842-2	Warunki techniczne dla metod badań materiałów malarskich i szpachli.
UIC 842-3	Warunki techniczne dotyczące przygotowania powierzchni materiałów metalowych i niemetalowych używanych przy budowie pojazdów kolejowych i kontenerów.
UIC 842-5	Wykonawcze warunki techniczne dotyczące zabezpieczenia antykorozyjnego oraz malowania wagonów osobowych i pojazdów trakcyjnych.
UIC 842-6	Warunki techniczne kontroli jakości systemów malowania pojazdów kolejowych.
UIC 844-4	Warunki techniczne dostawy płyt laminowanych o powierzchniach dekoracyjnych na bazie tworzyw sztucznych termoutwardzalnych.
UIC 845	Warunki techniczne dostawy wałków z elastomerów do przejść między – wagonowych.
UIC 880	Techniczne wymagania dostawy kolorowych soczewek i kolorowych szkieł dla sygnałów kolejowych i sygnałów na pojazdach w poziomie toru.
UIC 895	Warunki techniczne na dostawę przewodów izolowanych dla pojazdów kolejowych.

2.3. Przepisy międzynarodowe

Zalecenia: ORE C137; ORE B 55 RP8.

Zalecenia European Telecommunication Standard ETS – 300086 – Januar 1991.

Normy: ISO 7730; EN 12663:2000.



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

3. WYMAGANIA TECHNICZNE WSPÓLNE DLA WAGONÓW PIĘTROWYCH

3.1. Warunki eksploatacji

Przeznaczenie	do pociągów pasażerskich w systemie push-pull
Szerokość toru	1435 mm
Minimalny promień łuku toru	150 m (90m dla warunków warsztatowych)
Minimalny promień krzywizny peronu	R=300 m
Temperatura otoczenia	od -30°C do +40°C, w warunkach obfitych opadów i zalegania śniegu, PN-EN 13129-1:2004
Względna wilgotność powietrza otoczenia	max 90% przy 20°C średnia roczna 75%
Mycie pojazdu	W myjni automatycznej

3.2. Wymagania ogólne dla pojazdów

Budowa pojazdów	Modułowa, wagony zaprojektowane jako bezprzedziałowe, o długości całkowitej (ze zderzakami) $25^{+15\%}$ m, o liczbie wózków = 2 i wysokości podłogi ≥ 760 mm nad poziomem główki szyny. Dla wagonów sterowniczych dopuszcza się zastosowanie wysokości podłogi ≥ 600 mm nad poziomem główki szyny.
Prędkość eksploatacyjna	co najmniej 160 km/h
Dopuszczalny nacisk osi na tor	wg PN-EN 13103:2009 – 185 kN
Skrajnia kinematyczna	wg karty UIC505-1
Skrajnia statyczna	wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (D. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.)



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Napięcie szyny zbiorczej pociągu	3 000 (+600/-1000) V DC wg PN EN 50163:2006
Zasilanie	z przelotowej szyny zbiorczej zgodnie z kartą UIC 550, natomiast na postoju możliwość zasilania pojazdu zewnętrznym prądem trójfazowym 3x400V/50 Hz z sieci lokalnej przez zewnętrzne gniazdo do zasilania obwodów pomocniczych, np. oświetlenia oszczędnościowe, ładowanie akumulatorów.
Dopuszczalne prądy zakłócające przetwornic statycznych	wg załącznika nr 3d do SIWZ
Diagnostyka stacjonarna	Przez komputer przenośny + złącze diagnostyczne umieszczone wewnątrz pojazdu
Sygnaly ostrzegawcze	wg UIC 534
Elektroniczny system ostrzegania akustycznego	wg UIC 644

3.3. Układ biegowy pojazdów

Zestawy kołowe	Bezobřeczowe z obrabianym cieplnie wieńcem wg PN-EN 13262+A1:2009
Prowadzenie zestawów kołowych	Bez elementów ciernych
Profile kół	Wg normy PN-EN 13715+A1:2011
Wózki	Dwuosiowe – wykonane zgodnie z kartą UIC513 i PN-EN 14363:2007
Usprężynowanie	Dwustopniowe, z drugim stopniem pneumatycznym, z funkcją utrzymania stałej wysokości podłogi pojazdu niezależnie od obciążenia

3.4. Układ hamulcowy pojazdów



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Hamulce pojazdu	Pojazdy obligatoryjnie wyposażone w hamulce: 1. pneumatyczny hamulec tarczowy, 2. magnetyczny hamulec szynowy, 3. bezpieczeństwa z możliwością mostkowania przez maszynistę z kabiny w sytuacjach awaryjnych, zgodnie z kartą UIC 541-5, 4. postojowy.
System hamulca	wg karty UIC540, ocena hamowania zgodnie z kartą UIC544-1
Elementy cierne	wykonane z materiałów bezazbestowych
Hamulec postojowy	
Typ hamulca	Zgodny z kartą UIC 543 i 544-1
Maksymalne pochylenie toru, na którym pojazd musi być utrzymany w spoczynku	35 ‰
Hamulec bezpieczeństwa	
Działanie hamulca	Uruchomienie z wnętrza wagonu, zgodnie z UIC 543 i 544-1
Pozostałe wymagania	
Urządzenia przeciwoślizgowe	wg karty UIC 541-1

3.5. Charakterystyka techniczna i parametry nadwozia

Urządzenia ciąglowe	wg UIC 520
Wytrzymałość pudła	wg PN-EN 12663:2002
Przejścia międzywagonowe	Wg UIC 561
Wyjścia awaryjne (okna)	Minimum cztery na każdą stronę pojazdu
Odporność na perforacje poszycia	20 lat wg karty UIC842-5



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Trwałość powłok lakierniczych	dla minimalnego okresu czasu przewidzianego dla napraw 4 poziomu utrzymania, Zamawiający zastosuje powłokę lakierniczą z zabezpieczeniem antygrafitti oraz łatwym usuwaniem naklejek – normy grupy ISO 14000
Pokładowa sieć elektryczna	O napięciu 24V DC

3.6. Charakterystyka techniczna i parametry przedziałów pasażerskich

Układ wnętrza	Dwukondygnacyjny, bezprzedziałowy, dla niepalących, klasa 2.
Przestrzeń między rzędami siedzeń	Powyżej 500 mm. Sposób ustawienia foteli i rozplanowanie wnętrza zostanie uzgodnione z Zamawiającym.
Wyposażenie wnętrza	wg UIC 563 oraz UIC 567 – wandaloodporne – szczegółowe wyposażenie (półki bagażowe, stoliki, śmietniczki, do uzgodnienia z Zamawiającym)
Fotele pasażerskie	Wandaloodporne, z podłokietnikami, umocowane w sposób umożliwiający swobodny dostęp podczas czyszczenia podłogi. Fotele od strony przejścia zaopatrzone w uchwyty dla osób stojących – model do uzgodnienia z Zamawiającym. Fotele z odkrytymi plecami muszą posiadać kieszenie z tworzywa sztucznego – wielkość i tworzywo do uzgodnienia z Zamawiającym.
Poziom hałasu wewnątrz pojazdu	Wg PN-K-11000:1992
Poziom drgań	Wg PN-EN 12299:2009
Natężenie pola magnetycznego	≤ 2 mT
Komfort cieplny	wg PN-EN 13129-1:2004 i PN-EN 13129-2:2005.
System informacji pasażerskiej	Pojazdy muszą być wyposażone w system informacji pasażerskiej w technologii LED zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych (Dz. U. 2013 poz. 211).



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	<p>Tablice informacyjne o wymiarach dających możliwość wyświetlania informacji (następny przystanek, zegar, data itp.) muszą być umieszczone w miejscach zapewniających dobrą widoczność dla pasażerów.</p> <p>Lokalizacja przystanku dla systemu informacji pasażerskiej powinna wykorzystywać technologię GPS.</p> <p>W skład systemu informacji pasażerskiej powinny wejść również urządzenia audio, służące do automatycznego wygłaszania komunikatów o trasie pociągu oraz wygłaszania komunikatów przez obsługę.</p> <p>Dodatkowo na każdym poziomie powinny znajdować się interkomy do komunikacji z obsługą pociągu – po dwa na każdym końcu.</p>
Monitoring	<p>Pojazdy muszą być wyposażone w system video-monitoringu do ciągłego rejestrowania zdarzeń w części pasażerskiej obejmującej również pomosty wejściowe. Zapis video w kolorze – minimalny czas przechowywania danych – 14 dni. Rozdzielczość min. kamer: 1280x1024</p>
Oświetlenie przedziałów pasażerskich	<p>Zgodnie z kartą UIC 555 – zabudowa oświetlenia powinna być zamknięta, uniemożliwiająca ingerencję pasażerów. Oświetlenie powinno posiadać możliwość centralnego wyłączenia części oświetlenia. Dopuszcza się zastosowanie możliwości indywidualnego włączania i wyłączenia oświetlenia. Rozwiązanie do uzgodnienia z Zamawiającym.</p>
Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewanie	<p>Klimatyzacja i ogrzewanie z automatyczną regulacją. W przypadku awarii systemu musi być zapewnione otwieranie okien (po odblokowaniu przez maszynistę). Otwieranie okien w przedziale pasażerskim powinno być zablokowane w czasie pracy klimatyzacji. Jednak w przypadku awarii systemu klimatyzacji, blokada powinna być zwolniona.</p>
Okna przedziałów pasażerskich	<p>Na górnej kondygnacji wyposażone w roletę przeciwsłoneczną</p>



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Instalacja pod montaż kasowników i biletomatów	Zgodna z wymogami ZTM Warszawa – do uzgodnienia z Zamawiającym.
System zliczania pasażerów	<p>System liczenia pasażerów powinien umożliwiać pomiar oraz rejestrację potoku pasażerów wsiadających i wysiadających przez każde drzwi, system winien być kompatybilny ze sterownikiem systemu informacji wizualno-dźwiękowej (wspólny moduł drogi).</p> <p>System liczenia podróży powinien być niezawodny i dokładny (co najmniej 95%), umożliwiając:</p> <ul style="list-style-type: none">- rejestrację danych,- przesyłanie danych,- przetwarzanie/analizowanie danych zwłaszcza przy trakcji wielokrotnej, system winien podawać dane skumulowane dla każdego postoju ze wszystkich jednostek. Rejestracja danych powinna odbywać się po każdym postoju (również technicznym) i uwzględniać dokładny pomiar osób różnego wzrostu (dzieci) oraz odróżniać przedmioty martwe czy zwierzęta. <p>Dane powinny zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none">- numer pociągu pobierany z GPS i wpisywany każdorazowo przez maszynistę,- datę liczenia,- numer pojazdu,- liczbę osób wsiadających i wysiadających,- czas przyjazdu pociągu,- miejsca postojów: nazwy stacji/przystanków- czasy postojów,- odchylenia czasowe pomiędzy rzeczywistym a zaplanowanym rozkładem jazdy. <p>Przesyłanie danych powinno odbywać się na bieżąco. Wszelkie zakłócenia powinny być rejestrowane, zapisywane i również przekazywane do bazy danych Spółki. Wszystkie dane powinny mieć możliwość przetwarzania do MS Excel lub innego programu powszechnie stosowanego. Powinna być możliwość archiwizowania danych w celu porównania ich przed i po ewentualnej korekcie.</p>



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	<p>Uruchamianie systemu liczenia podróży w pojeździe oraz aktualizacja rozkładu jazdy i zestawienia pociągu, powinno następować automatycznie, poprzez codzienne aktualizacje.</p> <p>Z systemem Wykonawca winien dostarczyć i zainstalować pełne oprogramowanie do analizy i archiwizacji zebranych danych, gotowe do natychmiastowego użytkowania. Przekazywanie danych ma odbywać się drogą radiową bezpośrednio na serwer, a następnie na stanowisko komputerowe operatora.</p>
<p>Gniazdko zasilania sieciowego (230V)</p>	<p>Pojazdy muszą być wyposażone w gniazdko zasilania sieciowego (230V), przyjmuje się zasadę montażu minimum 1 gniazdko na 4 miejsca siedzące. Umieszczenie ww. gniazdko Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. System gniazdek powinien mieć możliwość centralnej aktywacji i dezaktywacji przez obsługę pociągową. System powinien być tak skonstruowany żeby nie zakłócać podstawowej funkcjonalności innych urządzeń pojazdu w przypadku awarii.</p>
<p>Bezprzewodowy dostęp do Internetu</p>	<p>Pojazd powinien być wyposażony w sieć bezprzewodową standardu IEEE 802.11g/n lub nowszym umożliwiającą bezpłatny dostęp do Internetu pasażerom.</p> <p>Cała infrastruktura sieci bezprzewodowej powinna być oddzielona od innych instalacji w pojeździe.</p> <p>Wymagania minimalne dotyczące urządzeń sieci bezprzewodowej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Minimum 3 niezależne modemy do transmisji danych obsługujące różne standardy transmisji danych: np. LTE, UMTS, GPRS i nowsze. Antena/y powinna zostać umieszczona na zewnątrz pojazdu i nie wystawać poza jego obrys/skrajnie. 2. Router automatycznie wykorzystujący najlepszy sygnał transmisji danych, równoważący obciążenie (ang. load balancing) 3. Ilość i moc punktów dostępu (urządzeń typu ang. Access Point) zapewniająca odpowiedni zasięg sieci w każdym miejscu przestrzeni pasażerskiej. Urządzenia te powinny być połączone z routerem za pomocą sieci przewodowej. <p>Sieć ta powinna być zarządzalna zdalnie. Sieć</p>

Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	powinna być wyposażona w rozwiązania przyspieszające przeglądanie stron internetowych oraz bezpieczeństwo korzystających z sieci. Rozwiązanie powinno być przystosowane do użytku w taborze kolejowym.
Instalacja urządzeń wewnątrz pojazdu	Wg UIC651
Bezpieczeństwo przeciwpożarowe	Wg PN-K-02501:2000, PN-K-02502:1992, PN-K-02505:1992, PN-K-02508:1999, PN-K-02511:2000, PN-K-02512:2000 oraz grupy norm PN-EN 50306:2003, PN-ISO 4589.
Oznaczenie stref wejściowych, wnętrza i toalet	zgodnie z TSI PRM, trwale oznaczone kolorem żółtym – RAL 1023.
Poręcze i uchwyty	Przy drzwiach wejściowych, ułatwiające wsiadanie (wewnątrz pojazdu), poręcze na pomoście wejściowym, przy wejściu na górną kondygnację oraz uchwyty na fotelach pasażerskich w kolorze RAL1023.
Schody wewnątrz pojazdów	Oklejone wykładziną gumową, wyposażone w profil przeciwpoślizgowy na krawędzi stopni.
Wykładzina podłogowa	W układzie „wannowym” wykonana z materiału antypoślizgowego, umożliwiająca łatwe usunięcie zanieczyszczeń – do uzgodnienia z Zamawiającym.
Ściany	Wykonane z laminatów łatwych w utrzymaniu, czyszczeniu zabrudzeń, usuwania naklejek, napisów wykonanych spray'em.
Ramki/tablice informacyjne	Wydzielone miejsca przy drzwiach wejściowych do zamieszczania informacji dla podróżnych. Rozmiar do uzgodnienia z Zamawiającym. Dodatkowo pojazd musi być wyposażony w ramki reklamowe formatu min. 297x420 mm. W pojeździe muszą znajdować się min. 4 ramki reklamowe rozmieszczenie i kształt ramek do uzgodnienia z Zamawiającym.
Toalety	WC w układzie zamkniętym, zgodnie z UIC 563. Kabiny WC wykonane zgodnie z wymaganiami zawartymi w kartach UIC



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	dla wagonów osobowych. Zbiornik na wodę o pojemności min. 220 l z ogrzewaniem elektrycznym. Zbiornik na fekalia o pojemności min. 450 l. Przewody wodne i zbiorniki powinny być zabezpieczone przed mrozem zgodnie z kartą UIC 563 i dopuszczone dla wody pitnej. Należy zapewnić skuteczność i niezawodność działania systemu WC w całym zakresie temperatur zewnętrznych od -30°C do +40°C. W WC musi się znajdować przycisk SOS.
Przyciski alarmowe	Informujące maszynistę o niebezpieczeństwie – minimum dwa na pojazd.
Wieszaki na odzież	Minimum jeden na jedno miejsce do siedzenia.
Stoliki i śmietniczki	Dla foteli w układzie naprzeciwko siebie stolik i śmietniczka pod oknem, dla foteli w układzie samolotowym stolik i siatka na gazety na oparciu fotela z przodu oraz śmietniczka pomiędzy fotelami.
Miejsce na barek oraz automat do sprzedaży napojów i przekąsek	Na pojazdach należy przewidzieć miejsce na zabudowę barku i automatów do sprzedaży napojów i przekąsek – do uzgodnienia z Zamawiającym.

3.7. Charakterystyka techniczna i parametry drzwi

Drzwi wejściowe	
Liczba drzwi	Dwie pary – po każdej stronie pojazdu
Rodzaj drzwi	Odskokowo-przesuwne z napędem elektrycznym lub pneumatycznym, skrzydła drzwi ze stałymi oknami ze szkła bezpiecznego
System działania drzwi	Wg normy PN-EN 14752:2006 Drzwi otwierane przez przyciski umieszczone na zewnątrz i wewnątrz pojazdu, indywidualnie, po zatrzymaniu pojazdu i zdalnym odblokowaniu przez maszynistę. Zamykanie drzwi musi być realizowane przez komendę centralną maszynisty,

Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	centralną komendę zamykania drzwi pociągu z każdych drzwi wejściowych poprzez przycisk konдукtorski (zabezpieczony przed użyciem np. kluczem), przez funkcję sterowania czasowo samoczynnego zamykania drzwi (z możliwością wyłączenia), przez dodatkowy impuls zamykania drzwi przy przekroczonej prędkości jazdy 5 km/h.
Szerokość efektywna drzwi	1300 mm
Sygnalizacja zamykania drzwi	Akustyczna i świetlna
Drzwi w ścianie czołowej	
Konstrukcja drzwi	Wg UIC 560, okno drzwi stałe wykonane ze szkła pożaroodpornego, przezroczystego
Szerokość efektywna drzwi	500 mm
System działania drzwi	<p>Drzwi przesuwne jednoskrzydłowe z napędem elektrycznym lub pneumatycznym, wyposażone w zabezpieczenie przed zgnieceniem oraz system samoczynnego zamykania zwłocznego.</p> <p>Drzwi powinny posiadać zabezpieczenie przed otwarciem przy podniesionym mostku międzywagonowym.</p>

3.8. Charakterystyka techniczna i parametry szyb

Konstrukcja	Szyby wykonane ze szkła bezpiecznego, spełniające wymagania karty UIC 564-1
Szyby boczne – wymagania pozostałe	Szyby powinny redukować przenikanie promieniowania cieplnego w obu kierunkach, zarówno od wewnątrz, jak i na zewnątrz pojazdu wg PN-EN 13129-1:2004.

3.9. Eksploatacja i utrzymanie





Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Zakres prac serwisowych, świadczonych przez Wykonawcę:	poziom 1, poziom 2 i poziom 3 wg Załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.).
Przebieg między przeglądami poziomu 2 wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005r., w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212 poz. 1771 z późn. zm.)	nie mniej niż 15 000 km
Najmniejszy średni przebieg między uszkodzeniami powodującymi wyłączenie pojazdów z ruchu	250 000 km
Minimalny przebieg pojazdów do naprawy wg poziomu 4 utrzymania	> 1 000 000 km
Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie)	min.0,95
Współczynnik niezawodności	min.0,97
Podnoszenie pojazdów	Pojazdy powinny posiadać oznaczone miejsca podnoszenia nadwozia i ewentualnie oprzyrządowanie do podnoszenia, jeśli jest ono niestandardowe.
Okres życia pojazdów	min. 30 lat

4. Wymagania dodatkowe, szczegółowe dla wagonu piętrowego środkowego

- 1) Liczba pasażerów ≥ 245 dla wagonu środkowego z uwzględnieniem pełnego wykorzystania miejsc siedzących i stojących.
- 2) Ilość miejsc siedzących (stałych i składanych) ≥ 125 .
- 3) Odległość pomiędzy siedzeniami w przedziale pasażerskim znajdującym się pomiędzy pomostami wejściowymi do wagonu dla foteli w układzie rzędownym wynosi minimum: 850 mm, natomiast dla foteli w układzie naprzeciwko siebie minimum: 1800 mm.

