



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Śląskie.  
Pozytywna energia

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013  
Zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie

## **SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

dla zamówienia o wartości większej od kwot określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku  
- Prawo zamówień publicznych  
na

**zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie**

### **Informacje ogólne**

#### **I. ZAMAWIAJĄCY:**

**Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne  
w Częstochowie**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
**Aleja Niepodległości 30,  
42-200 Częstochowa**

wpisane do Krajowego Rejestru Sądowego – Rejestr Przedsiębiorców  
pod numerem KRS: 0000125412  
dokumentacja Spółki przechowywana jest w Sądzie Rejonowym w Częstochowie  
XVII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
wysokość kapitału zakładowego wynosi 70 784 000,00 złotych.

Regon: 151555169  
NIP: 949-17-23-846  
telefon: 48/34 37 79 100  
fax: 48/34 37 79 109  
e-mail: [zarzad.mpk@mpk.czyst.pl](mailto:zarzad.mpk@mpk.czyst.pl)  
adres strony internetowej: <http://www.mpk.czyst.pl>

#### **II. POSTĘPOWANIE**

1. **Tryb udzielenia zamówienia:** postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzone jest w trybie **przetargu nieograniczonego**, na podstawie Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku - Prawo zamówień publicznych - tekst jednolity z dnia 8 czerwca 2010 roku (*Dz. U. z 2010 roku Nr 113, poz. 759*) zwanej dalej ustawą PZP oraz przepisami wykonawczymi do niej.
2. **Oznaczenie postępowania:** postępowanie nazwane jest jako „**Zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie**” oraz oznaczone **nr sprawy 23/NZI/2010**. Wszelka korespondencja oraz dokumentacja w tej sprawie winna powoływać się na powyższe oznaczenie.
3. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
4. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
5. Zamawiający, na podstawie art. 134 ust. 6 pkt 4 ustawy PZP, przewiduje możliwość udzielenia zamówienia uzupełniającego.

#### 6. **Kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):**

- kod główny:

**34622100** – Wagony tramwajowe pasażerskie,

- kody uzupełniające:

**38548000** – Przyrządy do pojazdów mechanicznych

**34630000** – Części lokomotyw kolejowych lub tramwajowych,

lub taboru kolejowego; urządzenia do sterowania ruchem kolejowym;

7. Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę w ofercie części zamówienia, której powierzy podwykonawcom.
8. Zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmian w treści zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na warunkach przewidzianych we wzorze umowy.
9. Zamawiający nie zamierza zwoływać zebrania wykonawców, o którym mowa w art. 38 ust. 3 ustawy PZP.
10. Treść złożonej oferty winna być zgodna z treścią specyfikacji istotnych zamówienia pod rygorem jej odrzucenia.
11. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

### **III. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

1. **Przedmiotem zamówienia jest dostawa 7 sztuk fabrycznie nowych tramwajów, przegubowych, wielocłonowych, niskopodłogowych, jednokierunkowych, o pojemności minimum 200 pasażerów, długości zawartej w przedziale 28 000 mm do 32 000 mm oraz szerokości zawartej w przedziale 2 300 mm do 2 400 mm z napędem silnikami prądu przemiennego i sterowaniem elektronicznym, wraz z specjalistycznym wyposażeniem obsługowym zajezdni, pakietem naprawczym, pakietem eksploatacyjno naprawczym, szkoleniem pracowników Zamawiającego w zakresie przeglądów, napraw, obsługi technicznej i eksploatacji dostarczonych tramwajów oraz dostarczenie dokumentacji technicznej niezbędnej do eksploatacji oraz napraw awaryjnych i powypadkowych tramwajów.**
2. Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji na dostarczone tramwaje na warunkach określonych w szczegółowych warunkach gwarancji opisanych we wzorze umowy stanowiącym **załącznik nr 2** do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
3. Przedmiot zamówienia stanowi łącznie zakres projektu zatytułowanego **„Zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie”** o numerze **WND-RPSL.07.02.00-00-014/09-03**, współfinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013.
4. **Szczegółowy opis wymagań technicznych i funkcjonalnych** dotyczących przedmiotu zamówienia zawarty jest w szczegółowym opisie technicznym stanowiącym **załącznik nr 1** do niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
5. Zamawiający działając w oparciu o przepis art. 138 c ust. 1 pkt 4 oraz ust. 2 ustawy PZP wymaga, aby do realizacji przedmiotowego zamówienia wykonawca użył co najmniej 50% towarów pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców.

### **IV. MIEJSCE I TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA**

1. Miejscem wykonania zamówienia jest siedziba Zamawiającego: Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Częstochowie Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, Aleja Niepodległości 30, 42-200 Częstochowa.
2. Termin wykonania zamówienia zostaje wyznaczony od dnia zawarcia umowy do dnia 31.10. 2012 roku.
3. Zamawiający wymaga realizacji dostaw w okresie od dnia 01. 04. 2012 roku do dnia 31. 10. 2012 roku, zgodnie z poniższym harmonogramem dostaw:

<b>I.p.</b>	<b>Termin dostawy</b>	<b>Ilość tramwajów</b>
1	01. 04. 2012 do 30. 04. 2012 roku	1
2	01. 05. 2012 do 31. 05. 2012 roku	1
3	01. 06. 2012 do 30. 06. 2012 roku	1
4	01. 07. 2012 do 31. 07. 2012 roku	1
5	01. 08. 2012 do 31. 08. 2012 roku	1
6	01. 09. 2012 do 30. 09. 2012 roku	1
7	01. 10. 2012 do 31. 10. 2012 roku	1

#### **V. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW:**

##### **1. Wykonawca musi spełniać warunki dotyczące:**

- 1) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;**
- 2) posiadania niezbędnej wiedzy i doświadczenia;**
- 3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;**
- 4) sytuacji ekonomicznej i finansowej.**

2. Zamawiający dokona oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu **metodą "spełnia/nie spełnia"** w oparciu o dokumenty załączone do oferty. W przypadku niespełnienia chociażby jednego warunku udziału w postępowaniu, Wykonawca zostanie wykluczony z postępowania, a jego oferta odrzucona.

#### **VI. OŚWIADCZENIA I DOKUMENTY, JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**

1. W celu braku podstaw do wykluczenia wykonawcy z postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający żąda złożenia **wraz z ofertą następujących dokumentów:**

- 1) oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu wynikających z art. 22 ust. 1 ustawy PZP oraz braku podstaw do wykluczenia z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 ustawy PZP, zgodnie ze wzorem oświadczenia stanowiącym załącznik nr 1 do formularza ofertowego;**
- 2) aktualnego odpisu z właściwego rejestru albo aktualnego zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art 24 ust. 1 pkt 2 ustawy PZP, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,**
- 3) aktualnych zaświadczeń właściwego naczelnika urzędu skarbowego oraz właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzających odpowiednio, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczeń, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawionych nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;**  
W przypadku spółek cywilnych w ofercie należy złożyć zaświadczenie z Urzędu Skarbowego oraz z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych zarówno na spółkę, jak i na każdego ze wspólników,

- 4) **aktualnej informacji z Krajowego Rejestru Karnego albo równoważnego zaświadczenia właściwego organu sądowego lub administracyjnego kraju pochodzenia osoby** w zakresie określonym w **art. 24 ust. 1 pkt 4 – 8** ustawy PZP, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
  - 5) **aktualnej informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9** ustawy PZP, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, jeżeli Wykonawca składający ofertę jest podmiotem zbiorowym;
2. W celu wykazania spełniania przez wykonawcę warunków, o których mowa w rozdziale V. pkt 1 niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zamawiający żąda złożenia wraz z ofertą następujących dokumentów:
- 1) **koncesji, zezwolenia lub licencji**, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania koncesji, zezwolenia lub licencji na podjęcie działalności gospodarczej w zakresie objętym zamówieniem;
  - 2) **wykazu wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych dostaw fabrycznie nowych tramwajów przegubowych, wieloczlunowych, niskopodłogowych, jednokierunkowych z napędem silnikami prądu przemiennego i sterowaniem elektronicznym**, w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i odbiorców, wraz z załączeniem **dokumentu (-ów) potwierdzającego (-ych), że dostawy te zostały wykonane lub są wykonywane należycie**, sporządzony według załącznika nr 3 do formularza ofertowego. Wykaz ten powinien potwierdzać wykonanie dostawy co najmniej **3** fabrycznie nowych tramwajów przegubowych, wieloczlunowych, niskopodłogowych, jednokierunkowych, z napędem silnikami prądu przemiennego i sterowaniem elektronicznym, z udziałem minimum **60%** niskiej podłogi;
  - 3) **pisemnego zobowiązania** innych podmiotów do oddania do dyspozycji wykonawcy niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia;  
**Uwaga:**  
*Zgodnie z art. 26 ust. 2b Ustawy - Prawo zamówień publicznych wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, tj. przedstawić pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia.*
  - 4) **informacji z banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej**, w których wykonawca posiada rachunek, potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową, wystawionej nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert. Informacja ta winna potwierdzać posiadanie przez wykonawcę środków finansowych lub zdolności kredytowej na kwotę nie mniejszą niż **30 000 000,00 złotych (słownie: trzydzieści milionów złotych)**;
  - 5) opłaconej **polisy**, a w przypadku jej braku innego dokumentu potwierdzającego, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia. Polisa ta powinna potwierdzać ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej na kwotę minimum 3 000 000,00 złotych. Wykonawca zobowiąże się również do przedłożenia zamawiającemu kserokopii polisy po każdorazowym jej odnowieniu.
3. Zamawiający, w celu potwierdzenia, że oferowana dostawa odpowiada jego wymaganiom określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia żąda także złożenia wraz z ofertą:
- 1) **oświadczenia wykonawcy**, (w oparciu o przepis art. 138 c ust. 1 pkt 4 ustawy PZP), potwierdzającego, że do realizacji przedmiotowego zamówienia wykonawca użyje co najmniej 50% towarów pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców.
  - 2) **szczegółowej kompletacji** typu oferowanego tramwaju (specyfikacja techniczna), sporządzonej zgodnie z opisem przedmiotu w niniejszej SIWZ;

- 3) **rysunku rozplanowania przestrzeni pasażerskiej** oferowanego typu tramwaju i rozmieszczenia siedzeń pasażerskich dla oferowanej wersji i kompletacji. Oferowana liczba miejsc siedzących musi być zgodna z posiadaną homologacją.
  - 4) **rysunku wymiarów zewnętrznych** oferowanego typu tramwaju (przód, tył, strona lewa i strona prawa);
4. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia, ustanawiając pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Zamawiający dopuszcza pełnomocnictwo wynikające z treści umowy konsorcjum. Wszelka korespondencja oraz rozliczenia dokonywane będą wyłącznie z podmiotem występującym jako pełnomocnik pozostałych. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy i wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy. Jeżeli oferta wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie zostanie wybrana, Zamawiający zażąda przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego przedłożenia umowy regulującej współpracę tych wykonawców (umowy konsorcjum).
  5. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia wymagane jest, aby każdy Wykonawca złożył oddzielnie dokumenty określone w ust. 1 niniejszego rozdziału.
  6. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, dokumenty określone w ust. 2 niniejszego rozdziału winny zostać złożone przez co najmniej jednego z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.
  7. Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu określone w ust. 1 pkt. 1 składa pełnomocnik Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia w ich imieniu bądź każdy z wykonawców oddzielnie.
  8. W przypadku konsorcjum, żaden z Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia nie może podlegać wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 ustawy PZP.
  9. Wypełniając formularz ofertowy oraz inne dokumenty powołujące się na "Wykonawcę" w miejscu "nazwa i adres Wykonawcy" należy wpisać dane dotyczące Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.
  10. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w ust. 1 pkt 2, 3, 4 i 5 niniejszego rozdziału, składa dokument lub dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
    - a) nie otwarta jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości;
    - b) nie zalega z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu.
    - c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie;
    - d) oraz składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego kraju pochodzenia lub zamieszkiwania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4 – 8 ustawy – Prawo zamówień publicznych wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
  11. Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa powyżej, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
  12. Zamawiający wymaga przedłożenia w ofercie oryginałów dokumentów lub ich kserokopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez osobę lub osoby upoważnione ze strony Wykonawcy.
  13. Za osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy uznaje się osoby upoważnione do reprezentowania firmy, wskazane we właściwym rejestrze lub ewidencji działalności gospodarczej bądź w stosownym pełnomocnictwie, które należy załączyć do oferty w oryginale lub kopii poświadczonej za

zgodność z oryginałem przez osobę udzielającą pełnomocnictwa lub poświadczone notarialnie.

14. W przypadku konsorcjum do oferty musi być załączony dokument ustanawiający pełnomocnika konsorcjum do reprezentowania go w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.
15. Zamawiający zażąda przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu wówczas, gdy złożona przez Wykonawcę kopia dokumentu będzie nieczytelna lub będzie budzić wątpliwości co do jej prawdziwości.

## VII. JĘZYK POSTĘPOWANIA

Postępowanie jest prowadzone **w języku polskim**. Zamawiający nie dopuszcza złożenia ofert w innym języku. Dokumenty sporządzone w języku obcym winny być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski.

## VIII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

1. Wykonawca przystępujący do przetargu jest zobowiązany do wniesienia wadium.
2. Wadium ustala się w wysokości: **1 000 000,00 PLN** (słownie: *jeden milion złotych*).
3. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku z następujących form:
  - 1) pieniądzu (w walucie złoty polski)
  - 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 roku o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (*Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275 z późniejszymi zmianami*).
4. Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert.
5. Wadium wnoszone w pieniądzu należy wpłacić przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego:

**ING Bank Śląski S. A. Oddział w Częstochowie**

**25 1050 1142 1000 0022 3255 6510**

z dopiskiem:

**„WADIUM – Zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie”**

6. Wadium wnoszone w innej formie niż pieniądz należy złożyć, w kasie głównej w siedzibie Zamawiającego lub przedłożyć w ofercie w formie oryginału. Kasa główna czynna jest w dni robocze, w godzinach od **10<sup>00</sup>** do **13<sup>00</sup>**.
7. Wniesienie wadium w pieniądzu za pomocą przelewu bankowego, Zamawiający będzie uważał za skuteczne wówczas, gdy bank prowadzący rachunek Zamawiającego potwierdzi, że otrzymał przelew przed upływem terminu składania ofert. Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty dokument potwierdzający dokonanie przelewu.
8. Wykonawca, który nie wniósł wymaganego wadium w podanym przez Zamawiającego terminie zostanie wykluczony z postępowania.
9. Dokument wniesienia wadium w formie gwarancji lub poręczenia powinien zawierać bezwarunkowe i nieodwołalne zobowiązanie gwaranta lub poręczyciela do zapłaty wymaganej kwoty wadium Zamawiającemu na jego pierwsze pisemne żądanie.
10. Do wadium wnoszonego w formie gwarancji lub poręczenia należy załączyć aktualny na dzień sporządzenia dokumentu wadium (lub dzień udzielenia pełnomocnictwa do jego sporządzenia) odpis z KRS gwaranta/poręczyciela, a jeżeli dokument wadium został podpisany przez pełnomocnika, należy

załączyć pełnomocnictwo, z którego będzie wynikać umocowanie do podpisania dokumentu gwarancji lub poręczenia. Zamawiający dopuszcza również możliwość przedłożenia innych dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentacji gwaranta/poręczyciela.

11. W przypadku składania oferty wspólnej, wadium wniesione przez jednego ze współników uważa się za wniesione prawidłowo.
12. Zamawiający zwraca wadium wszystkim wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, z zastrzeżeniem art 46 ust 4a ustawy PZP.
13. Wykonawcy, którego oferta została uznana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwraca wadium niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
14. Zamawiający zażąda ponownego wniesienia wadium przez wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podstawie art. 46 ust.1 ustawy PZP, jeżeli w wyniku rozstrzygnięcia odwołania jego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza. Wykonawca wnosi wadium w terminie określonym przez Zamawiającego.
15. Z zastrzeżeniem art. 46 ust. 4 a ustawy – PZP, Zamawiający zwróci niezwłocznie wadium na pisemny wniosek Wykonawcy:
  - a) który wycofał ofertę przed upływem terminu do składania ofert,
  - b) który został wykluczony z postępowania,
  - c) którego oferta została odrzucona.
16. Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy – PZP, nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy – PZP lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn nieleżących po jego stronie.
17. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający zwraca wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku bankowego oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę.
18. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana:
  - a) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie,
  - b) nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
  - c) zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.