5. Wymagania dodatkowe, szczegółowe dla wagonu piętrowego sterowniczego

- 1) Liczba pasażerów ≥ 230 dla wagonu sterowniczego z uwzględnieniem pełnego wykorzystania miejsc siedzących i stojących.



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

- 2) Ilość miejsc siedzących (stałych i składanych) ≥ 85 .
- 3) Wagon sterowniczy musi być wyposażony w układ sterowania dwukierunkowego do prowadzenia pociągów typu push-pull lokomotywami elektrycznymi typu E583PL posiadanymi przez Zamawiającego.
- 4) Wagon sterowniczy musi być wyposażony w radiowy system łączności stosowany przez PKP (z funkcją zdalnego zatrzymania pojazdu).
- 5) Wagon sterowniczy musi być wyposażony w elektromagnes SHP oraz nadajnik dla SHP współpracujące z systemem radio-stop, a także czuwak aktywny zgodnie z wymaganiami karty UIC 641.
- 6) W celu wymiany danych między lokomotywą i wagonem sterowniczym musi być zastosowany 18-żyłowy przewód zdalnego sterowania i przesyłu danych z odpowiednimi urządzeniami sprzęgowymi wg UIC 558.
- 7) Część przednia nadwozia pojazdu musi być wyposażona w elementy pochłaniające energię przy prędkości zderzenia do 15 km/h w taki sposób, aby nie następowało uszkodzenie konstrukcji pudła. Wagon sterowniczy powinien być wyposażony w tablicę czołową zgodną z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych (Dz. U. 2013 poz. 211).
- 8) Wagon sterowniczy powinien być przystosowany do przewożenia wózków inwalidzkich i dziecięcych.
- 9) W wagonie sterowniczym dodatkowy przycisk i interkom umożliwiające użycie osobie niepełnosprawnej na „zakotwiczonym” wózku.
- 10) W wagonie sterowniczym przewidziana przestrzeń na większy bagaż oraz uchwyty do mocowania rowerów
- 11) Dla ułatwienia wsiadania osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich lub osobom z wózkami dziecięcymi, wagon sterowniczy musi być wyposażony w rampy wjazdowe, po jednej na stronę pojazdu w pobliżu kabin sterowniczych.
- 12) W wagonie sterowniczym WC przystosowane do obsługi podróżnych na wózkach inwalidzkich – drzwi do WC z napędem elektropneumatycznym otwierające się samoczynnie w przypadku przeszkody w zamykaniu.
- 13) W wagonie sterowniczym należy przewidzieć pomieszczenie dla kierownika pociągu.
- 14) Wagon sterowniczy musi być wyposażony w system lokalizacji GPS z opcją przesyłu pozycji przez układ łączności radiowej zabudowany w pojeździe.
- 15) Wagon sterowniczy musi być wyposażony w piasecznicę z ogrzewaną skrzynią piasecznicy oraz ogrzewaną dyszą wylotową, układ smarowania obrzeży kół działający na prowadzący zestaw kołowy. Należy zastosować biodegradowalne płynne środki smarne, przyjazne dla środowiska naturalnego.
- 16) Wagon sterowniczy musi być wyposażony w odgarniacze.
- 17) Wagon sterowniczy musi być wyposażony w kamerę czołową nagrywającą obraz przed pojazdem (sieć trakcyjna, torowisko) – zintegrowana z urządzeniem rejestrującym, minimalny czas przechowywania zapisu wynosi 14 dni.

5.1. Charakterystyka techniczna i parametry kabiny maszynisty

- 1) Kabina maszynisty musi spełniać wymogi ergonomii i bezpieczeństwa pracy, zgodnie z kartami UIC 651 oraz UIC 555.
- 2) Maszynista musi mieć możliwość porozumiewania się z pasażerami przez interkom.



Załącznik nr 3a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

- 3) Kabina maszynisty wyposażona w kamery zewnętrzne spełniające rolę lusterek wstecznych oraz urządzenie do nagrywania dźwięku w kabinie maszynisty i kamerę nagrywającą widok szlaku.
- 4) Fotel maszynisty musi spełniać wymagania karty UIC 651 oraz posiadać lokalizację umożliwiającą szybką ewakuację w razie kolizji.
- 5) Wyposażenie kabiny musi spełniać wymogi bezpieczeństwa pożarowego UIC 564-2, PN/K-02511, PN/K-02506.
- 6) Kabina maszynisty musi być wyposażona w automatyczny system klimatyzacji. Moc chłodnicza i grzewcza musi spełniać wymagania karty UIC 651.
- 7) Wnętrze kabiny musi być wyposażone w osłony przeciwsłoneczne zarówno na szybie czołowej jak i bocznych.
- 8) Poziom dźwięku poniżej 70 dB, przy działającej klimatyzacji poniżej 75dB.
- 9) Usytuowanie i konstrukcja przyrządów i urządzeń sterowniczych – zgodnie z PN-90/K-11001, ISO 2632, UIC 617-3, UIC555 i UIC 651.
- 10) Oświetlenie kabiny maszynisty zgodnie z UIC 555 z możliwością regulacji.
- 11) Wyposażenie socjalne: szafka ubraniowa lub wnęka z wieszakami, szafka na rzeczy osobiste (teczka, torba), zacisk do zamocowania rozkładu jazdy, chłodziarka i podgrzewacz napojów (pracujące przy aktywnym pulpicie sterowniczym).
- 12) W kabinie maszynisty powinno znajdować się stanowisko dla pomocnika maszynisty – urządzenia dla pomocnika do uzgodnienia z Zamawiającym.
- 13) Pojazdy wyposażone w tempomat.
- 14) Diagnostyka wszystkich systemów pokładowych – wyświetlacz w technologii LED na pulpicie w kabinie maszynisty – w tym co najmniej:
 - a)-diagnostyka systemów pokładowych
 - b)-lampki kontrolne wskazujące stan wybranych urządzeń w pojeździe - w zespole pojazdów.
- 15) Rozmieszczenie urządzeń pulpitu należy przedstawić do zatwierdzenia **Zamawiającemu**, wszystkie urządzenia sterownicze muszą być oznaczone napisami (w języku polskim) i/lub piktogramami, nie później niż dwa miesiące po podpisaniu umowy.
- 16) Kabina maszynisty oddzielona od pasażerów ścianką wyposażoną w drzwi zamykane na zamek zgodnie z UIC 500.

5.2. Charakterystyka techniczna i parametry szyb czołowych

- 1) Szyba czołowa musi zapewniać odpowiednią widoczność z miejsca siedzącego – zgodnie z kartą UIC 651.
- 2) Szyba czołowa musi być wyposażona w oporowy element grzejny, spryskiwacz i wycieraczki.
- 3) Szyba czołowa musi spełniać wymagania wytrzymałości na uderzenie, określone w karcie UIC 651.
- 4) Szyby boczne i czołowe muszą być wykonane ze szkła bezpiecznego, spełniającego warunki zawarte w karcie UIC 564-1.
- 5) Szyby boczne pojazdu muszą ponadto redukować przenikanie promieniowania cieplnego, w obu kierunkach, zarówno do wewnątrz jak na zewnątrz kabiny – PN EN 13129-1, gradient przepływu ciepła < 60%.



Wymagania techniczne dla odbieraka prądu

lokomotywy elektrycznej 3kV DC do prowadzenia pociągów

zmiennokierunkowych typu PUSH-PULL

Założenia

1. System zasilania trakcji elektrycznej: 3000 V DC
2. Prędkość maksymalna: jak przewidziana dla pociągu
3. Sposób odbioru prądu: jeden odbierak czynny
4. Odłącznik pantografu obsługiwany z poziomu lokomotywy

Wymagania

1. Rodzaj konstrukcji – zalecana niesymetryczna (połówkowa)
2. Rodzaj napędu i regulacji nacisku: mieszek powietrzny
3. Ciśnienie znamionowe sprężonego powietrza: $0,5 \pm 0,01$ MPa
4. Konstrukcja odbieraka musi być dostosowana do współpracy z siecią jezdnią dla wysokości zawieszenia przewodów jezdnych w granicach: $4900 \div 6200$ mm
5. Obciążalność prądowa: dostosowana do mocy pociągu
6. Rama ruchoma
Konstrukcja: rama z rur ze stali o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej i odporności na korozję lub ze stali aluminium
7. Odbierak wyposażony w czujnik górnego i dolnego położenia.
8. Odbierak musi być wyposażony w system zabezpieczający przed uszkodzeniem i nadmiernym zużyciem nakładek sytkowych (ADD).
9. Ślizgacz
 - 9.1. Układ: bliźniaczy z min. dwoma rzędami nakładek; rozstaw osi rzędów nakładek stykowych min. 300 mm.
 - 9.2. Konstrukcja: nakładki stykowe samonośne, względnie mocowane do ramy stalowej lub ze stopu aluminium.
 - 9.3. Profil ślizgacza: B. 3 zgodny z PN-EN 50367:2006, (długość: 1950 mm, długość części roboczej: 1030 mm)
 - 9.4. Zalecany materiał nakładek: kompozyt węglowo – metalowy z domieszką metalu do 20%

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





Załącznik nr 3b do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

- 9.5. Materiał nakładek musi znajdować się w załączniku nr 9 *Regulaminu przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rj 2013/2014* PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- 9.6. Szerokość stykowa ślizgów węglowych min. 60 mm.
- 9.7. Twardość materiału węglowego max. 120 HRB
- 9.8. Masa: $\leq 15,4$ kg
10. Sprężynowanie ślizgacza
- 10.1. Konstrukcja: sprężynowanie za pomocą sprężyn śrubowych lub płaskich
- 10.2. Zakres sprężynowania: $40 \div 50$ mm
11. Siły statyczne
- 11.1. Nacisk statyczny znamionowy: 110 N
- 11.2. Podwójna siła tarcia: ≤ 20 N
- 11.3. Odchyłki nacisku statycznego w zakresie roboczym: + 10 N; - 10 N
- 11.4. Siła utrzymująca: ≥ 200 N
- 11.5. Siła opuszczająca: ≥ 130 N
12. Zalecana wartość siły aerodynamicznej przy prędkości maksymalnej pociągu: wg normy EN 50119
13. Zalecana wartość masy zredukowanej części ruchomej: ≤ 35 kg
14. Sztywność poprzeczna – wychylenie boczne ślizgacza odbieraka znajdującego się w górnym położeniu roboczym pod wpływem siły poprzecznej o wartości 300 N, przyłożonej w górnym przegubie: ≤ 30 mm
15. Czas działania (regulowane):
- podnoszenie: $6 \div 12$ s
 - opuszczanie $5 \div 10$ s.

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



Wymagania dotyczące urządzeń i interfejsów dla lokomotyw i wagonów piętrowych do obsługi pociągów w systemie push-pull

”Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o.

1. Informacje ogólne

W celu prawidłowego użytkowania pociągów w systemie push-pull oraz zachowania ich kompatybilności z eksploatowanymi pojazdami niezbędne są następujące urządzenia / interfejsy:

- Zasilanie energią wg UIC 550 / szyna zbiorcza pociągu wg UIC 552
- Przewód sterowania zdalnego i przewód informacyjny wg UIC 558
- NBÜ (anulowanie procesu hamowania awaryjnego) / elektro-pneumatyczne urządzenie hamujące i przewód sterowania wg UIC 541-5
- System informacji pasażera
- Sterowanie pociągiem poprzez kanały wieloczęstotliwościowe (FMZ)
- Sterowanie dwukierunkowe pociągu poprzez system kanałów czasowych (ZWS)

2. Zasilanie energią wg UIC 550 / Szyna zbiorcza pociągu wg UIC 552

Zasilanie składu pociągu wymaga urządzenia zasilającego w energię elektryczną lokomotywę wg UIC 550 „Elektryczne zasilanie dla wagonów typu osobowego” odpowiednio do następującej tabeli:

Napięcie szyny zbiorczej $< U_n$		Napięcie znamionowe U_n [V]	Napięcie szyny zbiorczej $> U_n$		Górne dopuszczalne napięcie wyłączeniowe
Długość do 10 min	Stale możliwe	Częstotliwość znamionowa	Stale możliwe	Długość do 5 min.	Długość do 10 s
$U_{min 2}$ [V]	$U_{min 1}$ [V]	f_n [Hz]	$U_{max 1}$ [V]	$U_{max 2}$ [V]	$U_{max 2A}$ [V]
1800	2000	3000	4000	4300	5000

Następująca moc elektryczna na każdy wagon ze strony lokomotywy jest do dyspozycji:

- Wagon sterowniczy: 95 kVA
- Wagon środkowy: 85 kVA



Załącznik nr 3c do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013
Szyrna zbiorcza pociągu / sprzężenie szyny zbiorczej pociągu na lokomotywie należy wykonać wg UIC 552 „Zasilanie pociągów energią elektryczną“.

3. Przewód zdalnego sterowania i przesyłu danych wg UIC 558

W celu wymiany danych między lokomotywą a składem pociągu musi być zastosowany 18-żyłowy przewód zdalnego sterowania i przesyłu danych z odpowiednimi urządzeniami sprzęgowymi.

Wykorzystanie tego przewodu widoczne jest w poniższej tabelce:

Pary żył		Funkcja	Rodzaj napięcia	Poziom	Długość trwania sygnału/ częstotliwość
1	2	Niska częstotliwość – połączenie do końcowych wzmacniaczy.	AC	2 V _{eff}	100...8000Hz
3 (-)	4(+)	Połączenia telefoniczne do kierującego pojazdem trakcyjnym.	DC	18...33 V	Sygnał ciągły
3	4	- sygnał sterujący	AC	0,5 V _{eff}	100...5000Hz
3	4	- wysyłanie	AC	0,775 V _{eff}	100...5000Hz
3	4	- odbieranie			
3 (+)	4 (-)	Połączenia telefoniczne do centrali:	DC	18...33 V	Sygnał ciągły
3	4	- sygnał sterujący	AC	< 1,2 V _{eff}	100...5000Hz
3	4	- wysyłanie	AC	< 1,6 V _{eff}	100...5000Hz
3	4	- odbieranie			
5 (+)	6 (-)	Włączenie urządzeń głośnikowych	DC	18...33 V	Sygnał ciągły
7 (+)	8 (-)	Pierwszeństwo zapowiedzi	DC	18...33V	Sygnał ciągły
9 (+)	12 (-)	Zdalne zamykanie drzwi	DC	15...33 V	Impuls
10(+)	12 (-)	Zdalne włączanie oświetlenia "Zał."	DC	15...33V	Impuls < 2 s
11(+)	12 (-)	Zdalne wyłączenie oświetlenia „Wył:“	DC	15...33 V	Impuls < 2 s
14(+)	12 (-)	Wolne			
15(+)	12 (-)	Wolne			
16	12 (-)	Wolne			
10	11	Sterowanie nawrotne pociągu poprzez system kanałów czasowych (ZWS)			
17	18	Informacja pasażera (IBIS)			
S		Ośłona przewodu 17/18			
13		Wspólna osłona dla wszystkich żył			

4. System anulowania procesu hamowania awaryjnego /elektryczno-pneumatyczne urządzenie hamujące i przewód sterowniczy wg UIC 541-5

Jeżeli dla ruchu pociągów w tunelach żądany jest ten system, to należy wyposażyć lokomotywę i wagon sterowniczy w urządzenia do hamowania NBÜ (anulowanie procesu hamowania



Załącznik nr 3c do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013 awaryjnego) i elektryczno-pneumatyczne wg UIC 541-5 jak i 9-żyłowego NBÜ/ep- przewodu sterującego z odpowiednimi urządzeniami sprzęgającymi.

Osprzęt należy tak wykonać aby odstępując od UIC żyła numer 1 przygotowana była na zmianę funkcji w systemie NBÜ. W normie UIC 541-5 w ustępie 4.2.4 zalecane uproszczone sterowanie hamulcem elektryczno-pneumatycznym nie będzie wspomagane. Żyła nr 1 nie może być używana do zgłoszeń zwrotnych zgodnie z UIC 541-5 załącznik D.

Realizacja powinna odbywać się urządzeniem sterowniczym NBÜ 2003 firmy Rexxon

Wykorzystanie przewodu NBÜ/ep- widoczne jest w poniższej tabelce.

Żyła	Funkcja	
1	Przełączenie funkcji – patrz wyżej	
2	Przewód zwrotny(-) Hamulec elektryczno-pneumatyczny i system anulowania proc. hamowania awaryjnego.	
3	Luzowanie hamulca elektryczno-pneumatycznego	
4	Załączenie hamulca elektryczno-pneumatycznego	
A	Zasilanie energią	
B	Zasilanie energią	
C	System pociągu bus (biały)	
D	Funkcja NBÜ (Plus)	
E	System pociągu bus (czarny)	

5. System informacji pasażera (FIS)

Do aktywacji / obsługi systemu informacji pasażera w pociągu lokomotywa i wagon sterowniczy muszą być wyposażone w system kompatybilny z wagonami piętrowymi środkowymi. System ten musi wspomagać/realizować następujące funkcje:

- Automatyczne zapowiedzi w pociągu
- Integracja systemu IBIS-Bus
- System do sterowania komunikatami celu podróży w pociągu
- Zapowiedzi maszynisty na cały pociąg

W lokomotywie muszą znajdować się następujące zespoły w celu funkcjonowania systemu informacji podróży w pociągu:

- 1 x nośnik zespołów z urządzeniami do funkcjonowania urządzeń elektroakustycznych zgodnie z UIC 568 jak i do sterowania i monitoringu systemu IBIS-Wagenbus,
- 2 x terminal obsługowy für FIS (po 1. sztuce na pulpit),
- 2 x głośniki wewnątrz (komunikacja z pasażerem poprzez intercom, po 1. sztuce na pulpit),
- 2 x głośniki wewnątrz (kontrolne, po 1. sztuce na pulpit),
- 2 x mikrofon na giętym statywie (po 1. sztuce na pulpit),



Załącznik nr 3c do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

- 2 sztuki wyświetlaczy FLIPLD-L6/B (po 1. sztuce na pulpit) z przodu wagonu w zależności od wymogów użytkownika,
- przycisk podświetlany „interkom” do przyjmowania życzenia rozmowy podróżnego,
- przycisk „przełączanie zapowiedzi“ ⇒ Przycisk wciskowy służy do przełączania zapowiedzi przystanków w przypadku awarii automatycznego systemu zapowiedzi,
- nadajnik tonu ostrzegawczego ⇒ Wyjście informacji alarmowej poprzez naciśnięcie przycisków alarmowych w wagonach sterowniczych i środkowych.

6. Sterowanie kanałami wieloczęstotliwościowymi (FMZ) / sterowanie dwukierunkowe pociągu poprzez wielokrotne wykorzystanie kanałów czasowych (ZWS)

Za pomocą systemu sterowania kanałami wieloczęstotliwościowymi polecenia i sygnały takie jak sterowanie i monitoring drzwi wejściowych, włączanie i wyłączanie świateł pociągu jak i monitoring hamulca ręcznego powinny być możliwe do przenoszenia między lokomotywą, wagonem sterowniczym i wagonem środkowym.

Aby umożliwić eksploatację dwukierunkową wagonów piętrowych, lokomotywy muszą za pomocą sterowania dwukierunkowego kanałów czasowych być zdolne do stosowania dwukierunkowego.

Komunikacja dla systemu sterowania kanałami wieloczęstotliwościowymi i sterowanie dwukierunkowe pociągu odbywa się poprzez pary żył 10/11 osiemnastożyłowego przewodu sterowniczego i informacyjnego, w który musi być wyposażona lokomotywa.

6.1. Sterowanie kanałami wieloczęstotliwościowymi (FMZ)

Poprzez system sterowania kanałami wieloczęstotliwościowymi przenoszone są dwójkowe sygnały na cały pociąg.

Wprowadzenie i wydawanie sygnałów odbywa się poprzez nadajniki i analizatory. Nadajniki systemu FMZ wprowadzają każdy sygnał wejściowy podłączonych urządzeń w sygnał przenoszony o określonej częstotliwości i przesyłają go do wszystkich analizatorów systemu FMZ. Analizatory wytwarzają z otrzymanego przeniesionego sygnału sygnały wyjściowe do podłączonych urządzeń. Każdemu sygnałowi przyporządkowana jest własna częstotliwość.

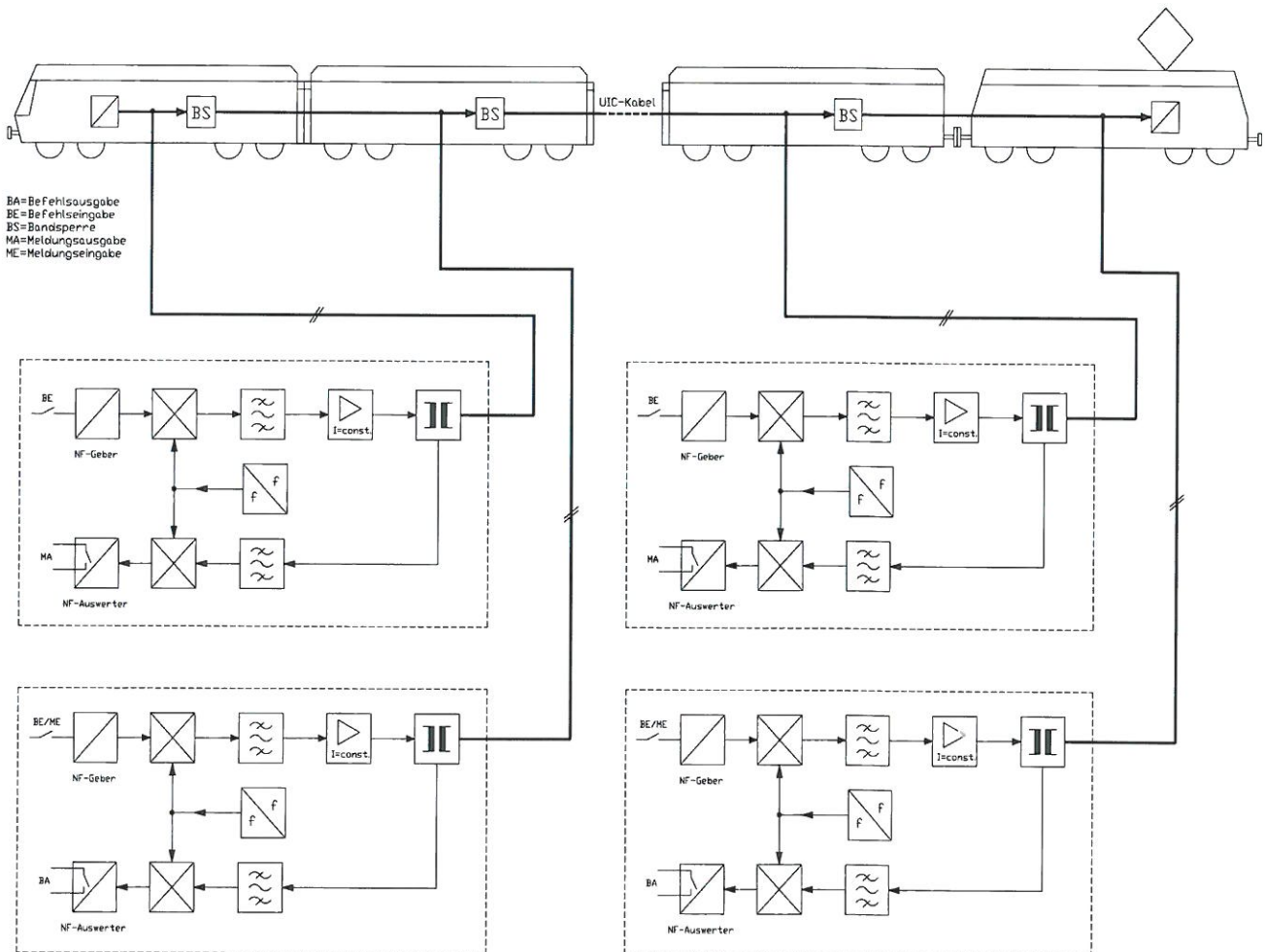
Dostępne częstotliwości sygnałów są zajęte następującymi funkcjami:

BE	Sygnal	FMZ częstotliwość	BA	Sygnal	FMZ częstotliwość
BE1	Światło pociągu wył.	(7,2 kHz)	BA1	Światło pociągu wył.	(7,2 kHz)
BE2	Światło pociągu zał.	(7,5 kHz)	BA2	Światło pociągu zał.	(7,5 kHz)
BE3	Odblokowanie drzwi strona lewa	(7,8 kHz)	BA3	Odblokowanie drzwi strona lewa	(7,8 kHz)
BE4	Odblokowanie drzwi strona prawa	(8,1 kHz)	BA4	Odblokowanie drzwi strona prawa	(8,1 kHz)

Załącznik nr 3c do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

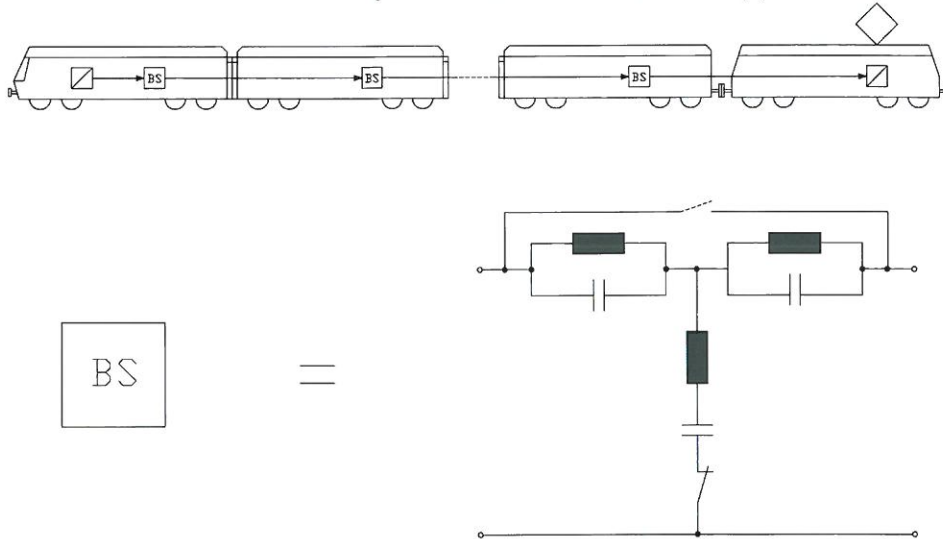
BE5	Blokowanie drzwi w lokomotywie	(8,7 kHz)	BA5	Blokowanie drzwi w lokomotywie	(8,4 kHz)
BE6	Hamulec ręczny	(9,0 kHz)	BA6	Hamulec ręczny	(9,0 kHz)
BE7	Zamykanie centralne	(9,9 kHz)	BA7	Sprężyna pneumatyczna	(9,3 kHz)
BE8	Tryb roboczy TAV (odprawa pociągu wspomagana technicznie)	(10,2 kHz)	BA8	Przełączanie pamięci głosowej	(9,6 kHz)
BE9	Kodowanie		BA9	Zamykanie centralne	(9,9 kHz)
BE 10	Kodowanie		BA 10	Tryb roboczy TAV (odprawa pociągu wspomagana technicznie)	(10,2 kHz)
BE 11	Sprężyna pneumatyczna (nie używana)	(9,3 kHz)			
BE 12	Przełączanie pamięci głosowej	(9,6 kHz)			

Inną częstotliwością, która może być przesyłana przez system FMZ jest częstotliwość 165 kHz. Przy włączeniu sygnału końca pociągu aktywny jest w systemie FMZ tylko jeden nadajnik w ostatnim pojeździe dla częstotliwości 165 kHz.





Załącznik nr 3c do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013



W każdym wagonie znajduje się filtr zaporowy (BS) dla częstotliwości, który poprzez kontakt z przyciągniętym przekaźnikiem jest zmostkowany, gdy wszystkie drzwi wagonu są zamknięte. Gdy jedno drzwi są otwarte, to opada przekaźnik i zostaje naruszona.

Gdy odbiornik w pojeździe prowadzącym odbiera częstotliwość 165 kHz, to wszystkie drzwi w pociągu są zamknięte.

6.2. Sterowanie dwukierunkowe pociągu poprzez wielokrotne wykorzystanie kanałów czasowych (ZWS)

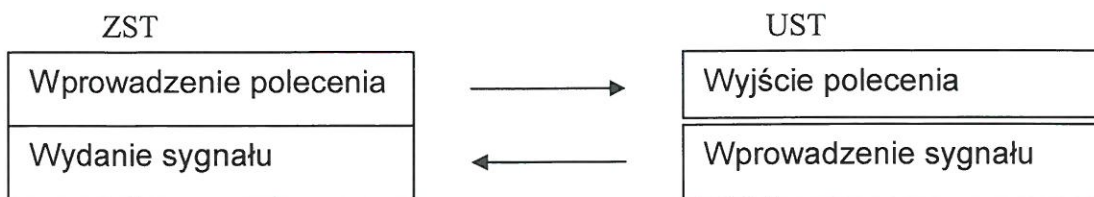
System ZWS realizuje niezbędne dla eksploatacji w systemie dwukierunkowym funkcje sterownicze między wagonem sterowniczym a lokomotywą.

System ZWS przesyła polecenia z prowadzącego pojazdu (stacja centralna= ZST) do prowadzonego pojazdu (podstacja= UST) i sygnały z prowadzonego do prowadzącego pojazdu. Dla kierunku przesyłania poleceń i sygnałów jest zajęty każdy kanał przesyłowy.

System ZWS ma stałe przyporządkowanie:

ZST = wagon sterowniczy i

UST = lokomotywa z następującymi funkcjami wejść/wyjść:



Przewód przesyłowy

- 18 żył.- przewód UIC-wg UIC-MB 568, żyły 10 i 11
- impedancja $Z = 90-120 \text{ Ohm}$ przy 100 kHz
- tłumienie $\leq 0,6 \text{ db/km}$ przy 120 kHz



Załącznik nr 3c do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

- długość \leq 1000 m

Przesył

- poziom przesyłu ok. $800 \text{ mV}_{\text{eff}}$ ($Z = 100 \text{ Ohm}$) w miejscu przesyłu
- odstęp Hamminga $D = 6$
- 2 kanały częstotliwości, tryb pracy w obu kierunkach
- szybkość przesyłu danych 1,2 kBaud
- pojemność: 10 Datenbytes

Sieć

- tryb pracy: punkt do punktu
- zakończenie przewodów na końcach przewodów (pierwszy i ostatni pojazd)
- automatyczne rozpoznawanie kierunku (zorientowanie do stacji centralnej) podstacji,
- celem wykonania polecenia „do przodu“ i „wstecz“.
- sprzęg stacji poprzez transformator (bez prądu stałego)
- impedancja łącznikowa $\geq 3 \text{ k}\Omega$ na każdą aktywowaną stację

Sygnaly

W wagonach sterowniczych jest realizowany telegram wg załącznika.

Specyficzne właściwości lokomotywy należy uzgodnić oddzielnie.



Załącznik nr 3c do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

7. Załącznik ZWS – Telegram

ZWS – Telegram Do KM

Kanał polecenia Słowo 2	Bit	Kanał polecenia Słowo 3	Bit	Kanał polecenia Słowo 4	Bit	Kanał polecenia Słowo 5
Luzowanie hamulca	1		1	Kierunek jazdy do przodu (2)	1	analogowe hamowanie wartość zadana
Hamulec elektryczny	2	Zajęty (0)	2	Kierunek jazdy do tyłu (2)	2	analogowe hamowanie wartość zadana
Podnoszenie odbieraków prądu	3	Sila pociągowa zadana	3	Dynamika - Bit	3	analogowe hamowanie wartość zadana
Opuszczanie odbieraków prądu	4		4	Rozpoznanie pojazdu	4	analogowe hamowanie wartość zadana
Kierunek jazdy do przodu (1)	5		5	Rozpoznanie pojazdu	5	analogowe hamowanie wartość zadana
Kierunek jazdy do tyłu (1)	6	Sterowania Zał. (2)	6	Rozpoznanie pojazdu	6	analogowe hamowanie wartość zadana
Wyłącznik główny Zał.	7	Sterowania Wyl. (2)	7		7	analogowe hamowanie wartość zadana
Wyłącznik główny Wyl.	8	Próba hamulca (wag. sterowniczy)	8	Wentylator Wyl.	8	analogowe hamowanie wartość zadana

Kanał polecenia Słowo 7	Bit	Kanał polecenia Słowo 8	Bit	Kanał polecenia Słowo 9	Bit	Kanał polecenia Słowo 10
Rozpoznanie typu budowy	1	Rozpoznanie sieci	1	analogowa wartość zadana jazdy (2)	1	
Rozpoznanie typu budowy	2	Rozpoznanie sieci	2	analogowa wartość zadana jazdy (2)	2	
Rozpoznanie typu budowy	3	Rozpoznanie sieci	3	analogowa wartość zadana jazdy (2)	3	
Rozpoznanie typu budowy	4	Rozpoznanie sieci	4	analogowa wartość zadana jazdy (2)	4	
Rozpoznanie typu budowy	5	Rozpoznanie sieci	5	analogowa wartość zadana jazdy (2)	5	
	6	Rozpoznanie sieci	6	analogowa wartość zadana jazdy (2)	6	
Hamulec hydrauliczny sprężynowy	7	zaciągnąć hamulec dodatkowy	7	analogowa wartość zadana jazdy (2)	7	
Hamulec hydrauliczny sprężynowy	8	zluzować hamulec dodatkowy	8	analogowa wartość zadana jazdy (2)	8	



Załącznik nr 3c do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Bit	Kanal sygnałowy Słowo 1	Bit	Kanal sygnałowy Słowo 2	Bit	Kanal sygnałowy Słowo 3	Bit	Kanal sygnałowy Słowo 4	Bit	Kanal sygnałowy Słowo 5
1	Hamulec elektryczny Zał.	1	Wys. hamowanie	1	Postój	1	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	1	Analog. wartość rzeczyiw. siły poc
2	Hamulec bezpośredni załączony	2	Rozpoznanie lokomotywy	2	Dalsza jazda bez	2	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	2	Analog. wartość rzeczyiw. siły poc
3	Wentylator/Ładowanie akumulatorów	3	Ogrzewanie pociągu Wył. (2)	3	Dalsza jazda z	3	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	3	Analog. wartość rzeczyiw. siły poc
4	Wyłącznik główny Wył.	4	Zabezpieczenie transformatora	4	dopuszcz. prędkość przekroczonea	4	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	4	Analog. wartość rzeczyiw. siły poc
5	Próba hamulca (Lok)	5	Prąd przetężeniowy	5	pozycja hamulca Bit1	5	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	5	Analog. wartość rzeczyiw. siły poc
6	Awaria hamulca elektrycznego	6	Rozpoznanie lokomotywy	6	pozycja hamulca Bit2	6	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	6	Analog. wartość rzeczyiw. siły poc
7	Ogrzewanie pociągu Włq. (1)	7	Rozpoznanie lokomotywy	7	Kontrola trakcji wszystkich osi	7	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	7	Analog. wartość rzeczyiw. siły poc
8	Dynamika-Bit	8	Awaria systemu ZWS w lokomotywie	8	Silniki trakcji-nadwyżka temperatury	8	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	8	Analog. wartość rzeczyiw. siły poc

Bit	Kanal sygnałowy Słowo 6	Bit	Kanal sygnałowy Słowo 7	Bit	Kanal sygnałowy Słowo 8	Bit	Kanal sygnałowy Słowo 9	Bit	Kanal sygnałowy Słowo 10
1	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	1	Analog. wartość żądana siły poc.	1	rozpoznanie sieci	1		1	
2	Analog. napięcie	2	Analog. wartość	2	rozpoznanie sieci	2		2	



Załącznik nr 3c do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	sieci trakcyjnej		żądana siły poc.						
3	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	3	Analog. wartość żądana siły poc.	3	rozpoznanie sieci	3	Sygnalizacja dymowa	3	
4	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	4	Analog. wartość żądana siły poc.	4	rozpoznanie sieci	4	Rozpoznanie typu budowy	4	
5	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	5	Analog. wartość żądana siły poc.	5	rozpoznanie sieci	5	Rozpoznanie typu budowy	5	
6	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	6	Analog. wartość żądana siły poc.	6	rozpoznanie sieci	6	Rozpoznanie typu budowy	6	
7	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	7	Analog. wartość żądana siły poc.	7	Hamulec hydrauliczny sprężyn. z	7	Rozpoznanie typu budowy	7	
8	Analog. napięcie sieci trakcyjnej	8	Analog. wartość żądana siły poc.	8	Hamulec hydrauliczny sprężyn. z	8	Rozpoznanie typu budowy	8	

Załącznik nr 3d do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Dopuszczalne prądy zakłócające dla przetwornic statycznych

f [Hz]	2-40	40-45	45 - 48	48 - 52	52 - 55	55 - 60
I [mA]	3750	777,5	512,5	300	512,5	777,5

f [Hz]	1380 - 1420	1420 - 1480	1480 - 1500	1500 - 1660	1660 - 1760
I [mA]	38,75	20	5,25	3,5	20

f [Hz]	1760 - 1780	1780 - 1980	1980- 2070	2070 - 2090	2090 - 2250
I [mA]	5,25	3,5	20	5,25	3,5

f [Hz]	2250 - 2370	2370 - 2390	2390 - 2550	2550 - 2720	2720 - 2880
I [mA]	20	5,25	3,5	20	3,5

f [Hz]	2880 - 2900	2900 - 2960	2960 - 3000	3100 - 3280	3280 - 3880
I [mA]	5,25	20	38,75	38,75	9,75

f [Hz]	3880 - 4200	6200 - 6600	6600 - 6620	6620 - 7380	7380 - 7400
I [mA]	38,75	20	23,85	5,125	5,9625

f [Hz]	7400 - 7600	7600 - 7620	7620 - 8380	8380 - 8400	8400 - 9600
I [mA]	20	5,9625	5,125	21,25	20

f [Hz]	9600 - 9620	9620 - 10380	10380 - 10400	10400 - 11750	11750 -11770
I [mA]	5,9625	5,125	5,9625	20	5,9625

f [Hz]	11770 - 12530	12530 - 12650	12650 - 14000	14000 - 15200	15200 - 16200
I [mA]	5,125	5,9625	20	5,125	20

f [Hz]	16200 - 17400	17400 - 17600	17600 - 1800	24900 - 25600	25600 - 26700
I [mA]	5,125	20	21,25	31,25	9,75

f [Hz]	26700 - 28100	28100 - 29300	29300 - 30900	30900 - 32100	32100 - 32700
I [mA]	31,25	9,75	31,25	9,75	31,25