## **IX. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY**

1. Zamawiający żąda od Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości **5 % ceny całkowitej brutto**, podanej w ofercie, zwane dalej zabezpieczeniem.
2. Zabezpieczenie to służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.
3. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy może być wniesione w następujących formach:
  - a) pieniądzu,
  - b) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo - kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym,
  - c) gwarancjach bankowych,
  - d) gwarancjach ubezpieczeniowych;
  - e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art 6 b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 roku o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości

4. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu wykonawca wpłaca przelewem na poniżej wskazany rachunek bankowy Zamawiającego nr:

**ING BSK S.A. ODDZIAŁ CZĘSTOCHOWA**  
**NRB: 25 1050 1142 1000 0022 3255 6510**

z dopiskiem: **„zabezpieczenie należytego wykonania umowy –  
Zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie ”**

5. W przypadku wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w pieniądzu wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.
6. W trakcie realizacji umowy wykonawca może dokonać zmian formy zabezpieczenia na jedną lub kilka form, o których mowa w pkt 3 niniejszego rozdziału. Zmiana ta jest dokonywana z zachowaniem ciągłości i bez zmniejszenia jego wysokości. Zmiana formy zabezpieczenia jest dokonywana z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia i bez zmniejszania jego wysokości.
7. Zamawiający zwróci 70% kwoty zabezpieczenia w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez zamawiającego za należyte wykonane na podstawie protokołu odbioru końcowego bez zastrzeżeń. Pozostałe 30 % wysokości zabezpieczenia, zatrzymane zostanie na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady i zostanie zwrócone nie później niż w 15. dniu po upływie okresu rękojmi za wady.

#### **X. SPOSÓB POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI**

1. Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia, zapytania oraz informacje Zamawiający oraz Wykonawcy zobowiązani są przekazywać pisemnie na adres Zamawiającego.
2. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje, przekazane za pomocą faksu lub poczty elektronicznej, uważa się za złożone w terminie, jeżeli ich treść dotarła do adresata przed upływem wyznaczonego terminu i została niezwłocznie potwierdzona pisemnie.
3. W toku postępowania, każdy z Wykonawców może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż 6 dni przed terminem składania ofert, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie SIWZ wpłynął do zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert. Zamawiający prześle jednocześnie treść zapytań wraz z wyjaśnieniami wszystkim Wykonawcom, którym doręczył SIWZ, bez ujawnienia źródła zapytania, a także zamieści na stronie internetowej, na której ją udostępnił.
4. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, przed upływem terminu składania ofert Zamawiający może zmienić treść SIWZ. Dokonaną w ten sposób zmianę Zamawiający jednocześnie przekaże wszystkim Wykonawcom, którym przekazał SIWZ oraz zamieści na stronie internetowej, na której ją udostępnił. Jeżeli zmiana treści SIWZ spowoduje zmianę treści ogłoszenia przekazuje do UOPWE ogłoszenie dodatkowych informacji, informacji o niekompletnej procedurze lub sprostowania, drogą elektroniczną, zgodnie z formą i procedurami wskazanymi na stronie internetowej określonej w dyrektywie.
5. W przypadku, gdy zmiana treści SIWZ powodować będzie konieczność zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu i jest niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuży termin składania ofert. O przedłużeniu terminu składania ofert Zamawiający niezwłocznie zawiadomi wszystkich Wykonawców, którym przekazał SIWZ oraz zamieści tę informację na stronie internetowej, na której ją udostępnił.
6. Jeżeli w wyniku zmiany treści SIWZ nieprowadzącej do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu jest niezbędny czas na wprowadzenie zmian w ofertach, zamawiający przedłuży termin składania ofert i informuje o tym wykonawców, którym przekazano SIWZ oraz zamieszcza taką informację na stronie internetowej, na której udostępnił SIWZ. Jeżeli zmiana treści SIWZ spowoduje zmianę treści ogłoszenia przekazuje do UOPWE ogłoszenie dodatkowych informacji, informacji o niekompletnej procedurze lub sprostowania, drogą elektroniczną, zgodnie z formą i procedurami wskazanymi na stronie internetowej określonej w dyrektywie.
7. Osobami upoważnionymi do kontaktowania się z Wykonawcami i udzielania informacji dotyczących niniejszego postępowania ze strony zamawiającego w toku przygotowania ofert są:



**Dariusz Gawron**, tel.: +48/34 37 79 210, faks: +48/34 37 79 109,  
e-mail: [dg@mpk.czyst.pl](mailto:dg@mpk.czyst.pl) **(w zakresie przedmiotu zamówienia)**

**Leszek Kurek**, tel.: +48/34 37 79 132, faks: +48/34 37 79 109,  
e-mail: [zamowienia@mpk.czyst.pl](mailto:zamowienia@mpk.czyst.pl) **(w zakresie procedury przetargowej)**

## **XI. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ**

1. Termin związania ofertą wynosi **90 dni licząc od terminu składania ofert**. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o okres, nie dłuższy niż 60 dni. Odmowa wyrażenia zgody na przedłużenie terminu związania ofertą nie powoduje utraty wadium.
3. 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.
4. Jeżeli przedłużenie okresu 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. Ofertę i wszystkie załączniki do oferty należy składać, pod rygorem nieważności, **w formie pisemnej**.
2. Wykonawca może złożyć jedną ofertę pod rygorem odrzucenia.
3. Oferta powinna zawierać:
  - a) wypełniony i podpisany formularz ofertowy zgodny ze wzorem formularza ofertowego stanowiącym załącznik do niniejszej SIWZ. W przypadku złożenia przez Wykonawcę oferty bez użycia załączonego formularza, złożona oferta musi być tożsama z treścią załączonego formularza i jej treść musi zawierać wszelkie informacje wymagane SIWZ i wynikające z zawartości formularza ofertowego,
  - b) wszystkie dokumenty i oświadczenia, których przedstawienia żąda Zamawiający w niniejszej SIWZ,
  - c) pełnomocnictwo do podpisania oferty, o ile umocowanie do dokonania przedmiotowej czynności nie wynika z dokumentów rejestrowych załączonych do oferty.
4. Oferta powinna być napisana w języku polskim, na komputerze, maszynie do pisania lub inną trwałą i czytelną techniką oraz podpisana przez osobę lub osoby upoważnione w dokumentach rejestrowych do reprezentacji Wykonawcy lub posiadającą odpowiednie pełnomocnictwo do reprezentowania firmy na zewnątrz i zaciągania zobowiązań w wysokości odpowiadającej cenie oferty, udzielone przez osobę lub osoby upoważnione do reprezentacji podmiotu.
5. Upoważnienie (pełnomocnictwo) powinno być przedstawione w formie oryginału lub poświadczonej notarialnie za zgodność z oryginałem kopii.
6. Wszystkie strony oferty winny być spięte w sposób trwały, zapobiegający możliwości zdekompletowania oferty. Zaleca się ponumerowanie stron.
7. Zaleca się, aby każda strona oferty była parafowana przez osobę/y uprawnioną/e do reprezentacji Wykonawcy.
8. Wszelkie miejsca w ofercie, w których Wykonawca naniósł poprawki lub zmiany wpisywanej przez siebie treści muszą być parafowane przez osobę/y podpisującej ofertę.
9. Wykonawca powinien umieścić ofertę wraz z wszystkimi dokumentami, zaświadczeniami i załącznikami w zamkniętej kopercie (opakowaniu) w sposób gwarantujący zachowanie poufności jej treści oraz zabezpieczający jej nienaruszalność do terminu otwarcia ofert. Na kopercie (opakowaniu) powinny widnieć nazwa i adres Zamawiającego oraz następujące oznaczenie:

**„Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego  
na zakup składów tramwajowych  
dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie ”**

„Nie otwierać przed dniem **31 sierpnia 2010** roku godz. **12.00**”

10. Na kopercie należy podać również nazwę i adres Wykonawcy oraz opatrzyć ją pieczęcią Wykonawcy.
11. Wykonawca może wprowadzić zmiany lub wycofać złożoną przez siebie ofertę pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu oferty przed upływem terminu do składania ofert. Powiadomienie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu musi być złożone według tych samych zasad co składana oferta. Koperta powinna zostać dodatkowo oznaczona "Zmiana" lub "Wycofanie". Wykonawca nie może wycofać oferty ani wprowadzić jakichkolwiek zmian treści oferty po upływie terminu składania ofert.
12. Oferty, oraz wszelkie dokumenty, oświadczenia i zaświadczenia dołączone do niej są jawne zgodnie z art. 96 ust. 3 ustawy – Prawo zamówień publicznych, z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, a Wykonawca składając ofertę zastrzegł w odniesieniu do tych informacji, że nie mogą być one udostępnione. Informacje zastrzeżone powinny być w sposób trwały oddzielone i oznaczone jako część niejawną oferty. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 ustawy – Prawo zamówień publicznych.
13. Żadne dokumenty wchodzące w skład oferty, w tym również przedstawione w formie oryginałów, nie podlegają zwrotowi.

### **XIII. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT**

1. Ofertę należy złożyć w zamkniętej kopercie w siedzibie Zamawiającego: Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Częstochowie Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, Aleja Niepodległości 30, 42-200 Częstochowa, pokój nr 102 (Sekretariat), I piętro, nie później niż **do dnia 31 sierpnia 2010 roku, do godziny 11.00**. Dla ofert przesłanych do Zamawiającego liczy się data i godzina dostarczenia oferty do siedziby Zamawiającego.
2. Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego: Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Częstochowie Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, Aleja Niepodległości 30, 42-200 Częstochowa, w Sali Konferencyjnej, I piętro, **w dniu 31 sierpnia 2010 roku o godzinie 12.00**.
3. Otwarcie ofert jest jawne.
4. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda do wiadomości kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
5. Podczas otwarcia ofert podane zostaną nazwy (firmy) oraz adresy Wykonawców, a także informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia i warunków płatności, o ile informacje te będą zawarte w ofertach.
6. Informacje, o których mowa w ust. 4 i 5 niniejszego rozdziału Zamawiający przekaże niezwłocznie Wykonawcom, którzy nie byli obecni przy otwarciu ofert, na ich wniosek.
7. Zamawiający niezwłocznie zawiadamia wykonawcę o złożeniu oferty po terminie oraz zwraca ofertę bez otwierania, po upływie terminu przewidzianego na wniesienie odwołania.

### **XIV. SPOSÓB OBLICZENIA CENY**

1. Wykonawca określi cenę całkowitą oferty dla przedmiotu zamówienia, podając ją w zapisie liczbowym i słownie.
2. Cena brutto podana w ofercie musi uwzględniać wszystkie wymagania niniejszej SIWZ, obejmować wszystkie koszty jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytego wykonania przedmiotowego zamówienia w tym m. in.: dostawę tramwajów, dostawę specjalistycznego wyposażenia obsługowego, dostawę pakietu naprawczego, dostawę pakietu eksploatacyjno - naprawczego, szkolenie pracowników Zamawiającego, koszt dokumentacji technicznej, oprogramowania.

3. Cena brutto oferty winna być wyrażona w walucie złoty polski z dokładnością do setnych części złotego (groszy).
4. Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrz wspólnotowego nabycia towarów, zamawiający w celu oceny tej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzyskaną w ten sposób kwotę Zamawiający przyjmuje na potrzeby oceny oferty w kryterium „cena oferty” za cenę oferty brutto.
5. Cena brutto oferty określona w ofercie Wykonawcy jest ceną umowną i nie może ulec zmianie.
6. Cena oferty brutto zostanie zastosowana dla celów porównawczych w postępowaniu przetargowym (oceny ofert) oraz wyliczenia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
7. Jeżeli w niniejszym postępowaniu nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający określi termin i wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia ofert dodatkowych.
8. Wykonawcy składając oferty dodatkowe nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.

## **XV. KRYTERIA OCENY OFERT I ICH ZNACZENIE ORAZ SPOSÓB OCENY OFERT.**

### **WYBÓR NAJKORZYSTNIEJSZEJ OFERTY.**

1. Przy wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami, których wagi wynoszą:

- 1) Cena oferty..... 70%
- 2) Wartość techniczna ..... 26%
- 3) Długość okresu gwarancyjnego ..... 4%

2. W kryteriach oceny ofert punkty zostaną wyliczone w następujący sposób:

- 1) w kryterium „cena oferty” zostanie zastosowany wzór:

$$\text{ocena punktowa} = \frac{\text{cena najniższa}}{\text{cena oferty badanej}} \times 100 \text{ pkt}$$

- 2) w kryterium „wartość techniczna” za zastosowanie rozwiązań technicznych wyszczególnionych w punktach 1 - 4 poniższej tabeli, Wykonawca otrzyma liczbę punktów przypisaną danemu rozwiązaniu:

<b>lp</b>	<b>Rozwiązania techniczne</b>	<b>liczba punktów</b>
1	<b>Wózki:</b> - wszystkie wózki skrętne (czop, łożyska) - pozostałe rozwiązania	<b>50</b> <b>0</b>
2	<b>Materiały konstrukcji nośnej:</b> - stal - stal, aluminium - aluminium	<b>5</b> <b>0</b> <b>0</b>
3	<b>Osie:</b> - klasyczne we wszystkich wózkach - klasyczne tylko w wózkach napędowych, a wózki toczne z osiami łamanymi lub bezosiowe	<b>15</b> <b>5</b>
4	<b>Udział niskiej podłogi (powyżej 60%)*</b>	<b>max 30</b>

\*za każdy % niskiej podłogi powyżej 60%, Wykonawca otrzyma w tym kryterium 0,75 pkt.

3) w kryterium „długość okresu gwarancyjnego” Wykonawca otrzyma liczbę punktów wg następującej zasady:

**a) gwarancja ogólna (Go)**

- przy zadeklarowaniu okresu gwarancji ogólnej 36 miesięcy – 0 pkt
- za wydłużenie okresu gwarancji o każde 3 miesiące powyżej 36 miesięcy – 6 pkt, nie więcej jednak niż 48 punktów,

**b) gwarancja konstrukcji mechanicznej (Gk)**

- przy zadeklarowaniu gwarancji konstrukcji 10 lat – 0 pkt
- za wydłużenie gwarancji konstrukcji o każdy rok powyżej 10 lat – 13 pkt, nie więcej jednak niż 52 punkty,

**c) obliczenie punktów za gwarancję: G = Go + Gk**

3. W każdym kryterium (tj. cena oferty, wartość techniczna, długość okresu gwarancyjnego) Wykonawca może otrzymać maksymalnie 100 punktów.

4. Liczba punktów przyznana przy ocenie każdego kryterium zostanie przeliczona z uwzględnieniem wagi tego kryterium wg wzoru:

**ocena punktowa kryterium = przyznana liczba punktów x waga procentowa**

5. Oceny punktowe uzyskane w poszczególnych kryteriach będą sumowane, otrzymując liczbę punktów będącą oceną punktową oferty (*do 2 miejsc dziesiętnych*).

6. Zamówienie zostanie udzielone Wykonawcy, który uzyska najwyższą sumaryczną liczbę punktów w wyniku oceny ofert na podstawie podanych powyżej kryteriów oceny.

7. W przypadku wystąpienia ofert o takim samym bilansie ceny i innych kryteriów oceny ofert Zamawiający spośród tych ofert wybiera ofertę z niższą ceną.

8. Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli wymaganych przez Zamawiającego oświadczeń lub dokumentów, lub którzy nie złożyli pełnomocnictw, albo którzy złożyli wymagane przez Zamawiającego oświadczenia lub dokumenty zawierające błędy lub którzy złożyli wadliwe pełnomocnictwa, do ich złożenia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich złożenia oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania. Złożone na wezwanie Zamawiającego oświadczenia i dokumenty powinny potwierdzać spełnianie przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz spełnianie przez oferowane usługi wymagań określonych przez Zamawiającego, nie później niż w dniu, w którym upłynął termin składania ofert.

9. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od wykonawcy wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.

10. Zamawiający poprawi w ofercie:

- 1) oczywiste omyłki pisarskie,
  - 2) oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
  - 3) inne omyłki polegające na niezgodności oferty ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty
- niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona.

11. Oferta Wykonawcy, który w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki podlega odrzuceniu.

12. Zamawiający w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwróci się w formie pisemnej do Wykonawcy o udzielenie w wyznaczonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

13. Protokół postępowania o udzielenie zamówienia wraz z załącznikami jest jawny. Załączniki do protokołu,

udostępnia się po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania, z tym że oferty udostępnia się od chwili ich otwarcia.