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





Załącznik nr 4 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE LOKOMOTYW

Lp.	Opis parametru lokomotywy	Wymagania Zamawiającego	Deklaracja Wykonawcy/ oferowane parametry
1.	Szerokość toru	1435 mm	
2.	Skrajnia kinematyczna	Wg UIC 505 -1	
3.	Napięcie zasilania	Obligatoryjnie 3 kV DC	
4.	Wyłącznik szybki	Wg normy EN 57388	
5.	Dopuszczalny nacisk osi na tor	< 210 kN	
6.	Długość lokomotywy ze zderzakami	≤ 20 m	
7.	Układ osi	Bo'Bo'	
8.	Maksymalne niezrównoważone przyspieszenie ośrodkowe w płaszczyźnie główki szyny	1 m/s ²	
9.	Minimalny promień łuku toru	100 m	
10.	Minimalny promień krzywizny toru w płaszczyźnie pionowej	500 m	
11.	Prędkość eksploatacyjna ze składami wagonów o masie 420 ton	≥ 160 km/h	
12.	Rezerwa zdolności przyspieszenia przy maksymalnej prędkości	≥ 0,05 m/s ²	
13.	Poziom hałasu w kabinie maszynisty	Wg karty UIC651 oraz TSI Noise	
14.	Poziom hałasu zewnętrznego	Wg normy PN-EN ISO 3095:2005 oraz TSI Noise	
15.	Zakres prędkości hamowania elektrycznego	V _{max} do 0 ⁺⁵ km/h	
16.	Droga hamowania służbowego	≤ 1000 m od V _{max}	
17.	Maksymalne pochylenie toru na którym lokomotywa musi być utrzymana w spoczynku	35 ‰	
18.	Przebieg między przeglądami poziomu 2-ego wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005r., w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212 poz. 1771 z późn. zm.)	≥ 30 000 km	
19.	Najmniejszy średni przebieg między uszkodzeniami powodującymi wyłącznie lokomotywy w ruchu	≥ 250 000 km	



Załącznik nr 4 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

20.	Warunki pracy	Temperatura otoczenia od -30°C do +40°C, w warunkach obfitych opadów i zalegania śniegu	
21.	Rodzaj elementów półprzewodnikowych .	IGBT.	
22.	Wytrzymałość struktury nadwozia.	PN-EN 12663 PN-EN 15227	
23.	Urządzenia ciągnowo-zderzne	UIC-526-1N UIC-573 UIC-826	
24.	Wózki wymagania ogólne.	sprężyny śrubowe w 1 stopniu usprężynowania, sprężyny śrubowe w układzie Flexicoil w 2 stopniu usprężynowania	
25.	Własności biegowe wszystkie.	PN-EN-14363:2007	
26.	Funkcje komputera pokładowego.	Sterowanie siły pociągowej i siły hamowania. Lokalizacja położenia pociągu w technologii GPS z dokładnością pomiaru $\leq 10m$, współpracująca z systemem KWR (konstruowanie wykresu ruchu) i SEPE (system ewidencji pracy eksploatacyjnej) zarządzanymi przez PKP Polskie Linie Kolejowe. Sterowanie urządzeniami pomocniczymi, diagnostyka pokładowa ze wskazaniem i rejestracją zdarzeń odbiegających od normalnej pracy zespołu, z możliwością wykorzystania do diagnostyki stacjonarnej w procesie utrzymania. System przesyłania do punktu obsługi informacji o uszkodzeniach występujących podczas jazdy eksploatacyjnej.	
27.	Bateria akumulatorów.	Akumulatory niklowo-	

Załącznik nr 4 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

		kadmowe w technologii włóknistej	
28.	Licznik energii	Odpowiadający wymaganiom PKP Energetyka Spółka z o.o. dla urządzeń do pomiaru energii elektrycznej prądu stałego wymagania w posiadaniu zamawiającego, rejestrujący wielkość energii pobranej z sieci trakcyjnej z uwzględnieniem energii zebranej przy rekuperacji. System przystosowany do zdalnego przekazywania danych do dostawcy energii trakcyjnej.	
29.	Bezpieczeństwo przeciw wykolejeniu.	Wg normy PN-EN 14363: 2007	
30.	SHP, radiostop i łączność radiowa.	Lokomotywy powinny być wyposażone w pokładowe komponenty polskich systemów łączności radiowej i bezpiecznej Kontroli jazdy, opisane w załączniku B do TSI odnoszącej się do podsystemu sterowania ruchem kolejowym transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych, przyjętej decyzją komisji nr 2006/679/WE z dnia 28 marca 2006r. (Dz. U. L 284 z 16.10.2006), tzn.: - Samoczynne Hamowanie Pociągu system SHP (opisany w części 2, 10. system) - System radiowy PKP (opisany w części 1,19. system)	
31.	<i>Czuwak aktywny wg karty UIC641 i wymagań Zamawiającego</i>	Do uzgodnienia po wyborze Wykonawcy.	
32.	Pozostałe wymagania	Zgodnie z OPZ stanowiącym	



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Koleje
Mazowieckie

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Załącznik nr 4 do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

	Zamawiającego ujęte w OPZ	Załącznik nr 3, 3b, 3c, 3d do SIWZ wraz z załącznikami do OPZ	
--	---------------------------	---	--

.....

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

Załącznik nr 4a do SIWZ/Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE WAGONÓW PIĘTROWYCH

Lp.	Opis parametru pojazdu	Wymagania Zamawiającego	Deklaracja Wykonawcy/ oferowane parametry
1.	Szerokość toru	1435 mm	
2.	Skrajnia kinematyczna	Wg UIC 505 -1	
3.	Dopuszczalny nacisk osi na tor	< 185 kN	
4.	Minimalny promień łuku toru	90 m	
5.	Minimalny promień krzywizny toru w płaszczyźnie pionowej	500 m	
6.	Prędkość eksploatacyjna	≥ 160 km/h	
7.	Maksymalne pochylenie toru na którym lokomotywa musi być utrzymana w spoczynku	35 ‰	
8.	Przebieg między przeglądami poziomu 2-ego wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005r., w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212 poz. 1771 z późn. zm.)	≥ 15 000 km	
9.	Najmniejszy średni przebieg między uszkodzeniami powodującymi wyłączenie pojazdów z ruchu	≥ 250 000 km	
10.	Warunki pracy	Temperatura otoczenia od -30°C do +40°C, w warunkach obfitych opadów i zalegania śniegu	
11.	Wytrzymałość struktury nadwozia.	PN-EN 12663:2002	
12.	Pozostałe wymagania Zamawiającego ujęte w OPZ	Zgodnie z OPZ stanowiącym Załącznik nr 3a, 3c, 3d do SIWZ wraz z załącznikami do OPZ	

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





INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Koleje
Mazowieckie



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

Wzór

Załącznik nr 5 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

.....
(pieczęćka firmowa Wykonawcy)

WYKAZ WYKONANYCH GŁÓWNYCH DOSTAW

do postępowania na „Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull” znak: MWZ3-205-44-2013

Wykaz wymagany jest w celu potwierdzenia spełnienia warunku określonego w Rozdziale VII ust. 1 pkt 2 lit a) SIWZ.

Lp.	Przedmiot zamówienia (rodzaj pojazdu kolejowego i ilość dostarczonych sztuk)	Nazwa i adres podmiotu na rzecz którego zrealizowano zamówienie	Wartość netto (Euro) dostawy	Data wykonania dostawy (data wykonania zamówienia)
1				
2				
3...				

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

.....
(miejscowość, data)

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



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Koleje
Mazowieckie



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

Wzór

Załącznik nr 5a do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

.....
(pieczęćka firmowa Wykonawcy)

WYKAZ WYKONANYCH GŁÓWNYCH DOSTAW

do postępowania na „Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull” znak: MWZ3-205-44-2013

Wykaz wymagany jest w celu potwierdzenia spełnienia warunku określonego w Rozdziale VII ust. 1 pkt 2 lit b) SIWZ.

Lp.	Przedmiot zamówienia (rodzaj pojazdu kolejowego i ilość dostarczonych sztuk)	Nazwa i adres podmiotu na rzecz którego zrealizowano zamówienie	Wartość netto (Euro) dostawy	Data wykonania dostawy (data wykonania zamówienia)
1				
2				
3...				

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

.....
(miejsowość, data)

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



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Koleje
Mazowieckie



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

Wzór

Załącznik nr 5b do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

.....
(pieczęćka firmowa Wykonawcy)

WYKAZ WYKONANYCH GŁÓWNYCH DOSTAW

do postępowania na „Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull” znak: MWZ3-205-44-2013

Wykaz wymagany jest w celu potwierdzenia spełnienia warunku określonego w Rozdziale VII ust. 1 pkt 2 lit c) SIWZ.

Lp.	Przedmiot zamówienia (rodzaj pojazdu kolejowego i ilość dostarczonych sztuk)	Nazwa i adres podmiotu na rzecz którego zrealizowano zamówienie	Wartość netto (Euro) dostawy	Data wykonania dostawy (data wykonania zamówienia)
1				
2				
3...				

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

.....
(miejsowość, data)

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



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Koleje
Mazowieckie



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

Wzór

Załącznik nr 5c do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

.....
(pieczęć firmowa Wykonawcy)

WYKAZ WYKONANYCH GŁÓWNYCH USŁUG

do postępowania na „Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull” znak: MWZ3-205-44-2013

Wykaz wymagany jest w celu potwierdzenia spełnienia warunku określonego w Rozdziale VII ust. 1 pkt 2 lit d) SIWZ.

Lp.	Przedmiot zamówienia (rodzaj wykonanej usługi serwisowej, przez jaki okres)	Nazwa i adres podmiotu na rzecz którego zrealizowano zamówienie	Data wykonania usługi (data wykonania zamówienia)
1			
2			
3...			

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

.....
(miejscowość, data)

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



Wzór
Załącznik nr 6 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

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

ZOBOWIĄZANIE PODMIOTU

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

Zobowiązujemy się do oddania Wykonawcy

.....
(nazwa, adres Wykonawcy)

niezbędnych zasobów, w zakresie:

- 1) wiedzy i doświadczenia tj.*)
- 2) sytuacji ekonomicznej i finansowej tj.*)

w postępowaniu o zamówienie publiczne na „**Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull**” znak: MWZ3-205-44-2013 na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

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

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

.....
(miejscowość data)

*) niepotrzebne skreślić

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



Wzór
Załącznik nr 6.1 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE GRUPY KAPITAŁOWEJ

.....
(pieczęć firmy)

miejsowość, data

Nazwa Wykonawcy:

.....

Siedziba

Wykonawcy:

.....

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

.....

.....

.....

.....

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

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

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

*) niepotrzebne skreślić





INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Koleje
Mazowieckie

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Wzór

Załącznik nr 7 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

.....
(pieczęć Wykonawcy)

Oświadczenie

składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym przez „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o. na **„Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull”** znak: MWZ3-205-44-2013

oświadczam/my, że spełniam/my warunki udziału w postępowaniu, określone w art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U z 2010 r. Nr 113 poz. 759 z późn. zm.) dotyczące:

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

w zakresie opisanym w Rozdziale VII Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

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

....., dnia.....
(miejscowość)



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Koleje
Mazowieckie

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Wzór
Załącznik nr 8 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

.....
(pieczęć Wykonawcy)

Oświadczenie

składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym przez
„Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o.
na „**Zakup 20 sztuk nowych piętrowych wagonów oraz 2 sztuk nowych wagonów
sterowniczych i 2 sztuk nowych lokomotyw do składów pociągów w systemie push-pull**”
znak: MWZ3-205-44-2013

oświadczam/my, że brak jest wobec mnie/nas podstaw do wykluczenia na podstawie
art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych
(t. j. Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.)

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

.....
(miejsowość, data)



ISTOTNE POSTANOWIENIA UMOWY

§ 1

Przedmiot Umowy

1. Przedmiotem Umowy jest:
 - 1) dostawa fabrycznie nowych pojazdów kolejowych tj. dwudziestu wagonów piętrowych środkowych model typ nazwa producenta oraz dwóch wagonów piętrowych sterowniczych model typ nazwa producenta i dwóch dwukabinowych lokomotyw elektrycznych model typ nazwa producenta, przeznaczonych do składów pociągów pasażerskich zmiennokierunkowych typu push-pull,
 - 2) świadczenie usług serwisowych dla dostarczonych pojazdów kolejowych przez okres 4 lat, licząc od daty przekazania każdego pojazdu,
 - 3) dostawa pakietu pozderzeniowego (naprawczego),
 - 4) przeszkolenie pracowników Zamawiającego,
 zgodnie z treścią oferty złożonej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego znak: MWZ3-205-44-2013.
2. Dostawa pierwszego pojazdu kolejowego zostanie zrealizowana nie wcześniej niż we wrześniu 2014 r., a dostawa ostatniego pojazdu kolejowego zostanie zrealizowana w terminie do dniar.

§ 2

Definicje

Dla potrzeb niniejszej umowy poniższym definicjom przypisuje się znaczenie

Awaria	Uszkodzenie pojazdu kolejowego i jego zespołów, nie będące wynikiem działania siły wyższej (określonej w § 13 ust. 4 niniejszej Umowy) rozumianej jako nadzwyczajne, niemożliwe do przewidzenia okoliczności zdarzenia.
Części	Zespół, podzespół, zespół technologiczny, element.
Data dostawy/przekazanie	Data przekazania pojazdu wraz z podpisaniem Protokołu Odbioru Technicznego oraz Protokołu Przekazania do Eksploatacji.
Dokumenty Pojazdu/ Dokumenty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru (WTWiO), uzgodnione przez jednostkę upoważnioną. ¹ 2. Dokumentacja konstrukcyjna pojazdu wraz z warunkami technicznymi wykonania. ² 3. DTR- Dokumentacja techniczno-ruchowa pojazdu, jego zespołów i podzespołów. 4. Katalog części zamiennych z podaniem numerów katalogowych elementów oraz adresów producentów i Wykonawców (poza producentem pojazdu kolejowego). 5. Dokumentacja Systemu Utrzymania pojazdu zatwierdzona przez UTK. 6. Instrukcja eksploatacyjna-instrukcja dla osób obsługujących (maszyniści i służby utrzymania). 7. Dokumenty Odbiorów Technicznych (protokoły) zespołów i podzespołów pojazdu kolejowego przeprowadzonych przez Przedstawicieli Stron zgodnie z Wymogami Technicznymi stanowiącymi załączniki nr 3-4a do Umowy oraz Warunkami Technicznymi



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

	<p>Wykonania i Odbioru, które stają się załącznikami nr 5-5b do Umowy.</p> <p>8. Atesty potwierdzające spełnienie wymagań technicznych dla urządzeń lub materiałów i elementów zastosowanych do budowy pojazdu kolejowego.</p> <p>9. Księgi rewizyjne (tzw. Paszporty) dla urządzeń podlegających dozorowi technicznemu.</p> <p>10. Bezterminowe albo tymczasowe Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji i typu pojazdu kolejowego wydane przez UTK lub bezterminowe albo tymczasowe Zezwolenie na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji.</p> <p>11. Protokoły z jazdy próbnej.</p>
Element	Podstawowy i niepodzielny składnik konstrukcji, stanowiący jednolitą bryłę uzyskaną przy dowolnej technologii, a nie przez połączenie części składowych.
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).
Naprawa bieżąca	Naprawa mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu szynowego, utraconego w czasie eksploatacji.
Komisarz Odbiorczy	Upoważniona osoba przewoźnika kolejowego posiadająca wiedzę, doświadczenie i kwalifikacje na podstawie, których dokonuje odbiorów poszczególnych elementów, zespołów pojazdów lub wykonania prac na etapie produkcji oraz przeprowadza końcową jazdę próbną, której pozytywny wynik jest podstawą do wystawienia świadectwa sprawności technicznej, pojazdu kolejowego dokumentu stwierdzającego, że pojazd jest sprawny technicznie i nadaje się do dalszej eksploatacji.
Naprawa awaryjna	Naprawa mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu kolejowego, utraconego w sposób losowy w przypadkach określonych pod pojęciem „awaria”.
Obsługa poziomu 4 utrzymania (okresowa) ³	Naprawa wykonywana cyklicznie (wg poziomu utrzymania) mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu kolejowego.
Obsługa poziomu 5 utrzymania (główna) ³	Naprawa okresowa o zakresie prac obejmującym pełny demontaż podzespołów i zespołów z pojazdu trakcyjnego w celu ich szczegółowego sprawdzenia oraz naprawę lub wymianę elementów zużytych bądź uszkodzonych.
Oferta	Oferta złożona przez Wykonawcę.
OPZ	Szczegółowy opis przedmiotu Umowy stanowiący załącznik nr 3-4a do Umowy.
Pakiet naprawczy pozderzeniowy	Elementy pojazdu uszkodzone przy zderzeniach lub incydentach kolejowych – załącznik nr 9 do Umowy.
Przedstawiciele	Pełnomocnicy ustanowieni przez Strony.
Podzespół	Zespół niższego rzędu wchodzący w skład bardziej złożonego zespołu, np. zestaw kołowy, łożysko toczne, zacisk hamulcowy z tarczą.
Pojazd kolejowy	Pojazd będący przedmiotem Umowy, zgodny z przedmiotem zamówienia. Określenie równoznaczne z określeniami: pojazd



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

	kolejowy oraz pojazd trakcyjny wg definicji ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2007 r. Nr 16, poz. 94 z późn. zm).
Obsługa wg poziomu 1,2 lub 3 utrzymania ³	Wykonywanie czynności mających na celu utrzymanie pojazdu w stanie zdatności eksploatacyjnej. Polega na wykonywaniu czynności niezbędnych do zapewnienia sprawności technicznej wszystkich elementów pojazdu oraz niedopuszczenia do wystąpienia zjawisk mogących zwiększyć intensywność ich zużywania się. Obejmuje wykonanie zestawu uprzednio zaplanowanych czynności, dokonywanych po określonym czasie lub po określonym przebiegu pojazdu. Do obowiązków użytkownika należą tylko oględziny przed wyjazdem lokomotywy z pociągiem lub luzem do obsługi pociągu. Czynności przeglądowe przy poziomie 1 utrzymania są wykonywane bez konieczności wjazdu lokomotywy na kanał przeglądowo – naprawczy.
Szczegółowy zakres poziomu 2 utrzymania	Czynności, które zapobiegają przekroczeniom limitów zużycia, wykonywane na wydzielonych, specjalistycznych stanowiskach, w przerwach między kolejną planową eksploatacją pojazdu kolejowego, obejmujące: <ol style="list-style-type: none">1. Szczegółową ocenę stanu technicznego pojazdu kolejowego poprzez sprawdzenie działania jego obwodów, oględziny dostępnych bez demontażu podzespołów, a także przewidziane w dokumentacji badania diagnostyczne.2. Naprawy dokonywane przez wymianę standartowych elementów.3. Dokonanie zgodnych z postanowieniami DSU zapisów pomierzonych parametrów w dokumentacji warsztatowej w formie elektronicznej lub odręcznej. Czynności te obejmują m.in. kontrolę układów: - napędowego i biegowego, - ciągnącego i zderzakowego, - hamulcowego połączoną z: - naprawą stwierdzonych zużyć i uszkodzeń, - wymianą części, których stan techniczny nie gwarantuje bezpiecznej, bezawaryjnej eksploatacji do następnego przeglądu lub naprawy, - smarowaniem zgodnie z kartą smarowania, - poprawą powłok ochronnych oraz znaków i napisów.
Serwis/usługi serwisowe	Są to wszelkie usługi mające na celu utrzymanie pojazdów w pełnej gotowości technicznej. Wykonywanie czynności związanych z utrzymaniem pojazdów o zakresie spełniającym trzy pierwsze poziomy utrzymania pojazdów kolejowych (poziom 1, poziom 2 i poziom 3) wg Załącznika Nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.) wraz z niezbędnymi częściami zamiennymi, które powinny być wliczone w koszt serwisu. W zakres serwisu nie wchodzi



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

	sprzątanie i mycie pojazdów (wewnątrz/zewnątrz), usuwanie dewastacji, wodowanie, odfekalnianie i uzupełnianie artykułów sanitarnych.
SIWZ	Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia będąca podstawą wyboru Oferty Wykonawcy w postępowaniu o zamówienie publiczne.
Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego	Świadectwo wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 30 kwietnia 2004 r. w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typu pojazdu kolejowego – (Dz. U. Nr 103 z 2004 r. poz. 1090) lub Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012 r. w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu (Dz. U. z 2012 r. poz. 919).
Zezwolenie na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji	Dokument uprawniający zarządcę infrastruktury, przewoźnika kolejowego, producenta, albo jego upoważnionego przedstawiciela, importera, podmiot zamawiający, wykonawcę modernizacji, inwestora albo dysponenta do eksploatacji podsystemu lub pojazdu kolejowego wprowadzanego po raz pierwszy do użytkowania.
Świadectwo Sprawności technicznej pojazdu kolejowego	Świadectwo wydane przez przewoźnika kolejowego, o którym mowa w art. 24 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lutego 2005 r. w sprawie świadectw sprawności technicznej pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 37, poz. 330).
Ustawa	Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113 poz. 759 z późn. zm.).
Uszkodzenia/usterka	Zdarzenie lub kilka zdarzeń występujących w sposób nagły, które ograniczają zdolność działania urządzenia/pojazdu. Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez osoby trzecie lub zdarzenia zaistniałe z powodu niewłaściwej eksploatacji przez Zamawiającego.
UTK	Urząd Transportu Kolejowego.
Wada systemowa lokomotyw lub wagonów piętrowych sterowniczych	Co najmniej 10 uszkodzeń o tym samym charakterze stwierdzonych w kilku pojazdach spowodowanych tą samą przyczyną główną (dotyczy tych samych części wykonujących identyczną funkcję), powstałych w okresie gwarancji. Proces obserwacji rozpocznie się po dostawie pierwszego pojazdu i zakończy z upływem gwarancji ostatniego pojazdu.
Wada systemowa wagonów piętrowych środkowych	Co najmniej 10 uszkodzeń o tym samym charakterze stwierdzonych w kilku pojazdach spowodowanych tą samą przyczyną główną (dotyczy tych samych części wykonujących identyczną funkcję), powstałych w okresie gwarancji. Proces obserwacji rozpocznie się po dostawie trzeciego wagonu i zakończy z upływem gwarancji ostatniego wagonu.
Zespół	Zestaw części stanowiący gotowy wyrób produkowany przez wyspecjalizowane zakłady (np. silnik, pantograf) lub też zestaw wynikający z wymagań technologii montażu (np. wózek).
Zużycie	Wynikająca z eksploatacji zmiana wymiarów lub kształtu,



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

	parametrów, własności fizykochemicznych, naruszenie ciągłości lub zaprzestanie wykonywania przewidzianej funkcji, występująca w sposób ciągły do zakresu uniemożliwiającego dalszą prawidłową pracę podzespołu/zespołu.
--	---

¹ Zamawiający za jednostkę upoważnioną rozumie jednostkę badawczą wymienioną w załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012 r. (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 919)

² Wymagana zgodnie z postanowieniami § 11 ust. 1 pkt 3 w związku z § 9 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych.

³ w znaczeniu zgodnym z Załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (D. U. Nr 212, poz.1771 z późn. zm.).

§ 3

Postanowienia ogólne

1. Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia Zamawiającemu dwudziestu fabrycznie nowych wagonów piętrowych środkowych oraz dwóch fabrycznie nowych wagonów piętrowych sterowniczych i dwóch fabrycznie nowych dwukabinowych lokomotyw elektrycznych, przeznaczonych do składów pociągów pasażerskich zmiennokierunkowych typu push-pull ze świadczeniem usług serwisowych w okresie 4 lat od daty przekazania każdego pojazdu oraz dostarczenia pakietu pozderzeniowego (naprawczego) i przeszkolenia pracowników Zamawiającego, zgodnie z treścią złożonej oferty oraz postanowieniami niniejszej Umowy. Przy opracowywaniu, konstruowaniu i wykonywaniu pojazdów Wykonawca uwzględni wymagania zawarte w Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ) stanowiącym odpowiednio załącznik nr 3-4a do Umowy.
2. W szczególności, gdy zasady postępowania z określonymi urządzeniami lub ich parametry zostały określone przepisami prawa (w szczególności ustawie o transporcie kolejowym lub dozorze technicznym), Wykonawca zobowiązany jest do ścisłego przestrzegania tych przepisów i wymogów w nich sformułowanych wyłącznie w przypadku, gdy przepisy te weszły w życie przed dniem składania ofert.
3. Dodatkowe koszty związane z wszelkimi zmianami wynikającymi ze zmian przepisów prawa, jeżeli zmiana ma wpływ na wykonanie przedmiotu Umowy ponosi Zamawiający. Strony mogą uzgodnić zmiany w odrębnej umowie.

§ 4

Organizacja i zasady dostaw pojazdów

1. Pojazdy kolejowe, o których mowa w § 1 ust. 1 pkt 1) Umowy, Wykonawca dostarczy na własny koszt do stacji postojowej Warszawa Grochów Elektrowozownia (Sekcja Napraw i Eksploatacji Taboru Warszawa Grochów ul. Chłopińskiego 53, 04-275 Warszawa, Polska), w terminie określonym w § 1 ust. 2 Umowy.
2. Potwierdzenie spełnienia wymagań dotyczących wskaźników gotowości technicznej (W_u) i niezawodności (W_n), zdefiniowanych w OPZ, następuje poprzez ich obliczanie dla każdego pojazdu wg zasad:

1) *Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie)*

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



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

gdzie: W_u - współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie)

T - całkowity czas pozostawania pojazdu w eksploatacji w godzinach, liczony w cyklach kolejnych 12 miesięcy eksploatacji od początku eksploatacji.

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

2) **Współczynnik niezawodności**

Współczynnik niezawodności będzie obliczany dla każdego pojazdu (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku) według następującego wzoru:

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

gdzie: W_n - współczynnik niezawodności

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

T_a - łączny czas wszystkich wyłączeń awaryjnych liczony w pełnych godzinach, od momentu przekazania pojazdu w miejscu przeprowadzenia naprawy wynikającej z awarii powodującej przerwanie eksploatacji, do momentu ponownego przekazania pojazdu do dalszej eksploatacji. Do czasu T_a nie zalicza się czasu wyłączeń spowodowanych wypadkami kolejowymi, spowodowanymi przyczynami niezależnymi od stanu technicznego pojazdu.

3. Obliczenia sprawdzające wartości współczynników gotowości i niezawodności wykonywane są dla całej floty 24 pojazdów za przesuwny okres 12 miesięcy. Okres obliczeniowy rozpoczyna się pierwszego dnia miesiąca, który nastąpi po miesiącu, w którym został dostarczony ostatni pojazd i kończy ostatniego dnia miesiąca, w którym wygaśnie okres gwarancji dla pierwszego dostarczonego pojazdu (pierwszy okres obliczeniowy).

Pierwsza weryfikacja (ocena) całej floty nastąpi po upływie 12 miesięcy od rozpoczęcia okresu obliczeniowego oraz będzie dokonywana w kolejnych miesiącach za okres ostatnich dwunastu miesięcy (12 – miesięczne okienko przesuwne) do końca okresu obliczeniowego.

4. **Zamawiający wymaga, aby:**

- 1) Współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie) całej floty pojazdów nie był niższy od oferowanego tj.

$$W_u \geq \dots\dots$$

- 2) Współczynnik niezawodności całej floty pojazdów nie był niższy od oferowanego tj.

$$W_n \geq \dots\dots$$

5. W przypadku, gdy obliczony wg zasad podanych w ust. 2 pkt 1 współczynnik gotowości technicznej (utrzymanie) dla całej floty pojazdów będzie niższy od wartości – Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,01% wartości Umowy netto za każdą 0,001 obniżenia współczynnika podanego w ust. 4 pkt 1.

Limit łącznych kar umownych z tytułu nie dotrzymania wymaganej wartości współczynnika gotowości technicznej jest ograniczony do 2% wartości Umowy netto.



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

6. W przypadku, gdy obliczony wg zasad podanych w ust. 2 pkt 2 współczynnik niezawodności floty będzie niższy od wartości – Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,01 % wartości Umowy netto za każdą 0,001 obniżenia współczynnika podanego w ust. 4 pkt 2.

Limit łącznych kar umownych z tytułu nie dotrzymania wymaganej wartości współczynnika niezawodności jest ograniczony do 2% wartości Umowy netto.

7. W przypadku, gdy obliczony według zasad podanych w ust. 2 pkt 2 współczynnik niezawodności floty będzie niższy od wartości 0,87 za okres ostatnich dwunastu miesięcy na koniec pierwszego okresu obliczeniowego – wówczas okres obliczeniowy zostanie przedłużony o 6 miesięcy (przedłużony okres obliczeniowy), a okres gwarancji dla wszystkich pojazdów zostanie przedłużony do końca przedłużonego okresu obliczeniowego.

Na koniec przedłużonego okresu obliczeniowego współczynnik niezawodności całej floty zostanie poddany ponownej ocenie za okres ostatnich dwunastu miesięcy, celem sprawdzenia, czy dla floty uzyskany został w tym momencie współczynnik niezawodności $\geq 0,87$.

8. W przypadku gdy obliczony według zasad podanych w ust. 2 pkt 2 współczynnik niezawodności floty będzie w dalszym ciągu niższy od wartości 0,87 za okres ostatnich 12 miesięcy na koniec przedłużonego okresu obliczeniowego – wówczas okres obliczeniowy zostanie ponownie przedłużony o 6 miesięcy (drugi przedłużony okres obliczeniowy), a okres gwarancji dla wszystkich pojazdów zostanie przedłużony do końca drugiego przedłużonego okresu obliczeniowego.

W przypadku, gdy obliczony według zasad podanych w ust. 2 pkt 2 współczynnik niezawodności floty będzie w dalszym ciągu niższy od wartości 0,87 za okres ostatnich 12 miesięcy na koniec drugiego przedłużonego okresu obliczeniowego wówczas Zamawiający może żądać odpowiedniego obniżenia ceny pojazdów.

9. Wykonawca, co najmniej na 2 miesiące przed terminem Badań Odbiorczych Rozszerzonych pierwszego pojazdu z dostawy (dla każdego dostarczanego typu), dostarczy Zamawiającemu aktualną w odniesieniu do wykonania pierwszego z danego typu pojazdu:

- 1) dokumentację systemu utrzymania sporządzoną zgodnie z wymaganiami § 13 ust. 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771, z późn. zm.),
- 2) dokumentację techniczną wg załącznika nr 7 do niniejszej Umowy, pod rygorem nie przystąpienia przez Zamawiającego do odbioru technicznego pojazdów. Dokumentacja powyższa zostanie dostarczona w dwóch egzemplarzach jako publikacja lub w formie papierowej oraz w formie elektronicznej w formacie uzgodnionym z Zamawiającym.

10. Zamawiający ma 3 miesiące, liczone od daty otrzymania pierwszych dwóch egzemplarzy dokumentacji technicznej, na wniesienie uwag dotyczących sposobu sporządzenia poszczególnych dokumentów stanowiących zawartość dokumentacji technicznej. Jednakże takie uwagi nie utrudniają, ani nie opóźniają odbioru technicznego pojazdów.

11. Ostateczna wersja dokumentacji i oprogramowania oraz jego opisu (instrukcji) zostanie dostarczona przez Wykonawcę przed upływem 12 miesięcy, liczonych od daty podpisania protokołu przekazania do eksploatacji pierwszego pojazdu (dla każdego typu) i będzie wykonana w formie elektronicznej w formacie zapisu uzgodnionym z Zamawiającym oraz w trzech



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013
egzemplarzach w formie papierowej. W przypadku niedostarczenia dokumentacji w wyżej określonym terminie, zastosowanie mają odpowiednie postanowienia § 11 ust. 1 pkt 4 niniejszej Umowy.

12. Dokumentacja techniczna i opis oprogramowania zostaną wykonane w języku polskim.
13. Wprowadzone przez Wykonawcę w trakcie procesu produkcyjnego lub usuwania wad systemowych (szczególnych), zmiany w zakresie objętym dostarczoną Zamawiającemu dokumentacją techniczną, wymagają dokonania przez Wykonawcę uaktualnienia tej dokumentacji, w tym oprogramowania oraz jego opisu (instrukcji) i dostarczenia jej Zamawiającemu, w terminie jednego miesiąca od wprowadzenia tych zmian. W przypadku niewykonania aktualizacji dokumentacji w wyżej określonym terminie, zastosowanie mają odpowiednie postanowienia § 11 ust. 1 pkt 4 niniejszej Umowy.
14. Zamawiającemu wolno używać dostarczonej przez Wykonawcę dokumentacji technicznej i oprogramowania wyłącznie do celów eksploatacyjnych, utrzymania i napraw. Zamawiający zapewnia, że dokumentacja i oprogramowanie nie zostaną użyte do innych, niż wskazanych wyżej, celów.
15. Wartość dokumentacji technicznej, o której mowa w niniejszej Umowie i udzielenia bezterminowej licencji na używanie oprogramowania w zakresie wskazanym w ust. 14, zawarta jest w cenie pojazdów. Przekazanie łącznie z pierwszym pojazdem powinno obejmować oprogramowanie funkcjonalne pojazdu, oprogramowanie od którego zależy wykorzystanie oferowanych możliwości pojazdu.
16. Wykonawca udzieli nieprzenaszalnej i nie mającej charakteru wyłącznego licencji na korzystanie z praw autorskich do specyficznych, dla oferowanych typów pojazdów, elementów nadwozia, do celów eksploatacyjnych, utrzymania i napraw.
17. Wykonawca wyraża zgodę Zamawiającemu na zakup, zespołów, podzespołów i części do pojazdów oraz wskaże Zamawiającemu producentów/wykonawców tych elementów. Wykonawca zobowiązuje się do niepodejmowania jakichkolwiek działań faktycznych i prawnych, bezpośrednio lub pośrednio, samodzielnie lub przez podmioty należące do tej samej co Wykonawca Grupy Kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. Nr 50 poz. 331 z późn. zm.), których celem lub skutkiem będzie ograniczenie w prawie zakupu przez Zamawiającego produkowanych lub dostarczanych produktów (elementów, części, podzespołów itp.).

§ 5

Zasady odbioru pojazdów

1. Pierwszy pojazd każdego typu z dostawy poddany zostanie, w miejscu wskazanym przez Wykonawcę i na jego koszt, Badaniom Odbiorczym Rozszerzonym. Badania te powinny potwierdzić wszystkie parametry techniczne danego typu pojazdu ujęte w indywidualnym WTWiO (stanowiących po podpisaniu przez Zamawiającego, załączniki nr 5-5b do Umowy).

Pozytywny wynik Badań Odbiorczych Rozszerzonych będzie stanowił podstawę sporządzenia Protokołu Odbioru Technicznego (załącznik nr 6 do niniejszej Umowy). Podpisanie protokołu nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku usunięcia wad w terminie określonym w protokole.

Zamawiający ma prawo do odmowy podpisania Protokołu Odbioru Technicznego w przypadkach wystąpienia poważnych wad dotyczących zagadnień związanych z bezpieczeństwem ruchu



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013
kolejowego lub innych wad które uniemożliwiałyby eksploatację pojazdu.

2. Zamawiający będzie dokonywał kontroli procesu produkcyjnego oraz odbiorów technicznych pojazdów:
 - 1) Pojazdy w trakcie procesu produkcji podlegają próbom przewidzianym stosowanymi przepisami i odbiorom komisarycznym przez uprawnionych Komisarzy Odbiorczych i innych przedstawicieli wskazanych przez Zamawiającego.
 - 2) Celem odbioru technicznego jest sprawdzenie zgodności wykonania pojazdów z postanowieniami § 3 ust. 1 niniejszej Umowy oraz zachowania należytej jakości przy wykonywaniu przedmiotu Umowy.
 - 3) Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli przez swoich przedstawicieli na koszt Wykonawcy, obejmujący: przejazdy i zakwaterowanie przedstawicieli Zamawiającego, kontrolę procesu produkcyjnego u Producenta pojazdów, jego poddostawców i podwykonawców (kontrola podzespołów, dokumentów kontroli międzyoperacyjnej) dotyczącego zespołów, podzespołów i elementów. Wykonawca będzie zawiadamiał Zamawiającego o terminach ich odbioru.
 - 4) Ustala się zakres ogólny udziału przedstawicieli Zamawiającego w kontrolach procesu produkcyjnego oraz Komisarzy Odbiorczych w procesie odbiorów technicznych:

Kontrole procesu produkcyjnego:

Dla dwóch wagonów sterowniczych, dwóch lokomotyw i pięciu wagonów środkowych:

- a) Audyt u producenta po wykonaniu 50 % montażu końcowego (maksymalnie 3 przedstawicieli Zamawiającego),
- b) Audyt u producenta po zakończeniu testu statycznego (maksymalnie 3 przedstawicieli Zamawiającego),
- c) Audyt na sieci kolejowej w Polsce po zakończeniu testu dynamicznego (maksymalnie 3 przedstawicieli Zamawiającego).

Ponadto dla pozostałych piętnastu wagonów środkowych w zakresie określonym w pod literami b) i c).

Łącznie 47 audytów.

Procesy odbiorów technicznych:

- Odbiory wózków: każdy pojazd – uczestniczą maksymalnie dwie osoby.
 - Odbiory nadwozia: każdy pojazd – uczestniczą maksymalnie dwie osoby.
 - W czasie uruchamiania pojazdów po etapie produkcji (udział, poświadczenie obecności przy: pomiarach, próbach elektrycznych, ważeniu i testach działania urządzeń): każdy pojazd – uczestniczą maksymalnie dwie osoby,
 - Badania odbiorcze: pierwszy pojazd każdego typu z dostawy – uczestniczą maksymalnie dwie osoby.
- 5) Harmonogram przeprowadzanych kontroli procesu produkcyjnego, przedstawicieli Zamawiającego oraz odbiorców technicznych przez Komisarzy Odbiorczych, ujęty będzie



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013
w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO).

- 6) Sposoby przejazdu i zakwaterowania przedstawicieli Zamawiającego w trakcie kontroli u Wykonawcy:
- do odległości 600 km od Warszawy - pociąg, klasa I lub samochód osobowy,
 - powyżej 600 km - samolot (klasa turystyczna),
 - zakwaterowanie - hotel klasy turystycznej.

Wykonawca zobowiązuje się zapewnić transport przedstawicieli Zamawiającego pomiędzy hotelem, lotniskiem, dworcem kolejowym i zakładem produkcyjnym, w którym ma zostać dokonany odbiór techniczny.

- 7) Odbiory i kontrole przeprowadzone z udziałem przedstawicieli Zamawiającego nie zwalniają Wykonawcy z ustaleń § 5 i § 7 Umowy.

3. Każdy pojazd przedstawiony Zamawiającemu do odbioru technicznego musi:

- 1) posiadać Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub Zezwolenie na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji wydane w Polsce zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2007 r. Nr 16, poz. 94 z późn. zm.). Obowiązek uzyskania Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub Zezwolenia na dopuszczenia pojazdu do eksploatacji ciąży na Wykonawcy. Dopuszcza się przedstawienie Świadectwa lub Zezwolenia tymczasowego pod warunkiem, że Wykonawca zobowiąże się dostarczyć Zamawiającemu bezterminowe Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub Zezwolenie na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji wydane w Polsce przed wygaśnięciem terminu ważności Świadectwa lub Zezwolenia tymczasowego. Pojazdy muszą posiadać Świadectwo lub Zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji w pociągach typu push-pull,
- 2) być oznakowany w sposób zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2013 poz. 211).
- 3) posiadać Świadectwo sprawności technicznej pojazdu kolejowego wystawione najpóźniej w dniu podpisania Protokołu Odbioru Technicznego. Świadectwo o którym mowa, wystawia Komisarz Odbiorczy na podstawie pozytywnego wyniku jazdy próbnej pojazdu, z której sporządzony zostaje protokół jazdy próbnej.