## **XVI. INFORMACJA O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY**

1. Zamawiający niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty jednocześnie zawiadomi pisemnie Wykonawców, którzy złożyli ofertę, o:
  - 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, wskazując nazwę (firmę), albo imię i nazwisko, siedzibę albo adres zamieszkania i adres wykonawcy, którego ofertę wybrano oraz uzasadnienie jej wyboru, a także 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) wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;
  - 3) wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania podając uzasadnienie faktyczne i prawne;
  - 4) terminie określonym zgodnie z art. 94 ust. 1 lub 2 ustawy PZP, po upływie którego umowa w sprawie zamówienia publicznego może zostać zawarta.
2. Zamawiający niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zamieści informacje, o których mowa w pkt 1 niniejszego rozdziału, na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.
3. W „informacji o wyniku postępowania” przesłanej do Wykonawcy, którego oferta została uznana za najkorzystniejszą, Zamawiający wyznaczy termin i miejsce zawarcia umowy. Zamawiający zawrze umowę, której treść, zawierającą wszystkie istotne dla Zamawiającego postanowienia stanowi załącznik do formularza ofertowego, nie później jednak niż przed upływem terminu związania ofertą.
4. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyli się od zawarcia umowy lub nie wniesie zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny, chyba że znajdą przesłanki, o których mowa w art. 93 ust. 1 ustawy – Prawo zamówień publicznych.

## **XVII. ODRZUCENIE OFERT. UNIEWAŻNIENIE POSTĘPOWANIA**

1. Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli:
  - 1) jest niezgodna z ustawą;
  - 2) jej treść nie odpowiada treści SIWZ, z zastrzeżeniem art.87 ust.2 pkt 3 ustawy PZP,
  - 3) jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji,
  - 4) zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, została złożona przez wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia,
  - 5) zawiera błędy w obliczeniu ceny,
  - 6) wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3 ustawy PZP,
  - 7) jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.
2. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.
3. Zamawiający unieważni postępowanie o udzielenie zamówienia, jeżeli:
  - 1) nie złożono żadnej oferty niepodlegającej odrzuceniu,
  - 2) cena najkorzystniejszej oferty lub oferta z najniższą ceną przewyższa kwotę, którą Zamawiający może przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia, chyba, że zamawiający może zwiększyć tę kwotę do ceny najkorzystniejszej oferty;

- 3) w przypadkach, o których mowa w art. 91 ust. 5 ustawy PZP, zostały złożone oferty dodatkowe o tej samej cenie;
  - 4) wystąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć wcześniej,
  - 5) postępowanie obciążone jest niemożliwą do usunięcia wadą uniemożliwiającą zawarcie niepodlegającej unieważnieniu umowy w sprawie zamówienia publicznego.
- 11) O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia, Zamawiający, podając uzasadnienie faktyczne i prawne, zawiadamia równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy:
- 1) ubiegali się o udzielenie zamówienia – w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert;
  - 2) złożyli oferty – w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert. - podając uzasadnienie faktyczne i prawne.
5. W przypadku unieważnienia postępowania o udzielenie zamówienia z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego, Wykonawcom, którzy złożyli oferty nie podlegające odrzuceniu, przysługuje roszczenie o zwrot uzasadnionych kosztów uczestnictwa w postępowaniu, w szczególności kosztów przygotowania oferty.
6. W przypadku unieważnienia postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający na wniosek Wykonawcy, który ubiegał się o udzielenie zamówienia, zawiadamia o wszczęciu kolejnego postępowania, które dotyczy tego samego przedmiotu zamówienia lub obejmuje ten sam przedmiot zamówienia.

### **XVIII. UMOWA**

1. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, zobowiązany będzie do zawarcia umowy na warunkach określonych we wzorze umowy stanowiącym załącznik nr 2 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
2. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia publicznego w terminie nie krótszym niż 10 dni od dnia przekazania zawiadomienia o wyborze oferty, a jeżeli w postępowaniu zostanie złożona tylko jedna oferta przed tym terminem.
3. Zamawiający nie może zawrzeć umowy jednak przed zakończeniem kontroli uprzedniej przeprowadzanej przez Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych, zgodnie z art. 171 ust. 4 ustawy – Prawo zamówień publicznych.
4. W przypadku wniesienia odwołania Zamawiający nie zawrze umowy do czasu ogłoszenia przez Izbę wyroku lub postanowienia kończącego postępowanie odwoławcze.

### **XIX. ŚRODKI OCHRONY PRAWNEJ**

Wykonawcom, a także innym podmiotom, którzy mają lub mieli interes w uzyskaniu zamówienia oraz ponieśli lub mogli ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy PZP, przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w Dziale VI ustawy PZP.

### **XX. ADRES POCZTY ELEKTRONICZNEJ, STRONY INTERNETOWEJ ZAMAWIAJĄCEGO:**

**strona internetowa:** [www.mpk.czest.pl](http://www.mpk.czest.pl)

**adres e-mail:** [zarzad.mpk@mpk.czest.pl](mailto:zarzad.mpk@mpk.czest.pl)  
[zamowienia@mpk.czest.pl](mailto:zamowienia@mpk.czest.pl)

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA TRAMWAJU**  
**- wymagania techniczne określające przedmiot zamówienia**

**SPIS TREŚCI**

**I. WYMAGANIA PODSTAWOWE**

**II. WARUNKI EKSPLOATACYJNE**

1. Warunki środowiskowe i klimatyczne w jakich eksploatowany będzie tramwaj
2. Warunki techniczne torowe
3. Warunki techniczne wynikające z systemu zasilania

**III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE TRAMWAJÓW**

1. Zasadnicze wymagania konstrukcyjne
2. Kabina motorniczego - prowadzącego
3. Przedział pasażerski
4. Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja
5. Podłoga
6. Sufit i ściany
7. Przeguby
8. Wyposażenie wnętrza
9. Drzwi
10. Układ napędowy
11. Układ hamulcowy
12. Układ jezdny
13. Odbierak prądu.
14. Sprzęg
15. Sterowanie zwrotnic
16. Awarie, wykolejanie i podnoszenie wagonu
17. Układ elektryczny
18. System diagnostyki
19. Elektroniczny rejestrator zdarzeń
20. System monitoringu wizyjnego
21. System dostępu do wagonu i jego urządzeń

**IV. URZĄDZENIA STOSOWANE W TABORZE ZAMAWIAJĄCEGO JAKO SYSTEMOWE.**  
**ELEKTRONICZNY SYSTEM INFORMACJI – BILET ELEKTRONICZNY**

**V. OBSŁUGI TECHNICZNE, SZKOLENIA**

1. Obsługi techniczne
2. Szkolenie
  - 2.1). Szkolenie pracowników zaplecza
  - 2.2). Szkolenie prowadzących tramwaje (motornicznych)

**VI. SPECJALISTYCZNE WYPOSAŻENIE OBSŁUGOWE**

**VII. PAKIET NAPRAWCZY**

**VIII. PAKIET EKSPLOATACYJNO – NAPRAWCZY**

**IX. WYMAGANIA DODATKOWE**

1. Niezawodność

**X. UZGODNIENIA KONIECZNE DO DOKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ Z ZAMAWIAJĄCYM  
W OKRESIE POMIĘDZY PODPISANIEM UMOWY A ODBIÓREM PIERWSZEGO TRAMWAJU  
Z DOSTAWY**



## I. WYMAGANIA PODSTAWOWE

1. Wagon musi spełniać wymagania określone przez:

- a) Ustawę Prawo o ruchu drogowym z dnia 20 czerwca 1997 roku (*Dz. U. z 2005 r. Nr 108 poz. 908 z późn. zm.*),
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2003 roku w sprawie zakresu, warunków, terminu i sposobu przeprowadzania badań technicznych tramwajów i trolejbusów oraz jednostek wykonujących te badania (*Dz. U. z 2003 r., Nr 230, poz. 2300*),
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 22 grudnia 2003 roku w sprawie warunków technicznych tramwajów i trolejbusów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (*Dz. U. z 2003 r., Nr 230, poz. 2301*),
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 grudnia 2003 roku w sprawie homologacji tramwajów i trolejbusów (*Dz. U. z 2003 r., Nr 231, poz. 2317*),

zwane dalej Przepisami

2. Tramwaj powinien posiadać możliwie najnowsze osiągnięcia w dziedzinie technologii i projektowania gwarantujące wysoką jakość wykonania, niezawodność w okresie eksploatacji, niskie koszty eksploatacji oraz wysoką trwałość.
3. Tramwaj musi być złożony z 3-5 członów połączonych przegubami. Tramwaj musi być niskopodłogowy, jednokierunkowy, napędzany silnikami prądu przemiennego ze sterowaniem elektronicznym oraz wyposażony w urządzenia klimatyzacyjne dla części pasażerskiej i dla kabiny motorniczego.
4. Zamawiający wymaga zastosowania najlepszych dostępnych rozwiązań w zakresie konstrukcji i funkcjonowania podzespołów, które nie wpłyną w sposób negatywny na ergonomię i wzornictwo tramwaju oraz które zostały wcześniej sprawdzone w eksploatacji.
5. Konstrukcja i technologia budowy tramwaju muszą być opracowane, obliczone i zrealizowane w oparciu o założenie trwałości struktury nośnej tramwaju w okresie przynajmniej 30-letniego okresu eksploatacji, przy średnim rocznym przebiegu nie przekraczającym 100.000 km.
6. Każdy z 7 tramwajów dostarczonych przez Wykonawcę musi być fabrycznie nowy, wcześniej nieeksploatowany, tego samego typu i skonstruowany w ten sam sposób, według tej samej dokumentacji technicznej.
7. Tramwaj musi być tak zbudowany, aby jego maksymalne niezbędne zapotrzebowanie w zakresie skrajni zapewniało we wszystkich przypadkach bezpieczne wymijanie innych tramwajów eksploatowanych przez Zamawiającego tj.: 105Na, 102Na, 4N oraz bezpieczny przejazd i otwieranie drzwi przy budowlach, w tym przy platformach przystankowych o wysokości do 220 mm licząc od poziomu główki szyny i odległości od osi toru wynoszącej 1250 mm plus poszerzenie wg normy PN-K-92009. Dostarczone tramwaje muszą spełniać wymagania w zakresie skrajni kinematycznej wg PN-K-92008.
8. Tramwaj musi mieć całkowitą pojemność wagonu nie mniejszą niż 200 osób, przy normatywnym napełnieniu 5 osób/m<sup>2</sup> powierzchni, przy czym ilość miejsc siedzących – pełnowymiarowych, stacjonarnych - nie może być mniejsza niż 40.
9. Tramwaj musi być wyposażony w urządzenia klimatyzacyjne dla kabiny motorniczego i dla części pasażerskiej.
10. Długość tramwaju (bez sprzęgów) musi zawierać się w przedziale: **28 000** mm do **32 000** mm, a szerokość nie mniej niż **2 300** mm i nie więcej niż **2 400** mm.
11. Rozstaw kół tramwaju musi być dostosowany do toru o szerokości **1435** mm.
12. Maksymalny nacisk statyczny poszczególnych osi tramwaju przy maksymalnym napełnieniu nie może przekraczać **85 kN**.
13. Dopuszczalna maksymalna wysokość tramwaju (bez odbieraka prądu): do **3600** mm.
14. Tramwaj musi być tak zbudowany, aby charakteryzował się:
  - a) rozwiązaniami technicznymi gwarantującymi bezpieczeństwo dla pasażerów, motorniczego i użytkowników drogi,

- b) dużą niezawodnością eksploatacyjną, tj. niskim wskaźnikiem awaryjności oraz łatwością przełączeń, pozwalającą na sprawne działanie w sytuacjach awaryjnych w celu nie dopuszczenia do blokowania trasy,
- c) ograniczeniem czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy motorniczego.

15. Tramwaj musi być posiadać **system diagnostyki**.
16. Wszystkie urządzenia stanowiące wyposażenie tramwaju muszą spełniać swoje funkcje bez wzajemnych kolizji.
17. Elementy i materiały użyte do budowy tramwaju muszą być fabrycznie nowe, nie dopuszcza się stosowania elementów używanych lub regenerowanych.
18. Tramwaj musi być wyposażony w urządzenia elektroniki pokładowej stosowanej w pojazdach eksploatowanych u Zamawiającego jako systemowe. Dotyczy to **elektronicznego systemu informacji – bilet elektroniczny** wdrożonego u Zamawiającego i stanowiącego jego własność.
19. Wszystkie tramwaje dostarczane przez Wykonawcę muszą posiadać **świadectwo homologacji**, zgodne z wymaganiami określonymi w ustawie - Prawo o ruchu drogowym, wydane przez odpowiedni organ. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wyciąg świadectwa homologacji wraz z dostawą każdego tramwaju. Koszty związane z uzyskaniem świadectwa homologacji oraz przeprowadzenie procedury uzyskania świadectwa homologacji ponosi Wykonawca.

## II. WARUNKI EKSPLOATACYJNE

### 1. Warunki środowiskowe i klimatyczne w jakich eksploatowany będzie tramwaj

- 1). Przystosowanie tramwaju do warunków środowiska musi uwzględniać:
  - a) całoroczną eksploatację tramwaju w różnych warunkach pogodowych (deszcz, śnieg, mgła, mróz, wiatr, wyładowania atmosferyczne, wysokie temperatury),
  - b) postój (garażowanie) tramwaju przemiennie na odkrytym placu i w halach,
  - c) zbieranie się wody na torowisku po opadach deszczu i topnieniu śniegu,
  - d) zaśnieżenie torowiska,
  - e) zanieczyszczenie powietrza i zapylenie charakterystyczne dla miasta,
  - f) wykorzystywanie w okresie zimowym środków chemicznych do zimowego utrzymania dróg.
- 2). Warunki klimatyczne dla miasta Częstochowy :
  - a) temperatura maksymalna w cieniu: 40°C
  - b) temperatura maksymalna w miejscu nasłonecznionym: 55°C
  - c) temperatura minimalna: - 30°C
  - d) wilgotność względna maksymalna: 100%
  - e) występują: ulewne deszcze, duże opady śniegu, zawieje i zamiecie.
- 3). Konstrukcja wagonu tramwajowego musi zapewniać mu możliwość przejazdu po torowisku zalanym wodą:
  - a) do wysokości 25 mm nad poziom główki szyny na odcinku do 100 metrów z prędkością 20 km/h,
  - b) do wysokości 80 mm nad poziom główki szyny na odcinku do 50 metrów z prędkością 5 km/h.