4. Jeśli Wykonawca nie dostarczy Zamawiającemu bezterminowego Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego w Polsce lub Zezwolenia na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji wydanego w Polsce przed wygaśnięciem terminu ważności Świadectwa lub Zezwolenia tymczasowego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty poniesione przez Zamawiającego w celu uzyskania bezterminowego Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub Zezwolenia na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji własnym staraniem i na własny rachunek oraz naprawi ewentualną szkodę, związaną z brakiem możliwości czasowej eksploatacji pojazdów. Zamawiający jest zobowiązany do uczestniczenia w eksploatacji nadzorowanej, umożliwiającej wydanie bezterminowego świadectwa lub zezwolenia.

5. Odbiór techniczny pojazdów kolejowych nastąpi każdorazowo komisyjnie przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy u Zamawiającego lub w innym miejscu uzgodnionym przez Strony, pod warunkiem pokrycia przez Wykonawcę kosztów poniesionych przez Zamawiającego związanych z odbiorem pojazdów. Każdorazowo o gotowości wydania



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

pojazdów kolejowych, Wykonawca zawiadomi Zamawiającego na 7 dni przed terminem wydania każdego pojazdu. Przed przystąpieniem do odbioru pojazdu na podstawie Protokołu Odbioru Technicznego pojazd podlega sprawdzeniu w zakresie kompletności, braku widocznych śladów uszkodzeń i działania urządzeń, a także sprawdzeniu kompatybilności z obecnie eksploatowanymi przez Zamawiającego pojazdami do pociągów typu push-pull (we wszystkich możliwych konfiguracjach) oraz przeprowadzeniu jazdy próbnej w obecności przedstawicieli Wykonawcy, Zamawiającego oraz Komisarza Odbiorczego. Pozytywny wynik powyższego sprawdzenia i próby udokumentowany „Protokołem odbioru jazdy próbnej” podpisanym przez Komisarza Odbioru stanowi podstawę do wystawienia świadectwa sprawności technicznej pojazdu kolejowego oraz podpisania Protokołu Odbioru Technicznego i Protokołu Przekazania do Eksploatacji.

6. Zasady dokonywania Odbiorów Technicznych określa Protokół Odbioru Technicznego (załącznik nr 6 do niniejszej Umowy) i Protokół Przekazania do Eksploatacji (załącznik nr 1 do niniejszej Umowy). Szczegółowe zasady będą uzgadniane przez Strony na bieżąco.
7. Jeśli odbiór pojazdu opóźni się z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego o więcej niż 7 dni, licząc od dnia zgłoszenia do odbioru, to po upływie wyżej wymienionego terminu, pojazd uważany jest za odebrany na podstawie Protokołu Odbioru Technicznego podpisanego wyłącznie przez Wykonawcę, co stanowić będzie podstawę do dostarczenia pojazdu Zamawiającemu na koszt Wykonawcy. Ponadto, Wykonawca będzie również uprawniony do jednostronnego podpisania Protokołu Przekazania do Eksploatacji ze skutkiem podpisania przez Zamawiającego.
8. Jeśli odbiór pojazdu opóźni się z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy i pojazd nie zostanie przedstawiony Zamawiającemu do odbioru technicznego, w ostatnim możliwym dniu dostawy, o którym mowa w § 1 ust. 2 Umowy, Strony spisują stosowny protokół określający przyczyny nie wykonania Umowy.

§ 6

Dodatkowe zobowiązania Stron

1. Wykonawca zobowiązuje się w terminie poprzedzającym dostawę pierwszego pojazdu każdego typu, do przeprowadzenia szkolenia do dwunastu pracowników inżynieryjno - technicznych wskazanych przez Zamawiającego w warunkach umożliwiających praktyczne wykorzystanie pojazdu w zakresie obsługi technicznej, postępowania w przypadku awarii, diagnostyki i oprogramowania użytkowego pojazdu. Po przeprowadzeniu szkolenia Wykonawca wystawi dokument potwierdzający odbycie szkolenia pracowników wskazanych przez Zamawiającego umożliwiających praktyczne wykorzystanie pojazdu w zakresie obsługi technicznej, postępowania w przypadku awarii, diagnostyki i oprogramowania użytkowego pojazdu. Wykonawca ponosi koszty szkolenia, w tym koszty przejazdu i zakwaterowania osób, o których mowa wyżej, w czasie ich szkolenia w zakładzie produkcyjnym – terminy szkoleń podlegają pisemnemu uzgodnieniu z Zamawiającym.
2. Wykonawca zobowiązany jest także do przeszkolenia u Zamawiającego (w miejscu wskazanym przez Zamawiającego), na własny koszt:
 - 1) 2 grup po 8 pracowników prowadzących pojazdy (maszynistów), w zakresie eksploatacji pojazdu na trasie i diagnostyki pokładowej.
 - 2) grupy 16 pracowników obsługujących pojazdy w zakresie obsługi technicznej oraz diagnostyki pokładowej i obsługowej.

Szkolenia należy przeprowadzić w terminie do 30 dni po dostawie pierwszego pojazdu każdego



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

typu, lub wcześniej po uzgodnieniu przez Stronę a po zakończeniu szkoleń Wykonawca wystawi dokument potwierdzający odbycie szkolenia przez pracowników wskazanych przez Zamawiającego i nabycie przez nich umiejętności odpowiednio: w zakresie eksploatacji pojazdu na trasie i diagnostyki pokładowej oraz w zakresie obsługi technicznej oraz diagnostyki pokładowej i obsługowej.

3. Pakiet naprawczy - pozderzeniowy Wykonawca dostarczy wraz z dostawą ostatniego pojazdu każdego typu.
4. Wykonawca na swój koszt wykona i umieści na każdym pojeździe 2 samoprzylepne naklejki informujące o współfinansowaniu zakupu ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, według formy i treści uzgodnionej z Zamawiającym.

§ 7

Gwarancja

1. Wykonawca wraz z każdym pojazdem przekaze Zamawiającemu dokument potwierdzający udzielenie przez Producenta gwarancji jakości na pojazd na okres 4 lat, liczonych od daty podpisania Protokołu Przekazania do Eksploatacji, na warunkach wskazanych poniżej. Wykonawca ponosi solidarną odpowiedzialność z Producentem za zobowiązania wynikające z udzielonej przez Producenta gwarancji, chyba że Wykonawca jest jednocześnie Producentem.
2. Zamawiający udostępni, na wniosek Wykonawcy, odpłatnie za miesięczną kwotę (w złotych) nieprzekraczającą równowartości 3 000,00 Euro netto + należny podatek VAT, bazę naprawczą w Sekcji Napraw i Eksploatacji Taboru Warszawa Grochów, wraz z infrastrukturą niezbędną do właściwej realizacji zobowiązań gwarancyjnych i prac utrzymaniowych, poczynając od dostawy pierwszego pojazdu do końca okresu serwisowania. Zamawiający może udostępnić odpłatnie na wniosek Wykonawcy pracowników w celu świadczenia usług serwisowych. Szczegóły współpracy w przedmiotowym zakresie określi odrębna umowa.
3. W przypadku wystąpienia uszkodzenia pojazdu w okresie gwarancji Gwarant/Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie usunąć uszkodzenie na własny koszt, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty dostarczenia pojazdu do Sekcji Napraw i Eksploatacji Taboru Warszawa Grochów. Dniem powzięcia przez Gwaranta/Wykonawcę wiadomości o wadzie lub usterce pojazdu jest dzień wysłania faksu lub wiadomości elektronicznej (e-mail). Jeżeli Gwarant/Wykonawca otrzyma faks lub wiadomość elektroniczną po godzinie 14:00, dniem powzięcia wiadomości jest następny dzień roboczy. Gwarantowi/Wykonawcy przysługuje prawo do trzykrotnego naprawiania tego uszkodzenia. Przez usunięcie uszkodzenia rozumie się należyte działanie pojazdu w ruchu pasażerskim, wolne od tego uszkodzenia w czasie co najmniej 14 dni. Powtórne wystąpienie uszkodzenia w czasie 14 dni jest równoznaczne z jego nie usunięciem. W przypadku nie usunięcia uszkodzenia pomimo trzykrotnego naprawiania, Gwarant/Wykonawca zobowiązany jest w terminie 7 dni wymienić na nowe elementy uszkodzone oraz elementy mogące mieć związek przyczynowy z występującym uszkodzeniem. Wymiany powyższe muszą skutecznie usunąć uszkodzenie.
4. W przypadku zaistnienia istotnych przyczyn uzasadniających wydłużenie czasu naprawy ponad termin określony w ust. 3, Zamawiający może wyrazić zgodę na dłuższy czas naprawy niż 7 dni. Brak elementów zamiennych nie stanowi, w rozumieniu powyższego ustalenia, istotnej przyczyny wpływającej na wydłużenie czasu naprawy. Uzgodnienie, o którym mowa, wymaga pisemnego wystąpienia Gwaranta/Wykonawcy, z wykazaniem istotnej przyczyny wpływającej na wydłużenie czasu naprawy, przekazanego Zamawiającemu przed upływem trzeciego dnia postoju pojazdu w naprawie gwarancyjnej. Nie dotrzymanie powyższego terminu wyklucza możliwość uzgodnienia wydłużenia czasu naprawy ponad określony w ust. 3.



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

5. Odmowa udzielenia wydłużenia czasu naprawy ponad termin określony w ust. 3, wymaga pisemnego uzasadnienia Zamawiającego. O odmowie udzielenia wydłużenia czasu naprawy ponad termin określony w ust. 3, Zamawiający bezzwłocznie zawiadamia Wykonawcę faksem lub drogą elektroniczną.
6. Gwarancją objęte są wszystkie elementy składowe każdego pojazdu z wyłączeniem materiałów eksploatacyjnych i drobnych części normalnie zużywających się w eksploatacji (np. klocki hamulcowe, ślizgi pantografu, trzpienie smarne, pióra wycieraczek, żarówki i źródła światła, bezpieczniki) o ile ich nadmierne zużycie nie jest następstwem wady.
7. Okres gwarancji przedłuża się o czas trwania naprawy gwarancyjnej.
8. W odniesieniu do elementów naprawionych lub wymienionych, w okresie gdy pozostaje mniej niż 12 miesięcy do zakończenia gwarancji na pojazd, gwarancja na naprawione lub wymienione elementy upływa po 12 miesiącach liczonych od dnia dostarczenia Zamawiającemu pojazdu po naprawie lub z końcem okresu gwarancji na dany pojazd w zależności od tego, który z terminów będzie dłuższy.
9. Nie przystąpienie przez Gwaranta/Wykonawcę lub wskazany przez niego podmiot, do usunięcia uszkodzenia w terminie 36 godzin, liczonych od dostarczenia pojazdu do Sekcji Napraw i Eksploatacji Taboru Warszawa Grochów, w której są realizowane naprawy gwarancyjne i powiadomienia Gwaranta faksem lub drogą elektroniczną o wystąpieniu wyżej wymienionego uszkodzenia, uprawnia Zamawiającego do zlecenia jego usunięcia innemu wykonawcy na koszt Wykonawcy, w taki sposób, że kwota zabezpieczenia należytego wykonania Umowy pozostawiona na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady zostanie pomniejszona o koszt usunięcia uszkodzenia przez Zamawiającego.
10. W odniesieniu do wad systemowych, które naruszają sprawną eksploatację, uszkodzone elementy podlegają wymianie lub naprawie bezpośrednio po wystąpieniu uszkodzenia we wszystkich pojazdach będących przedmiotem Umowy.
11. W przypadku, gdy ma miejsce wada systemowa, Gwarant/Wykonawca zobowiązany jest do jej usunięcia z należytą starannością i bez zbędnej zwłoki. Harmonogram usunięcia wady systemowej zostanie wspólnie uzgodniony przez Strony w terminie nie dłuższym niż 14 dni od daty zawiadomienia Gwaranta/Wykonawcy o wadzie systemowej. W razie nie uzgodnienia harmonogramu w powyższym terminie, wada systemowa zostanie usunięta w terminie 6 miesięcy, liczonym od daty zawiadomienia o wadzie systemowej.
12. Jeżeli działania Gwaranta/Wykonawcy nie doprowadzą do usunięcia wady systemowej w terminie określonym w ust. 11, Wykonawca zobowiązany jest wymienić pojazd na nowy w terminie 15 miesięcy, liczonym od daty pisemnego zawiadomienia Wykonawcy o wadzie systemowej. Jeżeli w nowym pojeździe wystąpią takie same wady systemowe, Zamawiającemu przysługuje zwrot kwoty zapłaconej za pojazd, w terminie 6 miesięcy od pisemnego zawiadomienia Wykonawcy przez Zamawiającego o wystąpieniu takiej samej wady systemowej. W przypadku zwrotu przez Wykonawcę kwoty, o której mowa powyżej, Zamawiający zobowiązuje się do zwrotu Wykonawcy pojazdu, którego kwota będzie dotyczyła.
13. Jeżeli Wykonawca nie wymieni pojazdu na nowy w terminie 15 miesięcy od daty powiadomienia, zgodnie z postanowieniami ust. 12, opóźnienie w dostarczeniu nowego pojazdu będzie traktowane jako nienależyte wykonanie Umowy i skutkowało karami umownymi wg postanowień § 11 ust. 1 pkt 3 niniejszej Umowy.

§ 8

Zasady postępowania w przypadku urządzeń objętych gwarancją osób trzecich

1. Gwarancja Producenta udzielona Zamawiającemu obejmuje cały pojazd ze wszystkimi jego



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013
elementami składowymi przez okres, o którym mowa w § 7 ust. 1 Umowy, również w przypadku jeśli gwarancja udzielona Wykonawcy przez producentów, poddostawców na zespoły i podzespoły użyte do budowy pojazdu jest krótsza, niż gwarancja Wykonawcy na pojazd.

2. Jeśli gwarancja udzielona Wykonawcy przez producentów, poddostawców na zespoły i podzespoły użyte do budowy pojazdu jest dłuższa, niż gwarancja Producenta udzielona Zamawiającemu na pojazd, Zamawiającemu przysługuje prawo do skorzystania z uprawnień gwarancyjnych poddostawców przez cały okres obowiązywania tych uprawnień.

§ 9

Wynagrodzenie Wykonawcy

1. Łączne wynagrodzenie Wykonawcy za realizację całego przedmiotu Umowy zgodnie ze złożoną ofertą wynosi:
 - brutto: **Euro** (słownie brutto:.....)
 - netto: **Euro** (słownie netto:
 - podatek VAT: **Euro** (słownie:Ceny jednostkowe za dostawę lokomotyw, wagonów piętrowych sterowniczych, wagonów piętrowych środkowych oraz ceny za serwisowanie pojazdów kolejowych, szkolenie pracowników, pakiet naprawczy pozderzeniowy zawiera formularz cenowy stanowiący załącznik nr 2 do Umowy.
2. Podstawą do wystawienia faktury VAT za pojazd kolejowy są podpisane bez uwag przez przedstawicieli obu Stron protokoły tj. Protokół Odbioru Technicznego oraz Protokół Przekazania do Eksploatacji. Wykonawca wystawi osobną fakturę VAT dla każdego z pojazdów, o których mowa w § 1 ust. 1 pkt 1) Umowy oraz osobne faktury VAT za usługi wyszczególnione w § 1 ust. 1 pkt 2), 3), 4) Umowy.
3. Faktura VAT wystawiona za pakiet pozderzeniowy naprawczy będzie zawierała wyszczególnienie wartości jednostkowych poszczególnych elementów wchodzących w skład pakietu.
4. Do każdej faktury VAT, wystawionej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, należy dołączyć:
 - 1) fakturę handlową w języku dostawcy i w języku polskim wraz z załączonym, podpisanym przez Strony, Protokołem Przekazania do Eksploatacji (dot. pojazdów),
 - 2) specyfikację wysyłkową (opis przedmiotu dostawy).
5. Pojazdy zostaną wydane Zamawiającemu w Warszawie - Stacja Postojowa Warszawa Grochów Elektrowozownia w Sekcji Napraw i Eksploatacji Taboru Warszawa Grochów ul. Chłopskiego 53, 04-275 Warszawa.

§ 10

Zasady płatności

HARMONOGRAM PŁATNOŚCI

1. Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie, o którym mowa w § 9 ust. 1 Umowy w transzach, zgodnie z harmonogramem:
 - 1) Zaliczkę w wysokości 20% wartości Umowy brutto po dokonaniu pierwszej kontroli rozpoczęcia procesu realizacji zamówienia, po uzyskaniu pozytywnej opinii przedstawicieli Zamawiającego (potwierdzonej protokołem), nie wcześniej jednak niż w styczniu 2014 roku, w zamian za uprzednio złożoną przez Wykonawcę bezwarunkową gwarancję bankową jej zwrotu na pierwsze żądanie Zamawiającego (wg wzoru przedłożonego przez Zamawiającego stanowiącego załącznik nr 10 do Umowy). Przez rozpoczęcie procesu realizacji zamówienia Zamawiający rozumie przedstawienie Zamawiającemu przez



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

Wykonawcę: projektów pojazdów, harmonogramu produkcji poszczególnych pojazdów, potwierdzenia przyjęcia przez dostawców do realizacji zamówień na dostawy, co najmniej następujących podzespołów: falowników, silników, przekładni trakcyjnych, wózków, elementów pudła w ilości niezbędnej do wyprodukowania wszystkich zamawianych pojazdów.

- 2) Zaliczkę w wysokości 15 % ceny brutto każdego pojazdu po pozytywnym protokołarnym odbiorze każdego pudła pojazdu, w zamian za uprzednio złożoną przez Wykonawcę bezwarunkową gwarancję bankową jej zwrotu na pierwsze żądanie Zamawiającego (wg wzoru przedłożonego przez Zamawiającego stanowiącego załącznik nr 10 do Umowy).
 - 3) 65% ceny brutto każdego pojazdu będzie płatne, za każdy pojazd przekazany do eksploatacji,
 - 4) 80% ceny brutto serwisowania 2 lokomotyw i 22 wagonów piętrowych będzie płatne po przekazaniu do eksploatacji Zamawiającemu ostatniego pojazdu będącego przedmiotem Umowy.
 - 5) 80% ceny brutto szkolenia będzie płatne po przeprowadzeniu szkoleń przez Wykonawcę,
 - 6) 80% ceny brutto pakietu naprawczego pozderzeniowego będzie płatne po protokołarnym przekazaniu wszystkich elementów wymienionych w załączniku nr 9 do Umowy Zamawiającemu.
2. Terminy płatności ustala się na 30 dni od daty otrzymania faktury przez Zamawiającego.
 3. W przypadku Wykonawców zagranicznych, podatek VAT jest płacony zgodnie z obowiązującymi w Rzeczypospolitej Polskiej przepisami.
 4. Za datę uregulowania płatności faktury przyjmuje się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
 5. Z dniem uiszczenia należności za każdy pojazd następuje przeniesienie jego własności na Zamawiającego.
 6. Faktury należy wystawiać na „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o. ul. Lubelska 26, 03-802 Warszawa, NIP 1132520369, która będzie realizowała płatności z tytułu otrzymanych faktur zakupu.