### 2. Warunki techniczne torowe

- 1). Tramwaj musi być przystosowany do warunków torowiska, w jakich będzie eksploatowany na terenie miasta Częstochowy.
- 2). Układ torowy:

Szerokość toru nominalna	<b>1435 mm</b>
Tolerancja szerokości toru: - na prostej i łukach R>100 m - w łuku o R<100 m	<b>(-2mm) ÷ (+10 mm) + 15 mm</b>

Rodzaj stosowanych szyn	<b>180S, S49, Ri60N</b>
Rodzaje torowisk	wydzielone: z mocowaniem sprężynowymi i tradycyjnym, bezstykowe lub ze stykami skręcanyymi i spawanymi, płyty "węgierskie"
Maksymalny spadek toru	<b>5%</b>
Głębokość rowka krzyżownic	<b>max 14 mm</b>
Następstwo łuków S i C	<b>Najmniejszy odcinek prosty</b> - <b>0,4 m dla łuków R= 250 m</b> - <b>4,0 m dla łuków R = 20 m</b>
Najmniejszy promień łuku poziomego - na szlakach - na pętłach, węzłach rozjazdowych i w zajezdniach - w zwrotnicy	<b>25 m</b> <b>19 m</b> <b>50 m</b>
Najmniejszy promień łuku pionowego	<b>1000 m</b>
Rozjazdy tramwajowe - minimalny promień za zwrotnicą - napęd zwrotnicy - sterowanie	<b>20 m</b> <b>elektromagnetyczny</b> <b>promieniowanie podczerwone</b>
Przechyłka toru na łukach - minimalna - maksymalna	<b>20 mm</b> <b>100 mm</b>
Skrajnia budowli	<b>wg PN-K-92009</b>
Rampa przechyłkowa na przejściu z prostej w łuk z przechyłką	<b>1:300</b>
Położenie platformy przystankowej: - wysokość platformy przystankowej mierzona od poziomu główki szyny (PGS) na torze prostym i łukach - odległość krawędzi platformy przystankowej od osi toru prostego - odległość krawędzi platformy przystankowej od osi toru na łukach	<b>220 mm</b> <b>1250 mm</b> <b>zgodna z PN-K-92009</b>
Minimalny rozstaw torów uwzględniany w analizach możliwości bezkolizyjnego mijania się wagonów z uwzględnieniem poszerzeń wg normy <b>PN-K-92009</b> : - bez konstrukcji wsporczych w międzytorzu - z konstrukcją wsporczą w międzytorzu	<b>2900 mm</b> <b>3900 mm</b>
Prześwit tramwaju – minimalna odległość najniżej położonych elementów tramwaju od poziomu główek szyn przy maksymalnym obciążeniu pojazdu i maksymalnym zużyciu obręczy kół	<b>co najmniej 60 mm.</b>
szerokość bramy wjazdowej zajezdni	<b>3050 mm</b>
najkrótszy odcinek toru prostego przed bramą wjazdową zajezdni	<b>15 m</b>

### 3. Warunki techniczne wynikające z systemu zasilania

#### 1). Napięcie sieci jezdnej

##### a) napięcie znamionowe:

- urządzeń stacyjnych: **660 V**

- sieci trakcyjnej: **660 V (-200 V / +250 V)**

##### b) chwilowa wielkość napięcia – przepięcie powstające podczas czynności łączeniowych oraz powodowane przez przekształtniki tramwajowe: **1200 V**

- 2). Biegunowość zasilania:
  - a) sieć jezdna: **biegun ujemny (-)**
  - b) szyny: **biegun dodatni (+)**
- 3). Sieć jezdna napowietrzna:
  - a) wysokość maksymalna przewodu jezdnego nad główką szyny: **5,5 m (-0,2 / +0,1 m)**
  - b) wysokość minimalna przewodu jezdnego nad główką szyny: **4,2 m**
  - c) zmiana wysokości przewodu jezdnego – pochylenie: do **2 %**
  - d) maksymalne odsunięcie przewodu jezdnego od osi toru: **± 0,4 m**
  - e) maksymalne nastawy wyłączników zasilaczy trakcyjnych: **3000 A**
  - f) docisk do przewodu jezdnego eksploatowanych odbieraków prądu: **70 N (+/- 10 %)**
  - g) wielkość przerwy na izolatorze sekcyjnym: **0,5 m**
  - h) maksymalne natężenie prądu rozruchu tramwaju: nie więcej niż **1400 A**

### III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE TRAMWAJÓW

#### 1. Zasadnicze wymagania konstrukcyjne

- 1) Nadwozie tramwaju powinno mieć nowoczesną sylwetkę, posiadającą aerodynamiczne kształty i estetycznie dobrane proporcje, z uwzględnieniem wkomponowania w sylwetkę okien i drzwi.
- 2) Pożądane jest, aby konstrukcja i poszycie tramwaju były spawane oraz wykonane z metali o podwyższonej odporności na korozję, a tworzywa sztuczne, metale inne niż stalowe, łączniki oraz inne materiały i sposoby łączenia mogą być zastosowane do wykonania elementów nie spełniających funkcji nośnych pudła tramwaju. Dopuszcza się odstępstwo w przypadku konstrukcji dachu i połączeń ścian z dachem.
- 3) Materiały użyte do wyposażenia wnętrza wagonu w przypadku pęknięcia lub złamania nie mogą pozostawiać ostrych krawędzi.
- 4) W konstrukcji tramwaju winny funkcjonować trzy podstawowe rodzaje układów: elektryczne, mechaniczne i ewentualnie hydrauliczne. Układy pneumatyczne są wykluczone, za wyjątkiem funkcji wewnętrznej piasecznicy. W tym przypadku sprężarki układu pneumatycznego piasecznicy muszą być zabezpieczone przed wpływem czynników zewnętrznych.
- 5) Tramwaj musi być tak zaprojektowany i tak wykonany, by w przypadku poważnych zderzeń, konstrukcja chroniła przewożonych pasażerów oraz prowadzącego.
- 6) Pożądane jest, aby nadwozie oferowanego tramwaju należało do kategorii konstrukcyjnej P-IV lub P-V wg normy PN-EN 12663. Spełnienie wymagań normy musi zostać potwierdzone sprawozdaniem z badań i oceną w zakresie spełniania wymagań wytrzymałościowych przez nadwozie tramwaju, z podaniem kategorii konstrukcyjnej do której to nadwozie należy.
- 7) Wagon musi posiadać urządzenia buforowe absorbujące energię, z obu końców wagonu.
- 8) Urządzenie buforowe (zderzak) musi zapewniać łatwy dostęp do sprzęgu.
- 9) Najechanie tramwaju bez pasażerów na inny stojący tramwaj z prędkością 5 km/h, nie może spowodować uszkodzenia konstrukcji strukturalnej wagonu. Energia winna być absorbowana przez elementy, które mogą być łatwo wymienione. Przy większej prędkości uszkodzenia strukturalne przedziału pasażerskiego i kabiny prowadzącego powinny być możliwie najmniejsze.
- 10) Tramwaj musi być wyposażony w odgarniacz, stosownie do wymagań zawartych w Przepisach.
- 11) Wagon musi mieć konstrukcję odporną na działanie roztworów soli drogowej wykorzystywanej do zimowego utrzymania dróg oraz na działanie środków czyszczących.
- 12) Tramwaj musi dać się uruchomić przy temperaturze -27°C po 48 godzinach postoju na przestrzeni otwartej.
- 13) Poziom emitowanego na zewnątrz hałasu musi odpowiadać wymaganiom określonym w Przepisach.
- 14) Tramwaj musi mieć zabezpieczenia uniemożliwiające uruchomienie go przez osoby niepowołane.
- 15) Koła jezdne muszą być odsprężynowane, z obręczą o profilu PST.

- 16) Powłoki lakiernicze nadwozia tramwaju muszą charakteryzować się:
- a) wysoką trwałością (przez przynajmniej 5 lat) i spójnością warstw,
  - b) dobrą przyczepnością do podłoża,
  - c) wysoką odpornością na promienie UV i czynniki chemiczne, w tym środki myjące,
  - d) stałością koloru w czasie,
  - e) dużą gładkością powierzchni,
  - f) wysoką odpornością na wchłanianie nadruków,
  - g) łatwością konserwacji,
  - h) wysoką odpornością na ścieranie i mechaniczne uszkodzenia, z uwzględnieniem mycia w myjni mechanicznej.

*Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przedstawił w ofercie propozycję stylistyki i kolorystyki tramwaju. Kolorystyka zewnętrzna i wewnętrzna wagonu będzie ostatecznie uzgodniona z Zamawiającym po podpisaniu umowy. Kolorystyka powinna uwzględniać kolory: czerwony RAL 3020, kość słoniowa jasna RAL 1015, uzupełniająco czarny RAL 9005, szary RAL 7040, żółty RAL 1003.*

- 17) Urządzenia elektryczne nie mogą wytwarzać zakłóceń radioelektrycznych przekraczających wymagania obowiązujących przepisów i norm. Tramwaj musi mieć pozytywny wynik badania Instytucji do tego upoważnionej. Wynik badania Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu wraz z dostawą każdego tramwaju.
- 18) W przypadku zastosowania urządzeń hydraulicznych oraz pneumatycznych, należy tak dobrać te urządzenia, aby nie wymagały wykonywania dopuszczających lub okresowych badań Urzędu Dozoru Technicznego lub Transportowego Dozoru Technicznego. Zastosowanie urządzeń pneumatycznych dopuszczalne jest wyłącznie do piasecznic.
- 19) Elementy oświetlenia i wyposażenia zewnętrznego powinny harmonizować z wyglądem wagonu.
- 20) Wszystkie urządzenia elektroniczne zamontowane w tramwaju, które wykorzystują informacje z datą i aktualnym czasem muszą być synchronizowane z sieci zewnętrznej (GPS, DCF, itp.). Musi istnieć możliwość ręcznego wpisania danych z poziomu serwisu użytkownika. Zmiana czasu musi następować równocześnie dla wszystkich urządzeń.

## **2. Kabina motorniczego - prowadzącego**

- 1) Tramwaj musi posiadać całkowicie wydzielone od przedziału pasażerskiego stanowisko (kabinę) dla osoby prowadzącej pojazd (motorniczego). Kabina motorniczego musi znajdować się w przedniej części pojazdu, pulpit manewrowy należy zlokalizować w tylnej części przedziału pasażerskiego.
- 2) Wygodzenie od przedziału powinno być częściowo przeszklone, aby zapewnić możliwość obserwacji przedziału pasażerskiego.
- 3) W wygodzeniu muszą znajdować się drzwi do przedziału pasażerskiego oraz miejsce umożliwiające sprzedaż biletów. Drzwi do kabiny motorniczego muszą mieć co najmniej 195 cm wysokości i co najmniej 70 cm szerokości, montowane jako drzwi lewe patrząc od strony przedziału pasażerskiego, wychylające się na zewnątrz kabiny motorniczego. Zamknięcia drzwi kabiny powinny być tak skonstruowane, aby eliminowały możliwość dostania się do kabiny osób nieupoważnionych.
- 4) Stanowisko motorniczego musi posiadać wydolny układ ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji, pracujący niezależnie od przedziału pasażerskiego, spełniające następujące wymagania:
- a) automatyczna i ręczna regulacja temperatury w kabinie,
  - b) ogrzewanie zaprojektowane dla zapewnienia temperatury przynajmniej + 12°C przy temperaturze -25°C na zewnątrz tramwaju w warunkach jazdy miejskiej oraz przynajmniej +15°C przy temperaturach na zewnątrz tramwaju powyżej - 20°C,
  - c) w zakresie temperatur zewnętrznych powyżej +25°C wymagane jest zastosowanie urządzenia zapewniającego obniżenie temperatury wdmuchiwanego powietrza w następujących granicach poniżej temperatury zewnętrznej:
    - w przedziale od +25 do +30°C: o 4°C
    - w przedziale od +30 do +35°C: o 5°C
    - powyżej +35°C: o 6°C.
  - d) cichy układ ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

- 5) Przeszklenie kabiny motorniczego musi zapewniać dobrą widoczność i bezpieczeństwo bierne w każdych warunkach oraz spełniać warunki określone w Przepisach. Pole widzenia motorniczego musi wynosić nie mniej, niż 180°. W polu tym mogą znajdować się wyłącznie narożne słupki szyby przedniej, zapewniające wymaganą wytrzymałość konstrukcyjną oraz słupek drzwi i okna.
- 6) Okna kabiny czołowe i boczne muszą być wyposażone w osłony przeciwsłoneczne, przy czym osłony boczne z ograniczeniem do pola powyżej linii lusterek.
- 7) Okna kabiny muszą:
  - a) być wyposażone w system zabezpieczający przed zaparowaniem lub oblodzeniem,
  - b) umożliwiać swobodne korzystanie z lusterek zewnętrznych lub kamer,
  - c) nie mogą dawać wewnątrz żadnych refleksów świetlnych,
  - d) jedno okno boczne – z lewej strony prowadzącego tramwaj – musi być otwierane w pionie poprzez napęd elektryczny.
- 8) Stanowisko motorniczego musi być wyposażone w ergonomiczny fotel, z regulacją we wszystkich płaszczyznach, umożliwiający dostosowanie go do ciężaru i wzrostu prowadzących w zakresie od 40 kg do 130 kg oraz od 150 cm do 200 cm. Fotel musi spełniać wymagania dopuszczalnego poziomu oddziaływania drgań na organizm motorniczego, określone w PN-91/N-01352.
- 9) Pulpit (pulpity) motorniczego musi być tak skonstruowany, aby wszystkie zlokalizowane na nim urządzenia sygnalizacji i sterowania były rozmieszczone zgodnie z zasadami ergonomii. Pulpit (pulpity) nie może ograniczać widoczności, powinien charakteryzować się estetycznym wyglądem.
- 10) Wyjście z kabiny motorniczego może być urządzone jako odrębne lub poprzez przestrzeń pasażerską. W tym drugim przypadku prowadzący musi mieć możliwość odrębnego otwarcia drzwi pasażerskich przeznaczonych dla niego. Wszystkie drzwi do kabiny prowadzącego tramwaj mogą być zatrzaśnięte wyłącznie od wewnątrz.
- 11) W kabinie motorniczego należy przewidzieć miejsca na:
  - a) system łączności,
  - b) nagłośnienie,
  - c) autokomputer pokładowy wchodzący w skład *elektronicznego systemu informacji*,
  - d) system monitoringu,
  - e) przyłącza z zasilaniem 12V i 24V DC, działające niezależnie od zasilania z sieci jezdnej (należy przewidzieć dodatkowe przyłącze 12V DC, minimum 10A do podłączenia radiotelefonu trunkingowego),
  - f) bilety i pieniądze,
  - g) dokumenty,
  - h) rzeczy osobiste motorniczego,
  - i) przyrząd do ręcznego przestawiania zwrotnic,
  - j) zestaw medyczny pierwszej pomocy – (wymiary 250x350x450 mm),
  - k) kamizelkę odblaskową,
  - l) kasę rejestrującą (wymiary: wys. 135 mm, gł. 170 mm, szer. 230 mm),
  - ł) gaśnicę proszkową 6 kg

*Wykonawca zobowiązany jest przedstawić w ofercie propozycję zagospodarowania przestrzeni kabiny. Ostateczna koncepcja zagospodarowania kabiny będzie uzgodniona między Stronami po podpisaniu umowy.*

- 12) Na pulpicie motorniczego musi znajdować się wyświetlacz **systemu diagnostycznego**.
- 13) Stanowisko motorniczego musi być wyposażone w autokomputer pokładowy SRG-3000P/3 z modułem GPS wraz z instalacjami antenowymi, (będącego częścią *elektronicznego systemu informacji* wdrożonego u Zamawiającego). Autokomputer musi sterować tablicami zewnętrznymi, wewnętrznymi, kasownikami biletowymi, kasą rejestrującą i innymi urządzeniami w ramach systemu.
- 14) Stanowisko motorniczego musi być wyposażone w **system monitoringu wizyjnego**.
- 15) W kabinie motorniczego musi znajdować się monitor minimum 10" umożliwiający bieżące oglądanie obrazów z kamer monitorujących wnętrze części pasażerskiej tramwaju. Motorniczy musi mieć możliwość wyboru kamery, z której obraz pokazywany jest na monitorze, oraz przełączania obrazów z poszczególnych kamer naprzód i wstecz.

- 16) Elementy sterownicze i sygnalizacyjne na pulpicie motorniczego muszą być rozmieszczone zgodnie z zasadami ergonomii i przepisami bezpieczeństwa pracy. Informacje wyświetlane na wszystkich wyświetlaczach i wskaźnikach świetlnych muszą być widoczne w każdych warunkach oświetlenia, w tym w bezpośrednim oświetleniu słonecznym i nie mogą oślepić motorniczego w nocy. Musi istnieć możliwość regulacji natężenia oświetlenia wskaźników w kabinie motorniczego. Wszystkie opisy muszą być wykonane w języku polskim.
- 17) Urządzenia do obserwacji zewnętrznej (system kamer i lusterka) muszą być:
  - a) odporne na warunki środowiska zewnętrznego (zaparowanie, zawilgocenie itp.) działające niezależnie od działania ogrzewania i wentylacji tramwaju,
  - b) nadzorowane i sterowane z wnętrza tramwaju.
- 17) W przypadku zastosowania lusterek zewnętrznych konieczne jest takie ich wykonanie, aby nie ulegały uszkodzeniu przy myciu tramwaju na myjni mechanicznej.
- 18) Stanowisko motorniczego musi być wyposażone w radiotelefon trunkingowy z interfejsem MAP 27 wraz z instalacją antenową, anteną bezpieczną, kompatybilny z systemem łączności funkcjonującym w MPK w Częstochowie Sp. z o. o. Ponadto Wykonawca musi zapewnić Zamawiającemu aktualizację oprogramowania systemu trunkingowego dla 10 użytkowników.

*Rozmieszczenie oraz szczegóły funkcjonowania systemu monitoringu wizyjnego zostaną uzgodnione między Stronami po podpisaniu umowy.*

### **3. Przedział pasażerski**

- 1) Tramwaj w swoim wnętrzu musi zapewniać jak najwyższy komfort i atrakcyjność podróżowania, zachęcając do korzystania z komunikacji miejskiej. Wnętrze musi charakteryzować się wysoką odpornością na wandalizm oraz umożliwiać łatwe usuwanie zabrudzeń.
- 2) Wyposażenie zainstalowane w tramwaju nie może posiadać żadnych ostrych krawędzi i innych elementów mogących spowodować uszkodzenie ciała.
- 3) W ustawieniu siedzeń należy dążyć do zapewnienia jak najmniejszego ograniczenia szerokości przejścia. Wymagane jest, aby siedzenia ustawione były wzdłużnie do kierunku jazdy. Dopuszcza się montaż maksymalnie 3 dodatkowych siedzeń rozkładanych, z oparciami usytuowanymi równoległe do osi tramwaju.
- 4) Przy drzwiach dwustrumieniowych najbliższych kabinie motorniczego tramwaj musi posiadać platformę dla osoby na wózku inwalidzkim. Platforma powinna umożliwiać wjazd i wyjazd wózka inwalidzkiego z poziomu platformy przystankowej i poziomu główki szyny. Tramwaj nie może mieć możliwości ruszenia przy wysuniętej lub nie całkowicie schowanej platformie.
- 5) W tramwaju, po stronie przeciwległej do ściany z drzwiami, w rejonie drzwi wyposażonych w platformę dla wózków inwalidzkich, musi znajdować się wolna powierzchnia przeznaczona dla wózków inwalidzkich i wózków dziecięcych, z jednym stanowiskiem do mocowania wózka inwalidzkiego ustawionym tak, aby wózek przewożony był tyłem do kierunku jazdy i wyposażonym w pas bezpieczeństwa o regulowanej długości. Miejsca te muszą być stosownie oznaczone, ponadto z zewnątrz, jak również w przestrzeni pasażerskiej w obrębie tych miejsc muszą znajdować się przyciski do sygnalizacji zamiaru wsiadania lub wysiadania osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim. Do powierzchni zlokalizowanej przed tym stanowiskiem o długości nie mniejszej niż 1600 mm liczonej wzdłuż ściany tramwaju, musi być swobodny dostęp do drzwi tramwaju, tzn. bez żadnych przeszkód (np. kolumn służących do trzymania się pasażerów stojących). Druga taka wolna powierzchnia, przeznaczona dla wózków dziecięcych i osób z większym bagażem, musi być zlokalizowana w rejonie drzwi dwustrumieniowych najbliższych drzwiom wyposażonych w platformę dla wózków inwalidzkich.
- 6) W tramwaju powinny być wyznaczone co najmniej dwa miejsca siedzące dla osób niepełnosprawnych, zlokalizowane w sąsiedztwie pierwszych lub drugich drzwi licząc od strony kabiny motorniczego, możliwie bez podestów, dla których powinna być dostateczna liczba uchwytów dla dojścia z przytrzymaniem się.

- 7) Zabudowa wnętrza przestrzeni pasażerskiej powinna uwzględniać maksymalną szerokość przejścia, przy czym szerokość przejścia wewnątrz wagonu na całej jego długości nie może być mniejsza niż 550 mm.
- 8) Należy zastosować siedzenia pasażerskie wandaloodporne z tapicerowaną całą powierzchnią siedziska i oparcia bez elementu zmiękczającego. Muszą być wykonane z materiału pozwalającego na łatwe utrzymanie w czystości, oraz posiadać wysoką odporność na ścieranie.  
*Wzór oraz kolorystykę strony uzgodnią po podpisaniu umowy.*
- 9) Wysokość pomiędzy sufitem a podłogą w miejscu, które jest przeznaczone dla miejsc stojących nie może być mniejsza niż 200 cm. Wymóg ten nie dotyczy strefy stanowiska manewrowego w końcowej części wagonu.
- 10) Ewentualne podpory przy siedzeniach podwójnych muszą być wykonane ze stali nierdzewnej. Nie dopuszcza się żadnych siedzeń o nienormatywnych rozmiarach.
- 11) Oświetlenie wewnętrzne przedziału pasażerskiego nie może oślepić prowadzącego i wytwarzać refleksów na szybach kabiny.
- 12) Okna przedziału pasażerskiego muszą być umieszczone w jednej linii i zapewniać dobrą widoczność pasażerom stojącym, siedzącym i będącym na wózkach inwalidzkich. Muszą ponadto spełniać następujące wymagania:
  - a) wszystkie okna na ścianach bocznych wagonu, z wyjątkiem okien przewidzianych jako wyjścia bezpieczeństwa, muszą posiadać przesuwaną górną część,
  - b) otwierana część okna musi stanowić nie mniej, niż 25% oraz nie więcej niż 35% wysokości okna,
  - c) przy włączonej klimatyzacji musi działać automatyczna blokada otwierania okien (np. poprzez zastosowanie działania elektromagnesów),
  - d) szyby muszą być wykonane ze szkła bezpiecznego, zgodnie z warunkami określonymi w Przepisach, w przypadku rozbicia nie mogą dawać ostrych krawędzi,
  - e) wszystkie szyby muszą być pokryte folią ochronną, zabezpieczającą przed zarysowaniem,
  - f) szyby osłaniające wyświetlacze zewnętrznej informacji pasażerskiej muszą być podgrzewane,
  - g) szyby w oknach muszą być tego samego typu i tej samej przezroczystości oraz tego samego koloru, co szyby w drzwiach.
- 13) Tramwaj musi posiadać niezbędną, zgodną z Przepisami, ilość wyjść awaryjnych (bezpieczeństwa).

#### 4. Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja

- 1) Część pasażerska tramwaju musi posiadać skuteczne układy ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji zapewniające dobre warunki podróżowania niezależnie od pory roku, zgodnie z warunkami klimatycznymi podanymi w niniejszej specyfikacji dla miasta Częstochowy, spełniające w szczególności następujące wymagania:
  - a) średnia temperatura wewnątrz pojazdu, mierzona zgodnie z normą EN14750-2 powinna wynosić przynajmniej +10°C przy temperaturze otoczenia -20°C,
  - b) średnia temperatura wewnątrz pojazdu przy założeniu 50% wilgotności względnej powietrza, bez uwzględniania promieniowania słonecznego i zapełnieniu odpowiadającemu zajęciu wszystkich miejsc siedzących oraz 4 osób/m<sup>2</sup> powierzchni przeznaczonej dla pasażerów stojących powinna wynosić:
    - przynajmniej +12°C dla temperatury otoczenia 0°C,
    - przynajmniej +13°C dla temperatury otoczenia +5°C,
    - przynajmniej +14°C dla temperatury otoczenia +10°C,
    - w zakresie temperatury otoczenia od +15 do +25°C powinna być równa temperaturze otoczenia z dopuszczalnym odchyleniem +/- 1°C,
    - w zakresie temperatur zewnętrznych powyżej +25°C wymagane jest zastosowanie schładzania powietrza w następujących granicach poniżej temperatury zewnętrznej:
      - a) w przedziale od +25 do +30° C do 3°C,
      - b) w przedziale od +30 do +35° C do 4°C,
      - c) powyżej +35°C do 5°C,



- c) cyrkulacja powietrza powinna zapewniać przynajmniej  $8\text{m}^3/\text{h}$  świeżego powietrza na jednego pasażera przy wypełnieniu wszystkich miejsc siedzących oraz zajętości miejsc stojących na poziomie  $4\text{osób}/\text{m}^2$  powierzchni przeznaczonej na miejsca stojące.
- 2) Świeże powietrze powinno być zasysane w miejscu, gdzie kontakt ze spalinami z ruchu drogowego jest jak najmniejszy. Przefiltrowane, ogrzane lub schłodzone powietrze, powinno być włączane do części pasażerskiej w ilościach równomiernych tak, by zarówno przy ogrzewaniu, jak i chłodzeniu, zachowane zostały maksymalne dopuszczalne prędkości powietrza i różnica temperatur zgodnie z normą EN14750.
- 3) System grzewczo – chłodząco - wentylacyjny wagonu musi pracować automatycznie, zgodnie z wartościami temperatury wnętrza zaprogramowanymi przez personel warsztatowy Zamawiającego. Motorniczy nie może mieć wpływu na temperaturę w części pojazdu. Urządzenia klimatyzacyjne i blokada elektromagnetyczna otwierania okien muszą włączać się i wyłączać bez ingerencji prowadzącego tramwaj. W przypadku wcześniej otwartych okien w przestrzeni pasażerskiej, motorniczy musi mieć ten fakt zasygnalizowany, aby podjąć działania zmierzające do ich zamknięcia. Klimatyzacja nie może działać przy otwartych oknach przedziału pasażerskiego.
- 4). W zakresie przewietrzania tramwaju przy użyciu wentylacji mechanicznej wymaga się, aby:
- a) nadmuch był realizowany wieloma otworami wlotowymi, rozmieszczonymi możliwie równomiernie wzdłuż części pasażerskiej tramwaju. Pożądane jest, aby otwory wlotowe były rozmieszczone przemiennie, zapewniając przecinanie się strumieni powietrza,
  - b) otwory wlotowe powinny być rozmieszczone w tramwaju w taki sposób, aby zapewniały wymianę powietrza zgodnie z przyjętą wielkością,
  - c) pasażer odczuwał ruch powietrza wewnątrz tramwaju zarówno w czasie jazdy, jak też podczas postoju tramwaju,
  - d) układ przewietrzania był stopniowany poprzez regulację ze stanowiska motorniczego,
  - e) układ przewietrzania działał cicho.
- 5). Wykonawca musi przedstawić w ofercie, w zwięzłej, schematycznej formie istotę funkcjonowania wentylacji w tramwaju oraz rozmieszczenie najważniejszych elementów układu wentylacyjnego, grzewczego i klimatyzacyjnego.

## 5. Podłoga

- 1) Podłoga wagonu musi być wyłożona wykładziną antypoślizgową o dużej trwałości, zwłaszcza pod względem ścieralności. Musi być przystosowana do zmywania wodą bieżącą i łatwa w utrzymaniu czystości. Materiał wykładziny antypoślizgowej nie może wchodzić w reakcje chemiczne z środkami czyszczącymi, stosowanymi do zmywania. Rozlanie wody nie może powodować zawilgocenia instalacji elektrycznych lub uszkodzenia urządzeń.
- 2) Powierzchnia podłogi wagonu nie może posiadać występow mogących powodować potykanie się pasażerów. Należy dążyć do utrzymania jednolitej powierzchni podłogi (bez dodatkowych wpustów, kłap, pokryw itp.).
- 3) Mocowanie listew ozdobnych i wykończeniowych na podłodze musi być trwałe i umożliwiać wielokrotny montaż i demontaż.
- 4) Udział niskiej podłogi w całości winien wynosić co najmniej **60%**. Przez określenie „niska podłoga”, należy rozumieć, że w przestrzeni pasażerskiej za wyjątkiem kabiny prowadzącego, podłoga musi być płaska lub zmieniać łagodnie i bezstopniowo swoją wysokość, a także musi spełniać warunki nie przekraczania wysokości:
  - 350 mm powyżej poziomu główki szyny w strefach drzwiowych, (tj. krawędź stopni wejściowych),
  - 500 mm powyżej poziomu główki szyny dla stref nad wózkami i przegubami,
  - 380 mm powyżej poziomu główki szyny dla pozostałych stref.

Zmiany wysokości podłogi w części pasażerskiej mogą być realizowane poprzez zastosowanie pochylni z zachowaniem maksymalnego nachylenia 10%.

Pozostała część podłogi przestrzeni pasażerskiej nie może znajdować się wyżej niż 700 mm powyżej poziomu główki szyny, a połączenie z częścią niskopodłogową należy realizować poprzez stopnie poprzeczne o wysokości nie przekraczającej 200 mm, krawędź stopnia musi być podświetlana. Przejście podłogi w wyłożenie ściany musi być dokonane przez wyciągnięcie wyłożenia podłogi łukiem na powierzchnię ściany bocznej.

## 6. Sufit i ściany

- 1) Sufit i ściany wagonu muszą być izolowane akustycznie i cieplnie.
- 2) Wykończenie ścian bocznych musi być:
  - a) spełniające warunki określone Przepisami,
  - b) łatwe do utrzymania czystości,
  - c) odporne na akty wandalizmu,
  - d) gładkiej powierzchni,
  - e) odporne na długotrwałe oddziaływanie światła,
  - f) nie wchłaniające nadruku,
  - g) niepalne.
- 3) Wszystkie klapy wewnętrzne tramwaju powinny być zabezpieczone zamknięciem za pomocą klucza serwisowego.

## 7. Przeguby

- 1) Konstrukcja przegubów, a w szczególności elementów zmieniających wzajemne położenie podczas pokonywania łuków poziomych i pionowych nie może stwarzać zagrożenia dla pasażerów.
- 2) Wszystkie przeguby powinny być tej samej konstrukcji, a osłony przegubów muszą cechować się wysoką trwałością.

## 8. Wyposażenie wnętrza

- 1) Wnętrze tramwaju musi być wyposażone w wystarczającą ilość uchwytów i poręczy na całej długości wagonu, po obu jego stronach i z wyłączeniem obszaru drzwi. Uchwyty i poręcze muszą umożliwiać pasażerom utrzymywanie równowagi w czasie jazdy.
- 2) Poręcze lub uchwyty muszą być umieszczone we wszystkich miejscach dostępnych dla pasażerów stojących, przy czym poręcze poziome, montowane pod sufitem, muszą znajdować się na takiej wysokości, aby zapewnić bezpieczne przejście pod nimi pasażerom.
- 3) Poręcze poziome, przysufitowe muszą być wyposażone w elastyczne uchwyty.
- 4) Wszystkie poręcze muszą być wykonane ze stali nierdzewnej, malowanej proszkowo na kolor żółty o odcieniu RAL 1026.
- 5) Elementy oporęczowania, jak złączki, elementy mocujące, dodatkowe uchwyty itp. muszą być wykonane z materiałów:
  - a) trudno ścieralnych,
  - b) o dobrych właściwościach termoizolacyjnych,
  - c) nietoksycznych,
  - d) wykluczających możliwość zabrudzenia rąk.
- 6) W wagonie muszą znajdować się przy każdym drzwiach, dostępne dla pasażerów:
  - a) urządzenia hamowania awaryjnego,
  - b) przyciski sygnalizacji alarmowej,
  - c) przyciski żądania zatrzymania tramwaju na następnym przystanku.
- 7) Oświetlenie wewnętrzne wagonu musi działać niezależnie od oświetlenia zewnętrznego.
- 8) Wymagany jest system oświetlenia awaryjnego (zewnętrznego i wewnętrznego), działający w przypadku zaniku napięcia w sieci trakcyjnej.
- 9) Elementy przykręcone do podłogi na styku z podłożem muszą posiadać uszczelnienia uniemożliwiające penetrację wody do materiałów podłogi.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić w ofercie propozycję rozplanowania - zagospodarowania wnętrza tramwaju. Ostateczna koncepcja rozplanowania - zagospodarowania wnętrza tramwaju będzie uzgodniona między Stronami po podpisaniu umowy.