§ 11

Odpowiedzialność Stron za nienależyte wykonanie lub niewykonanie Umowy

1. W razie niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne w wysokości:
 - 1) 0,3% ceny netto pojazdu za każdy rozpoczęty tydzień opóźnienia w dostawie pojazdu. Maksymalna wysokość kar umownych z tego tytułu będzie ograniczona do 5 % wartości Umowy netto.
 - 2) 0,02% ceny netto pojazdu za każdy dzień opóźnienia w wykonaniu naprawy gwarancyjnej począwszy od ósmego dnia. W przypadku ustalenia dłuższego terminu naprawy, zgodnie z § 7 ust. 4 niniejszej Umowy, kary będą naliczane począwszy od pierwszego dnia po upływie tego terminu. Maksymalna wysokość kar umownych z tytułu będzie ograniczona do 5 % wartości Umowy netto.
 - 3) 2% ceny netto każdego niedostarczonego pojazdu w terminie 15 miesięcy zgodnie z postanowieniami § 7 ust. 12 Umowy.
 - 4) 500,00 Euro za każdy dzień niedostarczenia dokumentacji w terminie, o której mowa w załączniku nr 7 do Umowy, nie więcej jednak niż 20 000,00 Euro.
 - 5) Zamawiający zastrzega sobie prawo do dochodzenia odszkodowania przenoszącego wysokość wskazanych w Umowie kar umownych do wysokości 30% wartości Umowy netto.



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

2. W przypadku nieterminowych płatności za faktury, Zamawiający zapłaci odsetki za opóźnienie w wysokości ustawowej.
3. Całkowita odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu kar umownych nie przekroczy 30% wartości Umowy netto. Zamawiającemu przysługuje prawo dochodzenia odszkodowania przenoszącego wysokość kar umownych, na zasadach ogólnych.
4. Wyłącza się odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu utraty przychodów, utraty możliwości użytkowania pojazdów. Jednakże ograniczenie odpowiedzialności nie ma zastosowania w przypadku rażącego niedbalstwa albo winy umyślnej Wykonawcy.

§ 12

Zabezpieczenia należytego wykonania Umowy

1. Wykonawca najpóźniej w dniu podpisania Umowy wnosi zabezpieczenie należytego wykonania Umowy, zwane dalej „zabezpieczeniem”.
2. Zabezpieczenie ustalone na 3 % ceny całkowitej podanej w ofercie wynosi: Euro.
3. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy. Jeżeli Wykonawca jest jednocześnie Gwarantem, zabezpieczenie służy także pokryciu roszczeń z tytułu gwarancji jakości.
4. Zabezpieczenie zostanie wniesione przez Wykonawcę w formie
5. Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia. Zmiana formy zabezpieczenia dokonywana jest w sposób zachowujący ciągłość zabezpieczenia i nie może powodować zmniejszenia jego wysokości.
6. W sytuacji, gdy okres gwarancji ulegnie przedłużeniu zgodnie z § 7 ust. 7 Umowy, Wykonawca zobowiązany jest do przedłużenia o taki sam okres termin ważności zabezpieczenia należytego wykonania Umowy. Koszt przedłużenia ważności zabezpieczenia jest kosztem Wykonawcy.
7. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu Wykonawca wpłaca przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Zamawiającego.
8. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu Wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.
9. Zamawiający zwróci Wykonawcy zabezpieczenie w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane, z uwzględnieniem postanowień ust. 10.
10. Zamawiający pozostawi na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady 30 % wartości zabezpieczenia należytego wykonania Umowy, wskazanego w ust. 2.
11. Zamawiający zwróci Wykonawcy kwotę, o której mowa w ust. 10, nie później niż w 15 dniu po upływie okresu rękojmi za wady.

§ 13

Oświadczenia i zapewnienia umowne

1. Wykonawca świadom, że Zamawiający polega na poniższych oświadczeniach, składa poniższe



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013
oświadczenia, które pozostaną w mocy po podpisaniu niniejszych istotnych postanowień:

- 1) Wykonawca oświadcza, że jest podmiotem prawa handlowego należycie utworzonym i działającym zgodnie z wymogami prawa, posiada wymaganą zdolność prawną, jest uprawniony do zawarcia niniejszej Umowy oraz do wykonania praw i obowiązków wynikających z niniejszej Umowy.
- 2) Wykonawca oświadcza, że wraz z pierwszym pojazdem każdego typu dostarczy Zamawiającemu wszystkie, wymagane przepisami prawa polskiego zezwolenia, certyfikaty i licencje oraz dokumentacje, pod rygorem nie przystąpienia przez Zamawiającego do Odbioru Technicznego pojazdów, w tym w szczególności:
 - świadectwo dopuszczenia typu do eksploatacji lub zezwolenie na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji; w przypadku przedstawienia świadectwa lub zezwolenia tymczasowego Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu bezterminowe świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego lub zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji przed upływem terminu ważności świadectwa tymczasowego, z uwzględnieniem postanowień § 5 ust. 4 Umowy,
 - dokumentację techniczną pojazdu kolejowego, sporządzoną zgodnie z wymaganiami § 11 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych.
- 3) Wykonawca oświadcza, że w terminie co najmniej dwóch miesięcy przed dostawą pierwszego pojazdu każdego typu dostarczy Zamawiającemu dokumentację systemu utrzymania pojazdu kolejowego, sporządzoną zgodnie z wymaganiami § 13 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771, z późn. zm.).
2. Do realizacji niniejszej Umowy ma zastosowanie prawo polskie, w tym Kodeks cywilny i ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych oraz inne odpowiednie przepisy prawa, z wyłączeniem postanowień Konwencji Narodów Zjednoczonych o Umowach Międzynarodowych Sprzedaży Towarów sporządzonej w Wiedniu dn. 11 kwietnia 1980 r.
3. W przypadku zawarcia Umowy z Wykonawcą zagranicznym, Umowa zostanie sporządzona w języku polskim.
4. Gdyby nastąpiły jakiegokolwiek okoliczności będące poza rozsądnym zakresem kontroli Wykonawcy lub Zamawiającego (zdarzenie siły wyższej) i spowodowały opóźnienie lub uniemożliwiły Stronie wykonanie zobowiązań wynikających z niniejszej Umowy w przewidzianych w niej terminach, wówczas wykonanie takiego zobowiązania podlega przedłużeniu o taki okres, o jaki wykonanie zostało zawieszona względnie opóźnione z tego powodu, pod warunkiem, że Strona wykonująca zobowiązanie zawiadomi drugą Stronę w ciągu 7 dni od powzięcia wiadomości o takich okolicznościach. W takim przypadku Strony podejmą natychmiastowe działania w celu określenia rozsądnego rozwiązania uwzględniającego skutki tego zdarzenia. Gdyby te okoliczności trwały dłużej niż 6 miesięcy, każda ze Stron ma prawo wycofać się z Umowy (rozwiązać ze skutkiem natychmiastowym), bez obowiązku wypłaty odszkodowania drugiej Stronie. Zdarzenia siły wyższej obejmują - wojny, rewolucje, agresje, bunty, powstania, zamieszki, niepokoje oraz inne publiczne nieporządki, zdarzenia żywiołowe - pożary, powódzie, huragany, trzęsienia ziemi, gradobicia, epidemie, strajki, lokauty oraz inne okoliczności, będące poza możliwym wpływem Wykonawcy lub Zamawiającego. Zaistnienie wymienionego wyżej zdarzenia musi być potwierdzone przez odpowiednie władze, organy lub



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013
właściwą izbę gospodarczą. W przypadku rozwiązania Umowy z powodów siły wyższej trwającej dłużej niż 6 miesięcy, Zamawiający zapłaci Wykonawcy za wszystkie dostarczone do tego czasu pojazdy.

§ 14

Poufność informacji

1. Zamawiający będzie traktował poufnie wszystkie dokumenty i informacje Wykonawcy i tylko za jego uprzednią pisemną zgodą udostępniał je osobom trzecim. Użycie tych dokumentów i informacji dozwolone jest tylko do celów eksploatacji, konserwacji i napraw pojazdów, dostarczonych wg niniejszej Umowy. Inne użycie wymaga uprzedniego uzyskania pisemnego zezwolenia Wykonawcy.
2. Wykonawca zobowiązuje się do poufnego traktowania wszystkich dokumentów i informacji uzyskanych od Zamawiającego, których ujawnienie osobom trzecim może narazić Zamawiającego na straty.
3. Niniejsze zobowiązanie do zachowania poufności obejmuje wszystkich pracowników Zamawiającego i Wykonawcy, którzy w trakcie realizacji niniejszej Umowy weszli w posiadanie dokumentów i informacji, o których mowa w ust. 1 i 2.

§ 15

Zasady komunikowania się Stron

1. Każda ze Stron upoważni swoich Przedstawicieli, którzy będą upoważnieni do podejmowania wszelkich czynności związanych z realizacją niniejszej Umowy, wiążących Stronę, która ich ustanowiła. Przedstawiciele Stron nie mogą podejmować żadnych ustaleń, które zmieniałyby zobowiązania Stron wynikające z niniejszej Umowy a w szczególności nie są umocowani do reprezentowania Stron przy dokonywaniu zmian do niniejszej Umowy.
2. Do kontaktów (obowiązuje język polski), w sprawach związanych z bieżącą realizacją Umowy, Strony upoważniają:
 - 1) Wykonawca:
 - 2) Zamawiający:
3. Zarówno Wykonawca jak i Zamawiający może upoważnić do kontaktów, o których mowa w ust. 2 inne osoby o czym zawiadamia pisemnie Stronę umowy bez konieczności zmian treści Umowy.
4. Wyznaczeni przedstawiciele będą do stałej dyspozycji drugiej Strony podczas realizacji niniejszej Umowy.
5. Jeśli nic innego nie wynika z brzmienia niniejszej Umowy, wszelkie zawiadomienia i oświadczenia na gruncie niniejszej Umowy powinny być dokonane na piśmie i przesłane przy użyciu kuriera, listu poleconego, poczty elektronicznej lub faksu na następujące adresy i do wiadomości następujących osób:
 - 1)
 - 2)
 - 3)
6. Strony zobowiązują się do wzajemnego powiadamiania o każdej zmianie adresu swojej siedziby. Aktualne adresy Strony podały na wstępie Umowy.



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

7. Pismo o zmianie adresu uznaje się za doręczone, jeżeli jest przyjęte bezpośrednio lub za pośrednictwem Operatora Publicznego (Poczty Polskiej)/poczty kurierskiej listem za potwierdzeniem odbioru, jak też zwrócone przez Operatora Publicznego (Pocztę Polską) po dwukrotnej awizacji listu z powodu odmowy przyjęcia.
8. Niedopełnienie obowiązku określonego w ust. 6 powoduje ten skutek, że pismo wysłane na adres Strony drugiej uznaje się za doręczone także wówczas, gdy zostanie zwrócone z powodu nieaktualnego adresu.

§ 16

Rozwiązywanie sporów

1. W przypadku rozbieżności między Stronami co do oceny technicznej danego zdarzenia lub stanu faktycznego, każda Strona może żądać sporządzenia opinii w sprawie przez eksperta. Ekspert zostanie uzgodniony przez Strony. W razie nieuzgodnienia eksperta przez Strony w terminie 5 dni od daty zażądania sporządzenia opinii przez jedną ze Stron, Strona, która pierwsza zażądała sporządzenia opinii w danej sprawie, może żądać wyznaczenia eksperta przez podmiot z listy stanowiącej załącznik nr 8 do niniejszej Umowy (lista podmiotów uprawnionych do wskazania eksperta). Ekspert zostanie wyznaczony spośród pracowników podmiotu wyznaczającego. Ekspert uzgodniony przez Strony albo podmiot wyznaczający oraz wyznaczony ekspert złożą Stronom pisemne oświadczenia, że nie pozostają w takim stosunku z żadną ze Stron, który mógłby poddać w wątpliwość bezstronność eksperta przy sporządzaniu opinii. W przeciwnym razie wyznaczony zostanie inny ekspert (w razie konieczności także przez inny podmiot z listy podmiotów uprawnionych do wskazania eksperta).
2. Opinia eksperta, dotycząca oceny technicznej, jest wiążąca dla Stron, o ile żadna ze Stron nie złoży sprzeciwu w terminie 14 dni od jej otrzymania na piśmie.
3. W przypadku powołania eksperta w celu sporządzenia opinii bieg terminów umownych ulega zawieszeniu. Jednakże w przypadku potwierdzenia przez eksperta prawidłowości stanowiska Zamawiającego, co do oceny technicznej danego zdarzenia lub stanu faktycznego, do długości okresu opóźnienia w wykonaniu danego zobowiązania przez Wykonawcę, wlicza się okres zawieszenia terminu Umowy (sporządzenia opinii przez eksperta).
4. W stosunkach między Stronami koszty sporządzenia opinii przez eksperta ponosi Strona, której prawidłowości stanowiska, co do oceny technicznej danego zdarzenia lub stanu faktycznego opinia eksperta zaprzeczyła. Strona ta w szczególności jest zobowiązana do zwrotu drugiej Stronie kosztów sporządzenia opinii poniesionych przez tę drugą Stronę.
5. Wszelkie ewentualne spory, jakie mogą wynikać z realizacji niniejszej Umowy, Strony będą się starały rozwiązać polubownie. Jeżeli okaże się to niemożliwe, spory będą rozstrzygane przez sąd powszechny właściwy miejscowo dla siedziby Zamawiającego.

§ 17

Odstąpienie od Umowy

1. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od Umowy z następujących przyczyn:
 - 1) nie uzyskania przez Wykonawcę świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu lub zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji w okresie 6 miesięcy od daty dostawy pierwszego pojazdu dla każdego z dostarczanych typów – w terminie 90 dni od upływu powyższego terminu.



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

- 2) opóźnienia w dostawie któregośkolwiek pojazdu wynoszącego więcej niż 12 miesięcy, w stosunku do terminu określonego w § 1 ust. 2 Umowy, odstąpienie dotyczy nie wykonanej części Umowy – w terminie 90 dni od upływu powyższego terminu.
2. Każda ze Stron może rozwiązać niniejszą Umowę w razie istotnego naruszenia jej postanowień przez drugą Stronę, o ile druga Strona nie usunęła takiego naruszenia w terminie 30 dni od daty otrzymania pisemnego zawiadomienia, określającego charakter takiego naruszenia wraz z żądaniem jego usunięcia.

§ 18

Postanowienia końcowe

1. Zmiany i uzupełnienia do Umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności, za wyjątkiem zmian o których mowa w § 15 ust. 3 Umowy.
2. Zmiany umowy mogą być dokonane za zgodą Stron Umowy, jeżeli konieczność ich wprowadzenia wyniknie z nw. okoliczności:
 - 1) skrócenia terminu wykonania Umowy, przyśpieszenia ukończenia dostaw,
 - 2) obniżenia kosztu wykonania dostaw i tym samym wynagrodzenia Wykonawcy,
 - 3) wydłużenia terminu gwarancji,
 - 4) poprawy jakości lub innych parametrów charakterystycznych dla danego elementu dostawy lub zmiana technologii,
 - 5) podniesienie wydajności urządzeń,
 - 6) podniesienie bezpieczeństwa,
 - 7) aktualizacji rozwiązań projektowych z uwagi na postęp technologiczny lub dostosowania do aktualnie obowiązujących przepisów,
 - 8) rezygnacji z części dostaw,
 - 9) zmiany stawki podatku VAT,
 - 10) konieczność wprowadzenia zmian w dokumentacji lub konstrukcji pojazdu spowodowanych zmianami w przepisach prawa, normach i standardach lub zmianami w wiedzy technicznej zaistniałymi po dacie złożenia oferty przez Wykonawcę,
 - 11) konieczność wprowadzenia zmian w sposobie świadczenia usług serwisowych spowodowanych zmianami w przepisach prawa, norm i standardów lub zmianami w wiedzy technicznej zaistniałymi po dacie złożenia oferty przez Wykonawcę,
 - 12) konieczność wprowadzenia innych zmian związanych ze zmianami przepisów prawa, norm lub standardów zaistniałymi po dacie złożenia oferty przez Wykonawcę.
3. Wszelkie koszty wykonania przez Wykonawcę jakiegokolwiek zobowiązania na gruncie niniejszej Umowy ponosi Wykonawca, chyba że z postanowienia niniejszej Umowy wynika co innego.
4. Wykonawca zobowiązuje się udzielić Zamawiającemu wszelkiej pomocy przy załatwianiu formalności wymaganych prawem, związanych z wjazdem, pobytem i wyjazdem przedstawicieli lub pracowników Zamawiającego na terytorium innym niż obszar Polski, w zakresie, w jakim wjazd, pobyt lub wyjazd tych osób pozostaje w związku z wykonywaniem niniejszej Umowy.
5. Wykonawca może przenieść wierzytelności przysługujące mu wobec Zamawiającego, a wynikające z niniejszej Umowy na osoby trzecie wyłącznie za uprzednią pisemną zgodą Zamawiającego. Udzielenie takiej zgody nie będzie wstrzymywane w sposób nieuzasadniony. Jednakże Wykonawca ma prawo do przeniesienia wierzytelności wynikających z Umowy na inny podmiot z grupy kapitałowej Wykonawcy, za uprzednią zgodą Zamawiającego. Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o takim przeniesieniu.



Załącznik nr 9 do SIWZ, znak: MWZ3-205-44-2013

6. Ryzyko związane z posiadaniem rzeczy przechodzi na Zamawiającego z chwilą odbioru każdego pojazdu.
7. Zamawiający ubezpieczy każdy pojazd na okres od podpisania Protokołu Odbioru Technicznego i Protokołu Przekazania do Eksploatacji do dnia zapłaty za ten pojazd.
8. Umowa została sporządzona w dwóch jednakowo brzmiących egzemplarzach, po jednym dla Zamawiającego i dla Wykonawcy.
9. Załącznikami do Umowy są:
 - 1) Załącznik nr 1 – Protokół Przekazania do Eksploatacji,
 - 2) Załącznik nr 2 – Formularz cenowy,
 - 3) Załącznik nr 3 – Wymagania techniczne dla lokomotyw elektrycznych,
 - 4) Załącznik nr 3a – Wymagania techniczne dla wagonów piętrowych sterowniczych i środkowych dla pociągów typu push-pull,
 - 5) Załącznik nr 3b – Wymagania techniczne dla odbieraka prądu lokomotywy elektrycznej,
 - 6) Załącznik nr 3c – Wymagania dotyczące urządzeń i interfejsów dla lokomotyw i wagonów piętrowych,
 - 7) Załącznik nr 3d – Dopuszczalne prądy zakłócające dla przetwornic statycznych,
 - 8) Załącznik nr 4 – Podstawowe parametry techniczne lokomotyw elektrycznych,
 - 9) Załącznik nr 4a – Podstawowe parametry techniczne wagonów piętrowych,
 - 10) Załącznik nr 5, 5a, 5b – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru pojazdów,
 - 11) Załącznik nr 6 – Protokół Odbioru Technicznego,
 - 12) Załącznik nr 7 – Zawartość dokumentacji technicznej,
 - 13) Załącznik nr 8 – Lista podmiotów uprawnionych do wskazania eksperta,
 - 14) Załącznik nr 9 – Pakiet naprawczy pozderzeniowy,
 - 15) Załącznik nr 10 – Wzór gwarancji bankowej.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA



PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA DO EKSPLOATACJI

pojazdu kolejowego nr¹ typu

o nr fabrycznym

pomiędzy:

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

a

Wykonawcą:
spisany w dniu

Strony: Wykonawca i Zamawiający

Dokonał/nie dokonał² przekazania/przejęcia² pojazdu kolejowego nr¹ typu

o nr fabrycznym

A. Wykonawca przekazał/nie przekazał² **Zamawiającemu** wymaganą dokumentację i oprogramowanie komputerowe w ilościach i terminach przewidzianych Umową nr.... z dnia

B. Wykonawca oświadcza, że:

1. Pojazd został wykonany zgodnie z wymaganiami **Zamawiającego**, obowiązującymi przepisami i normami.
2. Pojazd jest kompletny, sprawny, zdolny do użycia zgodnie z przeznaczeniem, dla którego został zamówiony.