## 9. Drzwi

- 1) Wymagana ilość drzwi zewnętrznych – 6 w tym: dwustrumieniowe – 4,  
jednostrumieniowe – 2.
- 2) Drzwi wagonu muszą spełniać wymagania Przepisów, a ponadto:
  - a) wszystkie drzwi muszą znajdować się na ścianie prawej, równoległej do osi podłużnej wagonu,
  - b) wymagana jest wolna przestrzeń bez poręczy o szerokości przynajmniej równej szerokości światła drzwi w obszarze od drzwi do osi podłużnej wagonu.
  - c) w końcowej części wagonu muszą znajdować się drzwi dla pasażerów umieszczone tak, aby znajdowały się w bezpośrednim sąsiedztwie stanowiska manewrowego, ich szerokość nie może być mniejsza od 650 mm,
  - d) znajdujące się w przedniej części wagonu drzwi do motorniczego muszą być tak skonstruowane, aby mogły spełniać również funkcję drzwi dla pasażerów, w takim przypadku szerokość drzwi powinna wynosić co najmniej 650 mm.
  - e) w przypadku, gdy drzwi prowadzące z kabiny motorniczego do części pasażerskiej są jedynymi drzwiami kabiny, tzn. służą również wychodzeniu motorniczego na zewnątrz tramwaju, muszą one stanowić w pozycji otwartej skuteczną przegrodę, uniemożliwiającą przejście pasażerów do drzwi prowadzących na zewnątrz tramwaju i być oznakowane piktogramem „przejście zabronione”.
- 3) Wszystkie drzwi muszą być odskokowo - przesuwne, otwierające się na zewnątrz wagonu. Napęd drzwi musi gwarantować ich dobre działanie bez względu na warunki środowiskowe i pogodowe.
- 4) Układ sterowania drzwiami musi zapewniać między innymi:
  - a) możliwość wyboru sterowania między samoobsługą otwierania drzwi przez pasażerów oraz obsługą przez prowadzącego,
  - b) możliwość wcześniejszego zaprogramowania otwarcia drzwi na najbliższym przystanku sygnalizowane prowadzącemu i pasażerom, jako świetlne zapamiętania żądania,
  - c) samoczynne zamykanie drzwi po upływie określonego czasu (od 2 do 6 sekund z możliwością regulacji w warunkach warsztatowych), w przypadku niekorzystania z nich przez pasażerów,
  - d) kontrolę obecności pasażera w prześwicie drzwi,
  - e) sygnalizowanie - na pulpicie sterowania – domknięcia wszystkich drzwi,
  - f) możliwość otwarcia i zamknięcia ostatnich drzwi z pulpitu manewrowego,
  - g) możliwość centralnego zamknięcia i otwarcia wszystkich drzwi dla pasażerów przez prowadzącego,
  - h) wyeliminowanie możliwości przypadkowego otwarcia drzwi podczas jazdy.
  - i) blokadę, uniemożliwiającą jazdę w przypadku, gdy drzwi są otwarte. W stanach awaryjnych musi istnieć możliwość zniesienia blokady drzwi.
- 5). Każde drzwi muszą posiadać:
  - a) zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem pasażera,
  - b) mechanizm awaryjnego otwierania drzwi, którego dźwignia powinna być odpowiednio oznaczona i dostępna w nagłym przypadku. Otwarcie awaryjne drzwi powinno być akustycznie i świetlnie sygnalizowane w kabinie prowadzącego,
  - c) sygnalizację świetlną i dźwiękową, o przyjaznym tonie, informującą o zamiarze zamknięcia drzwi i zamykaniu drzwi. Sygnalizacja akustyczna musi mieć możliwość regulacji głośności i długości sygnału.
- 6). Drzwi przeznaczone dla osób niepełnosprawnych i z większym bagażem ręcznym muszą mieć możliwość indywidualnego sterowania przez prowadzącego tramwaj.

## 10. Układ napędowy

- 1) Układ napędowy musi zapewniać płynny rozruch i hamowanie bez szarpnięć i gwałtownych zmian przyspieszenia.
- 2) Układ napędowy musi być wykonany w oparciu o chłodzone powietrzem samoprzewietrzalne silniki indukcyjne prądu przemiennego, zasilane z falowników zbudowanych na bazie elementów półprzewodnikowych.

- 3) Tramwaj musi być wyposażony w precyzyjnie działający system wykrywania i likwidacji poślizgów, funkcjonujący we wszystkich fazach rozruchu i hamowania, działający dla każdego z kół.
- 4) Układ napędowy musi zapewniać osiągnięcie następujących parametrów dla wagonu pustego – tor poziomy, szyny suche:
  - a) prędkość maksymalna 75 km/h,
  - b) przyspieszenie 0 – 30 km/h nie mniejsze niż 1,1 m/s<sup>2</sup>,
  - c) pokonywanie wzniesień o nachyleniu 5% o długościach do 1000 m przy maksymalnym obciążeniu.
- 5) Układ napędowy wagonu musi być tak skonstruowany, by w przypadku awarii jednego napędu tramwaj mógł zjechać z trasy do zajezdni bez pasażerów.

## 11. Układ hamulcowy

- 1) Układ hamulcowy wagonu musi spełniać wymagania zawarte w Przepisach.
- 2) Tramwaj musi być wyposażony w urządzenie czuwakowe bierne, zapewniające zatrzymanie wagonu w razie zasłabnięcia prowadzącego.
- 3) Hamulec postojowy musi być wyposażony w układ samoregulacji eliminujący konieczność ręcznego usuwania luzów.
- 4) Hamulec awaryjny musi być skuteczny również przy utracie przyczepności koło – szyna.
- 5) Przy prowadzeniu tramwaju z pulpitu manewrowego (cofaniu) powinny funkcjonować wszystkie rodzaje hamulców.
- 6) Wagon musi być wyposażony w układ do zatrzymania przez obsługę znajdującą się w wagonie, w przypadku odłączenia się od pojazdu holującego.
- 7) Na pulpicie prowadzącego musi być umieszczony przycisk, umożliwiający czasowe zwolnienie hamulca postojowego. Po zwolnieniu przycisku hamulec postojowy musi natychmiast ponownie spełnić swoją funkcję.
- 8) W kabinie prowadzącego musi być umieszczony wyłącznik hamowania nagłego (wyłącznik ucieczkowy) umieszczony po prawej stronie pulpitu.
- 9) Konstrukcja tarcz hamulcowych musi umożliwiać ich montaż na osi bez konieczności odłączania wózka od pudła. W przypadku osadzenia tarcz hamulcowych bezpośrednio na osi zestawu kołowego muszą być one przystosowane do obróbki na tokarce podtorowej. Tarcze hamulcowe muszą posiadać zaznaczoną granicę zużycia.

## 12. Układ jezdny

- 1) Wymagane jest, aby tramwaj posiadał wózki z ramą wewnętrzną.
- 2) Pożądane jest, aby wszystkie wózki tramwaju były skrętne, tj. z czopem skrętu lub łożyskiem skrętnym. Wózek uznaje się za skrętny, gdy posiada możliwość nieograniczonego przez pudło obrotu względem nadwozia w zakresie kątowym wynikającym z przejazdu przez łuki poziome o promieniach od minimalnego (18 m) do maksymalnego.
- 3) Konstrukcja wózków i podwozia powinna zapewniać pełną zamienność wózków między wagonami dostawy. Wymaga się stosowanie klasycznych zestawów kołowych wyposażonych w sztywne osie.
- 4) Elementy układu napędowego – silnik i przekładnia – muszą być odsprężynowane.
- 5) Konstrukcja wózków powinna umożliwiać ich dwukierunkową eksploatację - dla zapewnienia równomiernego zużycia obrzeży obręczy kół. Operacja obracania wózka może wiązać się z koniecznością przemontowania niektórych elementów wózka.
- 6) Układ jezdny musi zapewnić właściwe odsprężynowanie wagonu, zapewniające: płynny przejazd przez krzyżownice rozjazdów, skrzyżowania torów, zwrotnice, połączenia szyn oraz jak najmniejsze oddziaływanie na tor.

- 7) Układ jezdny w wózkach napędowych musi być wyposażony w urządzenia automatycznie zwiększające przyczepność wagonu (piasecznice) w czasie hamowania i ruszania, sprzężone z urządzeniem przeciwpoślizgowym. Musi istnieć możliwość ręcznego uruchomienia piasecznicy w momencie hamowania.
- 8) Przynajmniej na pierwszym wózku napędowym wymagane jest zastosowanie urządzeń do smarowania obrzeży kół wagonu.
- 9) Obręcz koła musi być wykonana ze stali P70T lub jej odpowiadającej.
- 10) Wymagane jest, aby nominalna zewnętrzna średnica koła napędowego i tocznego była nie mniejsza niż 600 mm w stanie nowym i nie była mniejsza niż 520 mm przy maksymalnie zużytej obręczy. Wszystkie koła muszą być jednakowe.
- 11) Wagon musi być dostosowany do przeprowadzania reprofilacji kół na tokarce podtorowej.
- 12) Wymagane jest takie rozwiązanie konstrukcji kół, aby możliwa była wymiana obręczy bez użycia specjalistycznego wyposażenia.
- 13) Koła muszą posiadać trwałe osłony przeciwbłotne.
- 14) Silniki trakcyjne i przekładnie muszą być mocowane całkowicie do ram wózków napędowych.
- 15) Tramwaj musi posiadać minimum dwa stopnie odsprężynowania.

### **13. Odbierak prądu.**

- 1) Konstrukcja odbieraka prądu i jego umiejscowienie w tramwaju muszą zapewniać prawidłową współpracę z siecią zasilającą.
- 2) Odbierak prądu musi być wyposażony w napęd elektryczny z możliwością ręcznego opuszczania i podnoszenia odbieraka.
- 3) Konstrukcja odbieraka ma zapewniać prostą obsługę, zwłaszcza łatwą wymianę zużywających się elementów ślizgu.
- 4) Ślizgi odbieraka nie mogą bocznikować przerwy na sieciowym izolatorze sekcyjnym.
- 5) Odległość ślizgów odbieraka od czoła wagonu nie może być większa niż 5 m. Usytuowanie odbieraka musi zapewnić prawidłową współpracę z istniejącą siecią trakcyjną.

### **14. Sprzęg**

- 1) Konstrukcja sprzęgu musi umożliwiać współpracę bez adaptera ze sprzęgami stosowanymi w tramwajach Zamawiającego w tramwajach typu 105 Na. Typowym elementem złącznym stosowanym przez Zamawiającego jest sprzęg Dellnera z głowicą Alberta wg PN-91/K-88250.
- 2) Sprzęg musi być składany, tak aby podczas normalnej eksploatacji nie wystawał poza obrys pudła wagonu i nie stanowił zagrożenia.
- 3) Sprzęg ma być tak skonstruowany, aby jego odblokowanie i użycie było możliwe do wykonania przez jedną osobę.
- 4) Wymagana jest wysokość umieszczenia sprzęgu na poziomie około 475 mm.

### **15. Sterowanie zwrotnic**

Zamawiający wymaga, żeby wagon był przystosowany i wyposażony w nadajnik do sterowania zwrotnicami torowymi przy wykorzystaniu systemu stosowanego dotychczas w MPK w Częstochowie Sp. z o. o. - system sterowania podczerwienią.

### **16. Awarie, wykolejanie i podnoszenie wagonu**

- 1) Tramwaj musi być tak skonstruowany, aby w razie awarii istniała możliwość ciągnięcia /pchania wagonu uszkodzonego przez sprawny na torze o nachyleniu 5% na odległości co najmniej 1000 m, bez pasażerów. Pokładowy system sterowania i łączności winien zapewniać w ww. sytuacji bezpieczeństwo ruchu.

- 2) Tramwaj musi być tak skonstruowany, aby możliwe było wstawianie wykolejonego tramwaju na tor w torowisku (dwa tory i trakcja zasilająca). Rozwiązanie musi pozwalać na wykorzystywanie w ratownictwie technicznym posiadanych 2 - ch dźwigów na podwoziach samochodowych.
- 3) Konstrukcja musi zapewniać bezpieczne podnoszenie całego tramwaju bądź poszczególnych jego części z wózkami lub bez wózków.

## 17. Układ elektryczny

- 1) Obwody sterowania i pomocnicze niskiego napięcia tramwaju muszą być zasilane napięciem 24V DC.
- 2) Przetwornice statyczne muszą zapewnić kontrolowane ładowanie baterii akumulatorów.
- 3) W przypadku zastosowania dwóch przetwornic koniecznym jest, aby w razie niesprawności jednej z nich, druga przetwornica zapewniała zasilanie układu sterowania dla całego wagonu oraz ładowanie baterii swojego obwodu.
- 4) Wagon musi być wyposażony w baterie bez obsługowe .
- 5) Baterie muszą mieć pojemność wystarczającą do zasilania obwodów sterowania i pomocniczych (oświetlenie awaryjne), w stopniu umożliwiającym dokonanie bezpiecznego awaryjnego zjazdu w czasie 60 min.
- 6) Baterie muszą mieć taką pojemność, aby możliwe było przejechanie co najmniej 200 m przy rozruchu pojazdu od 0 -20 km/h bez zasilania zewnętrznego.
- 7) Wymagana jest sygnalizacja stanu baterii.
- 8) Tramwaj musi być wyposażony w umieszczony w miejscu łatwo dostępnym dla obsługi, wyłącznik umożliwiający odłączenie baterii od instalacji elektrycznej bez użycia narzędzi.
- 9) W tramwaju muszą być dostępne (dla obsługi zajezdniowej) gniazda energii elektrycznej o napięciu 230V, 10A, 50Hz, po jednym w każdym członie dłuższym od 5 m, zasilane z pokładowego źródła energii.
- 10) Przewody instalacji elektrycznych muszą być ułożone w sposób ograniczający do minimum możliwość przeniesienia się napięcia z obwodów wysokiego napięcia do niskiego napięcia, także w przypadku uszkodzeń izolacji roboczej przewodów, zwarc i przeciążeń.
- 11) Należy unikać prowadzenia obwodów wysokiego napięcia w miejscach bezpośrednio narażonych na uszkodzenie w przypadku kolizji drogowej i miejscach łatwo dostępnych dla pasażerów.
- 12) Instalacja elektryczna musi być zabezpieczona przed uszkodzeniem mechanicznym wskutek tarcia o inne elementy wagonu oraz torowiska, a także przed wpływem warunków atmosferycznych i środowiskowych.
- 13) Instalacja elektryczna wysokiego napięcia musi być wyposażona w wyłącznik nadmiarowy, wyłączający urządzenia obwodu głównego spod napięcia trakcyjnego w stanie zwarcia lub przeciążenia.
- 14) Układ elektryczny tramwaju musi być tak zaprojektowany, aby jego praca nie wywoływała zakłóceń w pokładowych i zewnętrznych systemach informatycznych, radiowych, nagłaśniających i telekomunikacyjnych.
- 15) Instalacja elektryczna musi posiadać obwody głośnikowe i antenowe oraz zasilania z filtrami i zabezpieczeniami dla zamontowania radiotelefonu kompatybilnego z systemem łączności stosowanym w MPK w Częstochowie Sp. z o. o.
- 16) Wymagane jest, aby tramwaj był przystosowany od strony zabudowy i oprogramowania do zastosowania urządzeń gromadzenia energii w tramwaju. Wykonawca przedstawi w ofercie skrócony opis procedury wdrożenia tego układu.

## 18. System diagnostyki.

- 1) Obwody elektryczne wraz z urządzeniami pomiarowymi muszą pozwalać na przeprowadzenie pełnej diagnostyki własnej wagonu. Zabudowany w wagonie system diagnozowania stanów sprawności/niesprawności, winien obejmować wszystkie urządzenia zastosowane w wagonie. Informacje te muszą być zarejestrowane w rejestratorze w jego pamięci nieulotnej i pozwolić na odczyt danych w dowolnym momencie. Dostęp do informacji musi być zapewniony z poziomu komputera podłączanego bezpośrednio do złącza diagnostycznego w wagonie.
- 2) Tramwaj należy wyposażyć w system diagnostyki pełniący rolę:
  - a) diagnostyki pokładowej, przeznaczonej dla motorniczego, wykrywającej i informującej za pośrednictwem zabudowanego monitora pulpitu o zakłóceniach w pracy tramwaju, oraz instruującej o właściwym postępowaniu w przypadku wystąpienia stanu awaryjnego. Diagnostyka ta musi jednoznacznie stwierdzać sprawność tramwaju i gotowość do eksploatacji z pasażerami,
  - b) diagnostyki obsługowej, przeznaczonej dla serwisu technicznego tramwaju. Diagnostyka obsługowa musi lokalizować urządzenie, które uległo uszkodzeniu lub powoduje zakłócenia w pracy tramwaju. Diagnostyka obsługowa musi rejestrować podstawowe parametry pracy tramwaju w chwili występowania zakłóceń w pracy lub uszkodzenia i przechowywać je w pamięci tak, aby umożliwić analizę i wykrycie przyczyn powstania uszkodzenia. W systemie diagnostyki tramwaju dopuszcza się wykorzystanie dla części urządzeń, takich jak np.: przetwornice statyczne, falowniki zasilania silników napędowych, sterowanie drzwiami, hamulce tarczowe itp., wyodrębnionych z układu diagnostycznego tramwaju oddzielnych systemów diagnostycznych, które współpracują z diagnostyką obsługową tramwaju i rozszerzają zakres jej funkcji kontrolnych do wymaganego. Dostęp do gniazd diagnostycznych wszystkich podzespołów objętych diagnostyką musi być możliwy z wnętrza tramwaju,
- 3) System diagnostyki musi obejmować, mogące wpływać na blokowanie przez tramwaj trasy lub konieczność zjazdu technicznego, podstawowe podzespoły obwodu głównego i podstawowe podzespoły obwodów pomocniczych oraz zapewnić natychmiastowe wykrycie zakłóceń w ich pracy i uszkodzeń. System diagnostyki musi bezzwłocznie informować o stanach awaryjnych stanowiska nadzoru technicznego.
- 4) W oprogramowaniu i dokumentacji technicznej diagnostyki pokładowej wymagane jest stosowanie języka polskiego.
- 5) Wykonawca musi dostarczyć:
  - a) system do odczytu i analizy zarejestrowanych danych z pamięci nieulotnej w języku polskim
  - b) odpowiednie protokoły komunikacyjne,
  - c) narzędzia do diagnozowania urządzeń wagonowych,
  - d) listę urządzeń i modułów składowych, których uszkodzenie i sekwencje usunięcia usterki określał będzie system diagnostyczny.

*Rozmieszczenie oraz szczegóły funkcjonowania systemu diagnostycznego i zarządzania danymi zostaną uzgodnione między Stronami po podpisaniu umowy.*

## 19. Elektroniczny rejestrator zdarzeń

- 1) Wagon musi posiadać co najmniej 24 kanały (zalecane 32 kanały), elektroniczny rejestrator zdarzeń, współpracujący z prędkościomierzem wyposażonym w elektroniczny, co najmniej siedmiopozycyjny licznik przebiegu z wyświetlaczem LCD. Pomiar i rejestracja prędkości musi być realizowana w odstępach nie większych niż 20 ms z dokładnością 5%.
- 2) Rejestrator musi zapisywać na standardowej karcie pamięciowej co najmniej następujące sygnały:
  - a) prędkość jazdy,
  - b) przebytą drogę,
  - c) napięcie sieci trakcyjnej,
  - d) prąd trakcyjny (jazda i hamowanie),

- e) napięcie obwodów sterowania i pomocniczych niskiego napięcia, oraz sygnały logiczne:
  - stan aparatów sterowniczych, za pomocą których motorniczy uruchamia poszczególne rodzaje hamulców,
  - sygnały zwrotne świadczące o zadziałaniu poszczególnych układów hamulcowych,
  - stan przełącznika kierunkowskazów (wyłączony/lewy/prawy/oba),
  - stan przełącznika oświetlenia zewnętrznego,
  - stan przycisku dzwonka,
  - stan drzwi wagonu,
  - stan przełącznika zwrotnic,
  - sygnał poślizgu,
  - kierunek jazdy (przód/tył),
  - luzowanie awaryjne,
- f) inne istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa sygnały (np.: czasowe zwolnienie hamulca mechanicznego).

2) Ponadto elektroniczny rejestrator zdarzeń powinien spełniać poniższe warunki:

- a) pojemność karty pamięci musi wystarczać na jednoczesne zarejestrowanie zdarzeń (wszystkie podłączone sygnały) z minimum ostatnich 3 godzin przed zablokowaniem rejestratora,
  - b) sygnały z poszczególnych układów hamulcowych muszą być doprowadzone do wejść rejestratora bezpośrednio z urządzeń, których stan jest rejestrowany,
  - c) zablokowanie zapisów, wyjęcie (brak) karty pamięci w rejestratorze lub brak działania (np.: awaria rejestratora, wyłączenie) musi być komunikowane na pulpicie motorniczego. Wykonanie powyższych czynności oraz uruchomienie wagonu w takim przypadku musi wymagać wykonania świadomych przełączeń z użyciem zabezpieczeń poziomu 4,
  - d) zablokowanie zapisów nie może spowodować zablokowania dalszej rejestracji,
  - e) wraz z pierwszym tramwajem Wykonawca musi dostarczyć czytnik kart pamięciowych i oprogramowanie wraz z pełną dokumentacją użytkową do niego w języku polskim (na PC WindowsXP/Windows7) do odczytu i analizy zapisanych danych, oraz po jednej dodatkowej standardowej karcie pamięci dla każdego tramwaju,
  - f) rejestrator powinien być umieszczony w takim miejscu, aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia w wyniku kolizji drogowej.
- 3) Aparatura sterownicza musi być zmontowana w postaci łatwo wymiennych paneli (zabudowa modułowa).
- 4) Wymagane jest podanie w ofercie jednostkowego zużycia energii przez tramwaj z obciążeniem 5 osób/m<sup>2</sup> na 1 kilometr.
- 5) Wymagane jest, aby system analizy pamięci nieulotnej umożliwiał odczyt zużycia energii na cele trakcyjne i pozostałe w wagonie.

*Rozmieszczenie oraz szczegóły funkcjonowania elektronicznego rejestratora zdarzeń i zarządzania danymi zostaną uzgodnione między Stronami po podpisaniu umowy.*

## **20. System monitoringu wizyjnego**

- 1) Tramwaj musi być wyposażony w **system monitoringu wizyjnego**, w skład którego wchodzi m. in. rejestrator cyfrowy, kamery, wyświetlacz LCD oraz urządzenia sterowania.
- 2) Wymagany zakres monitorowania i rejestrowania obejmuje:
  - a) całe wnętrze części pasażerskiej tramwaju ze szczególnym uwzględnieniem wejść (możliwość identyfikacji wsiadających i wysiadających pasażerów),
  - b) strefę znajdującą się przed przodem tramwaju obejmującą obszar do odległości co najmniej 60 m licząc od czoła tramwaju,



- c) obrazy i rejestracja zewnętrznej lewej i prawej strony tramwaju,
  - d) bieżący podgląd rejestrowanego obrazu z możliwością wyboru sekwencji,
  - e) rejestracja dodatkowych informacji nakładanych na obraz – minimum nazwa przystanku, kierunek jazdy, nr tramwaju, prędkość, data i czas.
- 3) Obrazy ze wszystkich kamer monitoringu wizyjnego powinny być w sposób ciągły rejestrowane w postaci cyfrowej, a następnie przechowywane w rejestratorze przez okres co najmniej 30 kolejnych dni kalendarzowych. Odtwarzanie obrazu zarejestrowanego powinno być możliwe przy użyciu oprogramowania dostarczonego przez Wykonawcę łącznie z systemem rejestrującym.
  - 4) System monitoringu powinien być zbudowany przy wykorzystaniu nowoczesnego rejestratora cyfrowego oraz kamer cyfrowych.
  - 5) Wymagane przez Zamawiającego funkcje powinno realizować oprogramowanie zainstalowane w rejestratorze. Powinna istnieć możliwość łatwej obsługi rejestratora, w celu odnalezienia na twardym dysku obrazów z zadanego okresu czasu i zgrania ich do komputera przenośnego typu laptop lub na inne medium (np. przenośną pamięć flash USB, płytę DVD itp.) oraz przesłanie do komputera przy wykorzystaniu połączenia bezprzewodowego.
  - 6) Rejestrator powinien być wyposażony w wymienny dysk twardy o pojemności pozwalającej przechowywać obraz z co najmniej 30 kolejnych dni pracy, ze wszystkich podłączonych do niego kamer.
  - 7) Rejestrator i kamery powinny być odporne na drgania i udary występujące w tramwajach.
  - 8) System powinien być wyposażony w panel kontrolny, na którym sygnalizowany jest stan techniczny jego elementów. Wskaźniki, np. LED, powinny sygnalizować zarówno poprawną pracę systemu, jak i awarię dysku rejestratora, brak sygnału z kamery lub jej zasłonięcie. Panel powinien zostać zamontowany w takim miejscu, aby znajdował się w zasięgu wzroku motorniczego.
  - 9) Oprogramowanie musi umożliwiać przeglądanie zarejestrowanego obrazu bezpośrednio za pomocą rejestratora na monitorze, jak również zapewnić eksport danych z rejestratora na zewnętrznie podłączany nośnik danych (zewnętrzny dysk USB). Do zgranego materiału automatycznie dołączana będzie przeglądarka video umożliwiająca przeglądanie zarejestrowanego materiału na dowolnym komputerze z systemem operacyjnym Windows lub formacie plików możliwych do odtworzenia na standardowym oprogramowaniu multimedialnym, pracującym pod kontrolą systemu Windows. Oprogramowanie powinno umożliwiać zmianę kontrastu, jasności i koloru oraz oglądanie obrazów w zwolnionym i przyspieszonym tempie. Powinna istnieć możliwość pokazania obrazu w zbliżeniu, jak również jego wydrukowanie.
- 10) Wymagania szczegółowe dotyczące rejestratora:
- a) rozdzielczość: CCIR/PAL, min. 752 x 576 pixeli
  - b) standard kompresji: dowolny, zabezpieczony przed manipulacją
  - c) szybkość rejestracji: min 5 klatek/s dla każdej kamery
  - d) pojemność dysku: pozwalająca przechowywać obraz z co najmniej 30 kolejnych dni pracy ze wszystkich podłączonych kamer
  - e) rodzaj dysku: 2.5", lub w przypadku nie występowania dysku o tym formacie o odpowiednio dużej pojemności dysk 3,5", do urządzeń przewoźnych/przenośnych wyposażony w specjalne oprogramowanie systemowe dostosowane do pracy w takich warunkach (posiadający absorbery drgań). Dysk powinien być umieszczony w łatwo dostępnej, wyjmowanej kieszeni, zamykanej na klucz.
  - f) MTBF rejestratora: co najmniej 50 000 godzin,
  - g) Interfejsy: RS-232/RS-422, Ethernet, USB2.0, WLAN 802.11bgn z zabezpieczeniami

- h) sygnalizacja zewnętrzna LED: sygnalizacja poprawnej pracy, awarii dysku, braku rejestracji, zasłonięcia kamery, utraty sygnału z kamery,
  - i) zakres temperatur pracy: od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ ,
  - j) wymagania pozostałe: brak elementów ruchomych np. wiatraków chłodzących (nie dotyczy dysku), możliwość rejestracji obrazu doprowadzonego z kamer zewnętrznych (np. IP),
  - k) transmisja bezprzewodowa: możliwość szyfrowanej transmisji bezprzewodowej przy wykorzystaniu modułu WLAN rejestratora,
  - l) Certyfikaty: CE
- 11) Wymagania szczegółowe dotyczące kamery:
- a) system TV: PAL – praca dualna (dzień/noc), przy słabym oświetleniu powinna istnieć możliwość przejścia do pracy w trybie monochromatycznym
  - b) przetwornik obrazu: przetwornik CCD
  - c) liczba pixeli: min. 752 (h) x 576 (v)
  - d) standard TV: 625 linii, 50 obrazów/s
  - e) synchronizacja: wewnętrzna
  - f) minimalne oświetlenie: 0,4 lx dla poziomu sygnału 50 IRE
  - g) rozdzielczość: > 470 linii TV
  - h) wyjście video: sygnał kompozytowy 75 Ohm,
  - i) regulacja czułości: AGC (automatyczna regulacja czułości),
  - j) konstrukcja: obudowa odporna na akty wandalizmu,
  - k) zakres temperatur pracy: od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ ,
  - l) wilgotność pracy: 90% RH,
  - ł) certyfikaty: CE, potwierdzające przeznaczenie lub dopuszczenie urządzeń do pracy w pojazdach.
- 12) Wymagania szczegółowe dotyczące oprogramowania
- a) zbieranie materiału video rejestrowanego przez kamery,
  - b) obsługa rejestratora obrazu pod względem przejmowania, kodowania oraz składowania strumieni video na dysku rejestratora,
  - c) przetworzenie oraz kompresja zebranych danych,
  - d) umieszczenie w plikach znaczników czasu oraz numeru identyfikującego tramwaj (np. numeru taborowego),
  - e) ekstrakcja danych z rejestratora, z uwzględnieniem czasu oraz kamery, z której zarejestrowano obraz,
  - f) możliwość jednoczesnego przeglądania obrazów ze wszystkich kamer na jednym monitorze,
  - g) zapewnienie kontroli dostępu do zapisanych danych przez podsystem identyfikacji operatora (hasło, kod PIN, czytnik linii papilarnych, itp.),
  - h) bieżąca kontrola pracy systemu monitoringu oraz informowanie o zaistniałych błędach.
- 13) Układ zasilający powinien zapewniać nieprzerwane zasilanie dla systemu monitoringu o wymaganych przez system parametrach bezpośrednio po włączeniu głównego wyłącznika baterii akumulatorów.

14) Do obsługi systemu musi być przystosowane specjalistyczne wyposażenie obsługowe, poprzez uwzględnienie komputera przenośnego typu laptop, zapewniającego zgrywanie danych przewodowe i bezprzewodowe, które powinny pracować w systemie operacyjnym co najmniej Windows XP, oraz być wyposażone w:

- a) dysk twardy o pojemności co najmniej 500 GB,
- b) napęd DVD-DL-RW, port HighSpeed USB, porty: WLAN 802.11bgn, LAN Ethernet 10/100/1000 Mbit/s,
- c) kable, złącza i moduły niezbędne do uzyskania połączenia z rejestratorem,
- d) oprogramowanie do obróbki plików video w języku polskim wraz z pełną dokumentacją użytkową także w języku polskim,
- e) oprogramowanie do nagrywania na nośnikach zewnętrznych (CD, DVD, pamięć flash USB),
- f) oprogramowanie umożliwiające podgląd zapisanych danych, dołączane automatycznie do eksportowanego obrazu (przeglądarka plików video),

15) Wszystkie elementy systemu muszą spełniać wymagania normy PN-EN 50155.

*Rozmieszczenie, ilość, rodzaj kamer, monitora, ich funkcje oraz szczegóły funkcjonowania systemu i zarządzania danymi zostaną uzgodnione między Stronami po podpisaniu umowy.*

## **21. System dostępu do wagonu i jego urządzeń.**

- 1) Wagon musi być zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych.
- 2) Wymagane jest, aby Wykonawca podał zastosowany w wagonie system kontroli dostępu do urządzeń.
- 3) W stanie odłączenia baterii (brak napięcia) musi istnieć możliwość wprowadzenia mechanicznej blokady wszystkich drzwi dla pasażerów. Jeżeli blokada ta nie wynika z zasady działania zastosowanego układu napędowego drzwi, to blokowanie powinno być realizowane z wnętrza wagonu.
- 4) Należy przewidzieć następujące poziomy dostępu do wagonu i jego urządzeń:

<b>Poziom dostępu</b>	<b>Grupa personelu</b>	<b>Zakres dostępu</b>
<b>1</b>	prowadzący pojazd	- dostęp do wnętrza przedziału pasażerskiego i kabiny prowadzącego (należy umożliwić załączenie oświetlenia wnętrza wagonu) - dostęp do urządzeń pozwalających na uruchomienie wagonu i wykonanie podstawowych czynności, jak również przygotowanie do zjazdu awaryjnego
<b>2</b>	personel sprzątający	- dostęp do wnętrza przedziału pasażerskiego i kabiny prowadzącego (należy umożliwić załączenie oświetlenia wnętrza wagonu)
<b>3</b>	pracownicy obsługi technicznej	- dostęp do wszystkich urządzeń wagonu za wyjątkiem układu powiązanego z rejestratorem zdarzeń
<b>4</b>	uprawnieni pracownicy	- dostęp do wszystkich urządzeń wagonu

- 5) Należy zapewnić jednolity dostęp do drzwi wejściowych i pulpitu sterowania (w tym w celu jego uruchomienia) wagonu dla prowadzącego według systemu stosowanego przez Zamawiającego.

## **IV. URZĄDZENIA STOSOWANE W TABORZE ZAMAWIAJĄCEGO JAKO SYSTEMOWE. ELEKTRONICZNY SYSTEM INFORMACJI – BILET ELEKTRONICZNY**

- 1) Pojęciem „urządzenia systemowe” określono te urządzenia, w które wyposażony jest tabor Zamawiającego niezależnie od typu tramwaju.