C. Zamawiający oświadcza że przyjmuje/nie przyjmuje² pojazd bez zastrzeżeń/ z zastrzeżeniami ² opisanymi w pkt. E.

D. W przypadku odbioru pojazdu z zastrzeżeniami, **Wykonawca** zobowiązuje się do usunięcia usterek w terminie do dnia:.....

Fakt usunięcia usterek zapisanych w Protokole Przekazania do Eksploatacji, **Zamawiający** potwierdza pisemnie oddzielnym protokołem.

Nie zrealizowanie zobowiązań przez **Wykonawcę** (brak usunięcia usterek w wyznaczonym terminie) anuluje niniejszy Protokół Przekazania do Eksploatacji.

E. Wykonawca i Zamawiający zgłaszają konieczność usunięcia następujących usterek:

1.
2.
3.



Załącznik nr 1 do Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

- 4.
- 5.
- 6.

F. Zamawiający oświadcza iż pojazd przedstawiony do odbioru spełnia/nie spełnia² warunki/warunków określonych w Umowie nr z dnia

G. Nie została/została² przeprowadzona jazda próbna pojazdu kolejowego, a więc pojazd o numerze..... z dnia odbioru nie posiada/posiada² protokół/protokołu z jazdy próbnej, którego pozytywny wynik jest podstawą do wystawienia świadectwa sprawności technicznej pojazdu kolejowego, dokumentu umożliwiającego prawidłową eksploatację.

H. Wobec ustaleń z pkt F pojazd sprawny o numerze..... w dniu.....r. został/nie został² odebrany przez **Zamawiającego**.

I.* Wykonawca powiadomi **Zamawiającego** o kolejnym terminie odbioru pojazdu oddzielnym pismem.

J. Niniejszy protokół został sporządzony wegzemplarzach .

Zamawiający

Wykonawca

.....

.....

¹ numer zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych (Dz. U. 2013 poz. 211).

² niepotrzebne skreślić.

* obowiązuje w przypadku negatywnej oceny z punktów E, F i H.



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Koleje
Mazowieckie

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Załącznik nr 5, 5a, 5b do Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU DLA KAŻDEGO Z TYPÓW POJAZDÓW

Sporządza **Wykonawca**, dla każdego z typów dostarczanych pojazdów, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.) i po uzgodnieniu przez jednostkę upoważnioną, rozumianą jako jednostkę badawczą wymienioną w załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012 r. (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 919), akceptuje **Zamawiający**.

Po akceptacji przez **Zamawiającego** Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru (WTWiO) stają się załącznikami nr 5, 5a oraz 5b do Umowy nr

Zamawiający

Wykonawca

.....

.....



PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO

(zdawczo-odbiorczy)

Pojazdu kolejowego typu nr¹. nr fabryczny
Wyprodukowanego przez

W dniu w

• Przedstawiciele „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o. (dalej Zamawiającego):

- 1);
- 2);
- 3)

• Przedstawiciele.....(dalej Wykonawcy)

1.;
2.;
3.;

Dokonali/nie dokonali² odbioru pojazdu kolejowego typu, nr¹
..... nr fabryczny, wykonanego na podstawie Umowy Nr
..... zawartej w dniu przez Zamawiającego i Wykonawcę.

Termin dostarczenia przedmiotu umowy wyznaczony na zgodnie z Umową nr, z dnia został dotrzymany/nie został² dotrzymany z winy Zamawiającego/Wykonawcy². Termin ten licząc do dnia dostarczenia do odbioru, został wydłużony o dni.

Pojazd kolejowy przedstawiony do odbioru został wykonany/nie został wykonany² zgodnie z Wymaganiami Technicznymi przedstawionymi przez Zamawiającego (załącznik Nr ... do Umowy Nr z dnia i z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Zamawiającego, stanowiącymi załącznik nr do Umowy Nr z dnia

¹ Numer zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych (Dz. U. 2013 poz. 211).

² Niepotrzebne skreślić.

* Nie wypełnia się w przypadku poprzedniej negatywnej oceny przygotowania i wykonania pojazdu.



Załącznik nr 6 do Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013
Odbiory techniczne poszczególnych zespołów i podzespołów pojazdu kolejowego zostały przeprowadzone/nie zostały przeprowadzone² przez osoby uprawnione **Zamawiającego** zgodnie z Wymaganiami Technicznymi stanowiącym Załącznik nr ... do Umowy Nr z dnia oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru zatwierdzonymi przez **Zamawiającego**, stanowiącymi załącznik nr ... do Umowy Nrz dnia

Protokoły z tych odbiorów stanowią/nie stanowią² załączniki do niniejszego Protokołu.

Odbierany pojazd kolejowy posiada/nie posiada² Świadectwo Dopuszczenia Typu do Eksploatacji Pojazdu Kolejowego/Zezwolenie na Dopuszczenie Pojazdu do Eksploatacji Nr wydane przez Urząd Transportu Kolejowego.

Kopie: świadectwa oraz sprawozdań z prób i badań niezbędnych do uzyskania tego świadectwa stanowią/nie stanowią² załączniki do niniejszego Protokołu – dostarczone/nie dostarczone² wraz z dostawą pierwszego pojazdu.

Stwierdza się, że po próbach stacjonarnych, przeprowadzono jazdę próbną na* :
linii..... o długościkm.
wszystkie urządzenia pracowały prawidłowo/ nie pracowały prawidłowo². Protokół z prób stacjonarnych i jazdy próbnej **stanowią załączniki do niniejszego Protokołu.**

Stwierdza się, że **Wykonawca** dostarczył/nie dostarczył² **Zamawiającemu** w terminie przewidzianym Umową Nr z dnia

1. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru, uzgodnione przez jednostkę upoważnioną, tj. jednostkę badawczą wymienioną w załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012 r. (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 919).
2. Dokumentację Systemu Utrzymania pojazdu opracowaną zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. (Dz. U. Nr 212 poz. 1771 z późn. zm.).

Wraz z odbieranym pojazdem kolejowym — **Wykonawca** dostarczył/nie dostarczył² następującą dokumentację dla tego pojazdu, zgodnie z załącznikiem nr 7 do Umowy nr z dnia

1. Dokumentacje Techniczno-Ruchową.
2. Dokumentacje konstrukcyjną pojazdu.³
3. Instrukcję badań ultradźwiękowych (zatwierdzoną przez osobę z trzecim stopniem uprawnień – zgodnie z PN-EN ISO 9712:2012) osi zestawów kołowych oraz powierzchni tocznej kół wraz z oprzyrządowaniem oraz wzorcem.³
4. Katalog części zamiennych z podaniem producentów i dostawców.³
5. Instrukcję eksploatacyjną pojazdu, zawierającą wytyczne obsługi dla maszynisty, eksploatacji i konserwacji pojazdów.³
6. Atesty potwierdzające spełnienie wymagań technicznych dla urządzeń lub materiałów i elementów zastosowanych do budowy pojazdu kolejowego.³
7. Księgi rewizyjne (tzw. Paszporty) dla urządzeń podlegających Dozorowi Technicznemu.³
8. Dokument Gwarancji.³
9. Dokumenty stwierdzające ubezpieczenie pojazdu kolejowego.³
10. Wszystkie programy komputerowe, niezbędne w procesie obsługi, utrzymania i diagnostyki pojazdu kolejowego wraz z licencjami na ich bezterminowe użytkowanie.³
11.

Dostarczony pojazd jest kompletny, sprawny i został należycie wykonany, jest zdolny do użycia zgodnie z przeznaczeniem/pojazd nie został odebrany z uwagi na następujące braki²:



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**Koleje
Mazowieckie**

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Załącznik nr 6 do Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

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

Niniejszy protokół stanowi podstawę do przejęcia/nie przyjęcia² pojazdu na własność przez **Zamawiającego**, po dokonaniu 100 % płatności.

Niniejszy protokół został sporządzony w egzemplarzach.

Zamawiający

.....

Wykonawca

.....

³ – *wykreślić jeśli nie dostarczono.*

Zawartość Dokumentacji Technicznej dla każdego z typów dostarczanych pojazdów kolejowych

Lp.	Nazwa dokumentu	Liczba egzemplarzy	Termin dostarczenia
1	<p>Dokumentacja Systemu Utrzymania pojazdu, opracowana zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. (Dz. U. Nr 212 poz.1771 z późn. zm.) i zawierająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opis funkcjonalny pojazdu z podziałem na jego elementy składowe w procesie utrzymania; 2. dokumentację zawierającą: <ol style="list-style-type: none"> a) opisy czynności przeglądowych i naprawczych, instrukcje demontażu i montażu, b) zestawienie parametrów mierzonych w procesie przeglądu lub naprawy i opisy metod pomiarowych, c) wzory kart pomiarowych z wykazem wartości konstrukcyjnych, ponaprawczych i kresowych parametrów dla zespołów, podzespołów i elementów pojazdu (oddzielne dla P1-P3 oraz dla P4-P5), d) wykazy urządzeń i narzędzi specjalistycznych, e) wykazy testów wykonywanych w trakcie utrzymania, f) wymagania dotyczące kwalifikacji pracowników oraz wymagania szczególne w zakresie czynności spawania i badań nieniszczących, g) instrukcje lokalizacji i usuwania typowych usterek; 3. ograniczenia związane z bezpieczeństwem i interoperacyjnością dla podzespołów lub części istotnych dla bezpieczeństwa i interoperacyjności, określające limity, których nie można przekroczyć w czasie eksploatacji, łącznie z eksploatacją w trybie awaryjnym; 4. wykaz podzespołów objętych dozorem technicznym. 	<p>3 egz. w formie dokumentów papierowych + 3 egz. na nośniku zawierającym zapis elektroniczny – jednorazowo.</p>	<p>Co najmniej 2 miesiące przed planowaną dostawą pierwszego pojazdu każdego typu.</p>
2	<p>Dokumentacja Techniczno-Ruchowa pojazdu kolejowego, jego zespołów i podzespołów, opracowana zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia</p>	<p>2 egz. w formie dokumentów papierowych</p>	<p>Z każdym wyprodukowanym pojazdem każdego typu jednorazowo z dostawą</p>



Załącznik nr 7 do Umowy, znak; MWZ3-205-44-2013

	<p>12 października 2005 r. (Dz. U. Nr 212 poz.1771 z późn. zm.), zawierająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> określenie przeznaczenia pojazdu; dane techniczne; opis budowy i zasady działania; instrukcję obsługi; rysunki poglądowe; wymagania dotyczące użytkowania i bezpieczeństwa obsługi; wytyczne dotyczące utrzymania i konserwacji; opis metod sprawdzania stanu technicznego i zestawienie parametrów; opis charakterystycznych usterek i metod ich usuwania; wykaz części zamiennych; załączniki obejmujące w szczególności: schematy blokowe, ideowe, montażowe, wykresy, rysunki i algorytmy oprogramowania; zasady recyklingu. 	+ 3 egz. na nośniku zawierającym zapis elektroniczny.	pierwszego pojazdu każdego typu.
3	<p>Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Pojazdu kolejowego, jego zespołów i podzespołów, zawierające:</p> <ol style="list-style-type: none"> określenie przedmiotu warunków; zakres stosowania; wykaz stosowanych określeń, jeśli nie są one za warte w odpowiednich normach krajowych; wymagania techniczne, których dotrzymanie podlega sprawdzeniu pod kątem zapewnienia wymaganego poziomu jakości w procesie przygotowania produkcji, w produkcji i eksploatacji; program, opis i ocenę wyników badań. 	3 egz. w formie dokumentów papierowych + 3 egz. na nośniku zawierającym zapis elektroniczny – jednorazowo.	Co najmniej 2 miesiące przed planowaną dostawą pierwszego pojazdu każdego typu.
4	<p>Dokumentacja konstrukcyjna pojazdu zawierająca rysunki konstrukcyjne (zawierające wymiary) przynajmniej: pudeł pojazdów, wózków, zestawów kołowych i kół, odbieraka prądu lokomotywy, wnętrz pojazdów, a także schematy ideowe pozostałych elementów i podzespołów pojazdów – instalacji elektrycznej i pneumatycznej. Ponadto Wykonawca dostarczy wszystkie rysunki złożeniowe zespołów i podzespołów. Szczegółowy zakres dokumentacji konstrukcyjnej do uzgodnienia z Zamawiającym.</p>	3 egz. w formie dokumentów papierowych + 3 egz. na nośniku zawierającym zapis elektroniczny.	Z pierwszym dostarczonym pojazdem każdego typu.
5	<p>Katalog części zamiennych z podaniem producentów i dostawców – dla każdego dostarczanego typu pojazdu.</p>	Katalog części zamiennych z podaniem	Z pierwszym dostarczonym pojazdem każdego typu.



Załącznik nr 7 do Umowy, znak; MWZ3-205-44-2013

		producentów i dostawców.	
6	Instrukcja badań ultradźwiękowych (zatwierdzona przez osobę z trzecim stopniem uprawnień – zgodnie z PN-EN ISO 9712:2012) osi zestawów kołowych oraz powierzchni tocznej kół wraz z oprzyrządowaniem oraz wykonaniem wzorca – dla każdego dostarczanego typu pojazdu.	1 egz. dla każdego typu pojazdu (+ 3 egz. na nośniku zawierającym zapis elektroniczny).	Z ostatnim dostarczonym pojazdem każdego typu.
7	Instrukcja eksploatacyjna pojazdu, zawierająca wytyczne obsługi dla maszynisty, eksploatacji i konserwacji pojazdów.	3 egz. (+ 3 egz. na nośniku zawierającym zapis elektroniczny jednorazowo z dostawą pierwszego pojazdu każdego typu).	Z każdym wyprodukowanym pojazdem każdego typu.
8	Księgi rewizyjne (tzw. Paszporty) dla urządzeń podlegających Dozorowi Technicznemu	po 3 egz. dla każdego urządzenia.	Z każdym wyprodukowanym pojazdem każdego typu.

Zastrzeżenie: W przypadku zmiany zakresu zawartości dokumentacji technicznej pojazdów, wynikającej ze zmiany aktów prawnych, po podpisaniu umowy, a przed dostawą pierwszego pojazdu każdego typu Wykonawca zobowiązany jest dostosować jej zawartość do nowych, obowiązujących przepisów.

Zamawiający

Wykonawca

.....

.....



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**Koleje
Mazowieckie**

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Załącznik nr 8 do Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Lista podmiotów uprawnionych do wskazania eksperta

1. Wykonawca
2. Zamawiający
3. Użytkownik (jeśli inny niż Zamawiający)
4. Jednostka badawcza wymieniona w załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012 r. (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 919).

Zamawiający

Wykonawca

.....

.....

Załącznik nr 9 do Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Pakiet naprawczy pozderzeniowy dla lokomotyw elektrycznych

Element	Liczba sztuk
Szyba czołowa (z uszczelkami)	1 – jeśli zastosowano szybę czołową pojedynczą; po 1 – jeśli zastosowano szybę podwójną
Szyba boczna w kabinie maszynisty lewa (z uszczelkami)	1
Szyba boczna w kabinie maszynisty prawa (z uszczelkami)	1
Tablica kierunkowa (czołowa)	1
Reflektor czołowy dolny (prawy i lewy)	po 1
Reflektor czołowy górny	1
Zderzaki	2
Sprzęg zasilający WN	1
Sprzęg układu zasilania wielokrotnego	1
Sprzęgi powietrzne	1
Kompletny agregat klimatyzacji	1
Kompletny odbierak prądu	2
Kompletny zestaw kołowy wraz z silnikiem i przekładnią oraz tarczami hamulcowymi	1
Koła do zestawów kołowych	4

Pakiet naprawczy pozderzeniowy dla wagonów piętrowych - środkowych

Element	Liczba sztuk
Szyby przedziałów pasażerskich każdego rodzaju (z uszczelkami)	po 5
Sprzęg zasilający WN	1
Sprzęg śrubowy	1
Zderzaki	2
Kompletny stopień wejściowy	1
Kompletne zestawy kołowe wraz z tarczami hamulcowymi	4
Elementy wewnętrzne wyłożenia ścian i sufitów każdego rodzaju	po 1

Pakiet naprawczy pozderzeniowy dla wagonów piętrowych - sterowniczych

Element	Liczba sztuk
Szyba czołowa (z uszczelkami)	5 – jeśli zastosowano szybę czołową pojedynczą; po 5 – jeśli zastosowano szybę podwójną
Szyba boczna w kabinie maszynisty lewa (z uszczelkami)	2



Załącznik nr 9 do Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Szyba boczna w kabinie maszynisty prawa (z uszczelkami)	2
Szyby przedziałów pasażerskich każdego rodzaju (z uszczelkami)	po 5
Tablica kierunkowa (czołowa)	1
Reflektor czołowy dolny (prawy i lewy)	po 1
Reflektor czołowy górny	1
Zderzaki	2
Sprzęg zasilający WN	1
Piasecznica	2
Kompletne zestawy kołowe wraz z tarczami hamulcowymi	2

Pakiety naprawcze pozderzeniowe Wykonawca dostarczy nie później niż przy dostawie ostatniego pojazdu każdego typu. Wykonawca wyszczególni na fakturze wartość każdego z elementów wchodzących w skład pakietu naprawczego pozderzeniowego.

Zamawiający

Wykonawca

Załącznik nr 10 do Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

Wzór

stempel Banku

Warszawa, dnia.....

Gwarancja bankowa zwrotu zaliczki

Gwarancja nr...../.....

Stosownie do Umowy z dnia nr (zwanej dalej Umową) zawartej przez „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie, ul. Lubelska nr 26, 03-802 Warszawa z (zwanym dalej Wykonawcą), na mocy której Wykonawca będzie zobowiązany do zwrotu zaliczki w kwocie Euro wypłaconej mu na poczet ceny wraz z odsetkami ustawowymi liczonymi od dnia otrzymania zaliczki do dnia zwrotu,

My, Bank działając na zlecenie „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie zobowiązujemy się nieodwołalnie, niezależnie od ważności i skutków prawnych zawartej umowy do zapłacenia Wam – tj. na rzecz „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie – każdej kwoty do wysokości wpłaconej zaliczki wraz z ustawowymi odsetkami za opóźnienie, po otrzymaniu pisemnego żądania.

Żądanie to powinno zawierać określenie kwoty i oświadczenie uzasadniające konieczność zwrotu zaliczki.

W celu identyfikacji Wasze pisemne żądanie wraz z dołączonymi do niego dokumentami uzasadniającymi Wasze roszczenie musi być przedstawione nam za pośrednictwem Banku, który prowadzi Wasz rachunek, potwierdzającego, że podpisy na nim złożone należą do osób uprawnionych do reprezentowania „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie.

Nasza gwarancja ważna jest do dnia i wygasa automatycznie i całkowicie w przypadku:

- 1) gdyby żądanie zapłaty wraz z Waszym oświadczeniem oraz dokumentami uzasadniającymi roszczenie nie zostało nam przekazane w tym terminie,
- 2) upływu terminu ważności,
- 3) gdy dokonane przez nas świadczenia z gwarancji osiągnęły kwotę gwarancji,



Załącznik nr 10 do Umowy, znak: MWZ3-205-44-2013

- 4) zwolnienia nas przez „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie ze wszystkich zobowiązań przewidzianych w gwarancji przed upływem terminu jej ważności.

Niniejsza gwarancja powinna być zwrócona po upływie terminu jej ważności.

Zobowiązanie z tytułu niniejszej gwarancji wygasa również z upływem tego terminu, mimo nie zwrócenia jej Bankowi.

Gwarancja niniejsza może być przeniesiona łącznie z przeniesieniem wierzytelności zabezpieczonej tą gwarancją łącznie na rachunek Spółki KM prowadzony w Banku Handlowym S. A. w Warszawie.

stempel firmowy i podpisy przedstawicieli Banku