- 2) Do urządzeń stosowanych przez Zamawiającego jako systemowe zalicza się komplet urządzeń stanowiących „Elektroniczny system informacji – bilet elektroniczny” produkcji firmy: **R&G Plus Sp. z o. o. ul. Traugutta 7, 39-300 Mielec** i wdrożony przez producenta.
- 3) Oferowane tramwaje należy wyposażyć w urządzenia systemowe dotychczasowego producenta urządzeń lub w równoważne z nimi urządzenia, pod warunkiem spełniania przez te urządzenia wymagań, zintegrowania i gwarancji prawidłowej współpracy z systemem istniejącym.
- 4) Każdy tramwaj należy wyposażyć w następujący zestaw fabrycznie nowych urządzeń systemowych:

Nazwa urządzenia	typ - symbol	Ilość	Opis
autokomputer pokładowy z modułem GPS	SRG 3000	1	
Kasownik biletowy dwufunkcyjny dla biletu papierowego i biletu bezstykowego	KRG-6 KB	w ilości równej ilości drzwi	
Kasa rejestrująca	KF 3000A	1	
<b>Tablice informacyjne:</b>			
Tablice muszą być wykonane w oparciu o diody LED wysokiej jasności w kolorze bursztynowym, wyposażone w układ ciągłej regulacji natężenia świecenia w zależności od warunków natężenia oświetlenia zewnętrznego.			
czołowa przednia		1	dostosowana rozmiarem do szerokości ściany czołowej wagonu, wyświetlająca numer linii (1 cyfra) i kierunek jazdy (przystanek końcowy lub inny dowolny tekst, w zależności od konfiguracji oprogramowania) w formie statycznej lub dynamicznej (scrolling).
tylna numerowa	ETLZ-U 216028	1	jednorzędowa, z wielkością pola odczytu min. 16x28, rozstaw punktów świetlnych 9 mm x 10 mm, wyświetlająca numer linii w formie statycznej.
boczna	ETLZ-U 216084	2	dwurzędowa, z wielkością pola odczytu min. 16x84, rozstaw punktów świetlnych 9 mm x 10 mm, wyświetlająca numer linii (1 cyfra) i kierunek jazdy (przystanek końcowy lub inny dowolny tekst, w zależności od konfiguracji oprogramowania) w formie statycznej lub dynamicznej (scrolling).
Wewnętrzna (jednostronna)	ETL 416120	2	
<b>Inne urządzenia:</b>			
Antena radiomodemu PWI		1	
Antena satelitarna		1	
Antena radiotelefonu izolowana		1	
głośniki sufitowe		10	
urządzenie głośnomówiące		1	
mikrofon do przekazywania informacji dla pasażerów		1	
wzmacniacz		1	
Moduł pomiarów technicznych		1	obsługujący parametry techniczne pracy wagonu np. moc silników trakcyjnych, napięcie zasilania
Moduł drogi obsługujący GPS		1	
Czujniki drzwi		w ilości równej ilości drzwi	

urządzenie do przesyłu danych	1	pozwalające na przesył danych gromadzonych w autokomputerze do programu zainstalowanego u Zamawiającego wykorzystując system PWI, wdrożony u Zamawiającego. Pod pojęciem układu PWI rozumie się podsystem wymiany informacji, tzn. przekazywania informacji do tramwaju i pobieranie informacji z tramwaju. Przesyłane informacje dotyczą kursowania tramwajów (kursówek), wymiany informacji dotyczących biletu elektronicznego oraz odczytywanie parametrów techniczno - eksploatacyjnych, jak np. pomiar prędkości, pobór mocy silników trakcyjnych, napięcie w sieci trakcyjnej, moment załączenia/wyłączenia ogrzewania i klimatyzacji i moment otwierania drzwi (które były otwierane).
<b>instalacja zintegrowana</b> z autokomputerem pokładowym,		umożliwiająca uruchomienie tramwaju przy użyciu kluczy Dallas, będących jednocześnie elementem elektronicznego systemu informacyjnego wdrożonego u Zamawiającego.

*Rozmieszczenie urządzeń stosowanych w taborze zamawiającego jako systemowe (elektroniczny system informacji – bilet elektroniczny) oraz szczegóły funkcjonowania systemu i zarządzania danymi zostaną uzgodnione między stronami po podpisaniu umowy.*

## V. OBSŁUGI TECHNICZNE, SZKOLENIA

### 1. Obsługi techniczne

- 1) Wagon musi być tak skonstruowany i wykonany, aby okresy międzyobsługowe zespołów, podzespołów były możliwie długie. Poza obsługą codzienną, której zakres powinien być ograniczony do niezbędnego minimum oraz wykonywaną raz w tygodniu obsługą kontrolną odbieraka prądu, pożądaną jest, aby obsługa techniczna najniższego poziomu była wykonywana nie częściej, niż co 20 000 km przebiegu.
- 2) Przebieg tramwaju do naprawy głównej nie powinien być krótszy niż 500 000 km.
- 3) Wykonawca musi przedstawić w ofercie, dla oferowanego wagonu cykl przeglądów, wraz z wykazem przeprowadzanych czynności oraz planowanej pracochłonności każdego z przeglądów okresowych.
- 4) Wykonawca musi wskazać i dostarczyć wraz z wagonami narzędzia specjalne, niezbędne do konserwacji i wykonania każdego z typów przeglądów okresowych. Jako narzędzia specjalne rozumie się takie narzędzia, które nie są dostępne w handlu. Są to w szczególności: oprzyrządowanie do wymiany kół biegowych, przyrządy do diagnostyki układów elektrycznych i systemów hamowania, itp.
- 5) Konstrukcja tramwaju musi umożliwiać jego podnoszenie w całości, czyli bez rozczłonowania poszczególnych modułów w warunkach zajezdniowych, przy jednoczesnym spełnieniu warunku braku konieczności demontażu wózków.
- 6) Konstrukcja przegubów musi umożliwiać łatwe rozłączania i złączanie członów wagonu. Wykonawca określi pracochłonność rozczłonowania na poszczególne człony i łączenia tramwaju.
- 7) Zastosowane materiały eksploatacyjne (np. oleje, smary) muszą być ogólnie znane, stosowane i łatwo dostępne u znanych europejskich dostawców.

### 2. Szkolenie

#### 1. Szkolenie pracowników zaplecza

- 1) Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia szkolenia w zakresie budowy i obsługi technicznej tramwaju. Szkoleniu będzie podlegało 12 pracowników MPK w Częstochowie Sp. z o. o., w grupach 4 - osobowych. Ostateczny harmonogram szkoleń określi Wykonawca na podstawie swojego doświadczenia. Czas szkolenia jednej grupy pracowników nie może być krótszy, niż 7 dni roboczych.

- 2) Szkolenie musi obejmować:
  - zapoznanie się z budową wagonu podczas jego powstawania,
  - pracę z dokumentacją,
  - diagnostykę wagonu,
  - obsługę eksploatacyjną poszczególnych części i podzespołów mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych,
  - obsługę eksploatacyjną specjalistycznego wyposażenia obsługowego,
  - naprawy części i podzespołów,
  - postępowanie w przypadku zdarzeń drogowych (wykolejenia, kolizje),
- 3) Szkolenie musi odbywać się na koszt Wykonawcy, w języku polskim. Terminy i miejsce szkolenia do uzgodnienia po podpisaniu umowy.

## 2. Szkolenie prowadzących tramwaje (motorniczych)

- 1) Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi szkolenie dla motorniczych tramwajów - ilość osób do szkolenia – 25 (w grupach 5 – osobowych).
- 2) Szkolenie motorniczych powinno zawierać część teoretyczną i praktyczną. Ilość godzin przeznaczona na szkolenie przedstawia się następująco:
  - szkolenie teoretyczne – 8 godzin
  - szkolenie praktyczne – 8 godzin
  - suma godzin na 1 szkolonego – 16
- 3) Szkolenie teoretyczne powinno obejmować:
  - opis wagonu,
  - charakterystykę urządzeń,
  - opis podzespołów,
  - technikę prowadzenia pojazdu,
  - rodzaje zakłóceń i sposób postępowania
- 4) Część teoretyczna musi się odbyć w terminie przed dostarczeniem pierwszego wagonu. Miejsce szkolenia ustali Wykonawca w porozumieniu z MPK w Częstochowie Sp. z o. o. po podpisaniu umowy.
- 5) Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie materiały szkoleniowe, a w szczególności opracować i dostarczyć "*podręcznik prowadzącego*", który musi zawierać:
  - szczegółowy opis wagonu i jego urządzeń,
  - opis czynności wykonywanych w ramach obsługi codziennej, tzw. OC,
  - opis i rodzaje zakłóceń oraz sposób postępowania w takich przypadkach.
 "*Podręcznik prowadzącego*" musi być dostarczony wraz z pierwszym wagonem, w ilości 30 egzemplarzy.
- 6) Szkolenie praktyczne odbędzie się w Częstochowie w godzinach nocnych, w terminie ustalonym przez Wykonawcę w porozumieniu z MPK w Częstochowie Sp. z o. o. po podpisaniu umowy i powinno obejmować:
  - obsługę codzienną – OC,
  - prowadzenie pojazdu,
  - zjazd awaryjny,
  - spychanie, holowanie,
  - ustawienie i odczyt urządzeń pokładowych,
 Szkolenia będą się odbywać sukcesywnie, jednak muszą się zakończyć nie później, niż w terminie 3 miesięcy od daty dostarczenia pierwszego tramwaju.
- 7) Całość kosztów szkolenia i materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca. Wykonawca wraz z ofertą musi złożyć oświadczenie, że akceptuje wymagania stawiane przez Zamawiającego w zakresie szkoleń lub przedstawić własny plan szkoleń uwzględniający wymagania zawarte w specyfikacji.

Uwaga: Podane powyżej ilości pracowników i czasy szkoleń są wielkościami szacunkowymi.

## VI. SPECJALISTYCZNE WYPOSAŻENIE OBSŁUGOWE

- 1) W ramach przedmiotowego zamówienia Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć specjalistyczne wyposażenie obsługowe wynikające z konstrukcji oferowanego tramwaju i konieczne przy jego eksploatacji wg poniższego zestawienia:

Lp	Asortyment	ilość
1	Komputer typu laptop z pełnym oprzyrządowaniem (kable, złącza, moduły) do połączenia z obsługiwanyymi urządzeniami i torbą usztywnioną do przenoszenia oraz zainstalowanym oprogramowaniem do pełnej obsługi tramwaju, jego zespołów, podzespołów, diagnostyki i wyposażenia oraz systemów i urządzeń	2 szt
2	Zestaw do podnoszenia awaryjnego tramwaju przy wykorzystaniu pogotowia dźwigowego zawierający: - dla każdego rodzaju podnoszenia z wykorzystaniem jednego dźwigu osprzęt konieczny do umieszczenia pomiędzy hakiem dźwigu a tramwajem (trawersa, zawiesia) oraz elementy montowane w tramwaju na czas podnoszenia, - dla każdego rodzaju podnoszenia z wykorzystaniem dwóch dźwigów osprzęt konieczny do umieszczenia pomiędzy hakami dźwigów a tramwajem (zawiesia) oraz elementy montowane w tramwaju na czas podnoszenia, nie występujące przy podnoszeniu jednym dźwigiem. Wyposażenie związane z podnoszeniem tramwaju dwoma dźwigami wymagane jest, gdy chociaż dla jednego rodzaju podnoszenia poszczególnych członów tramwaju jednym dźwigiem konieczny udźwig przekracza 120kN	1 kpl
3	Zestaw urządzeń do wkolejania pojazdów szynowych (w przypadku, gdy dźwig samochodowy jest niewystarczający lub nie może mieć zastosowania)	1 kpl.
4	Podnośniki kolumnowe do podnoszenia całego wagonu oraz podniesienia pudła wagonu bez wózków w warunkach zajezdniowych	1 kpl.
5	Wózek do awaryjnego sprowadzania tramwajów (wózek wraz z tramwajem musi spełniać wymagania skrajni łącznie z prześwitem)	1 szt.
6	Wózki technologiczne zamiennie z wózkami wagonowymi (o tej samej wysokości) pozwalające na przetaczanie członów tramwaju, których jeden komplet pozwala na równoczesne zastąpienie wszystkich wózków jednego tramwaju	1 kpl.
7	Zestaw osprzętu do podnoszenia obsługowego w zajezdni (elementy montowane w tramwaju przed przystąpieniem do podnoszenia podnośnikami stacjonarnymi)	1 kpl
8	Zestaw narzędzi specjalistycznych (jeśli konieczność ich wykorzystania wynika z konstrukcji tramwaju)	1 kpl
9	Zestaw pełnego wyposażenia warsztatowego (z wyłączeniem podnośników wagonowych) konieczny do użycia przy wymianie obręczy kół w warunkach zajezdniowych i przy pracach związanych z tą wymianą	1 kpl
10	Tokarka podtorowa umożliwiająca toczenie kół biegowych oraz tarcz hamulcowych bezpośrednio w pojeździe wraz z niezbędnym wyposażeniem	1 szt

- 2) Zestawienie specjalistycznego wyposażenia obsługowego dotyczące oferowanego tramwaju, uwzględniające pełen asortyment wyszczególniony powyżej, określa Wykonawca na podstawie znajomości konstrukcji oferowanego tramwaju. Specjalistyczne wyposażenie obsługowe Wykonawca dostarczy Zamawiającemu łącznie z dokumentacją techniczną i oprogramowaniem. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego na podstawie dokumentacji technicznej i oględzin tramwaju w ramach badań odbiorczych oczywistej niezgodności zawartości wykazu z zawartością wymaganą, będzie wymagał on wprowadzenia uzupełnień, których koszt obciążą Wykonawcę.
- 3) Specjalistyczne wyposażenie obsługowe musi być fabrycznie nowe. Nie dopuszcza się dostarczenia asortymentu używanego lub regenerowanego.

## VII. PAKIET NAPRAWCZY

- 1) W ramach przedmiotowego zamówienia Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć pakiet naprawczy zawierający elementy tramwaju w asortymencie i liczbie zgodnej z wykazem podanym poniżej, przy dostosowaniu tego asortymentu do konstrukcji oferowanych tramwajów.
- 2) Wykaz zawartości pakietu określający elementy tramwaju i ich liczbę:

Lp	Asortyment	Ogółem zawartość pakietu naprawczego
1	Elementy urządzeń zderzeniowych (przód i tył) uszkodzane przy zderzeniach z prędkością 5-10 km/h	1 kpl.
2	Szyby (z uszczelkami) każdego rodzaju	po 1 szt
3	Klosze lamp czoła i tyłu pojazdu (w tym odblaski) - każdego rodzaju	po 2 szt
4	Klosze lamp bocznych (w tym odblaski) - każdego rodzaju	po 2 szt
5	Kompletne lampy oświetlenia zewnętrznego i osłonę sprzęgu z mocowaniami i urządzeniami do odchylania	po 1 szt
6	Kompletny zespół napędu drzwi do części pasażerskiej tramwaju	1 szt
7	Wycieraczka szyby czołowej wraz z napędem - kompletna	1 szt
8	Przyciski pasażerskie każdego rodzaju	po 1 szt

- 3) Elementy wchodzące w skład pakietu naprawczego muszą być fabrycznie nowe. Nie dopuszcza się dostawy elementów używanych lub regenerowanych.

## VIII. PAKIET EKSPLOATACYJNO – NAPRAWCZY

1. W ramach przedmiotowego zamówienia Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć pakiet eksploatacyjno – naprawczy wg poniższego zestawienia:

Lp	Asortyment	Ilościowa zawartość pakietu eksploatacyjno naprawczego
1	Koła biegowe kompletne	1 kpl
2	Przetwornica	1 szt
3	Silnik trakcyjny	1 szt
4	Przekładnia główna napędowa	1 szt
5	Zestaw elementów hamulca tarczowego: a) tarcze hamulcowe wózka napędowego b) tarcze hamulcowe wózka tocznego c) klocki hamulcowe wózka napędowego d) klocki hamulcowe wózka tocznego e) agregat zasilający układ hamulcowy wózka napędowego f) agregat zasilający układ hamulcowy wózka tocznego g) zaciski hamulcowe wózka napędowego h) zaciski hamulcowe wózka tocznego i) akumulator ciśnieniowy (jeżeli występuje)	1 kpl
6	Czujniki każdego rodzaju	po 1 szt
7	Sterownik drzwi	1 szt.



8	Sterownik napędu kompletny	1 szt
9	Zadajnik jazdy	1 szt.
10	Ściągacz do odbieraka prądu	1 szt.
11	Klucze motorniczego	4 szt./pojazd
12	Klucze serwisowe	1 szt. /na pojazd

2. Elementy wchodzące w skład dostarczonego pakietu eksploatacyjno - naprawczego muszą być fabrycznie nowe. Nie dopuszcza się dostawy elementów używanych lub regenerowanych.

## IX. WYMAGANIA DODATKOWE

### 1. Niezawodność

- 1) Oczekiwany jest wskaźnik gotowości technicznej na poziomie co najmniej 90%. Wykonawca musi określić – według normy EN-50126 – w swojej ofercie i w oparciu o doświadczenie:
  - a) wskaźnik awaryjności (ilość uszkodzeń na 10.000 km/1 pojazd),
  - b) wskaźnik gotowości technicznej taboru,
  - c) czas przestoju awaryjnych – jako przewidywana całkowita średnia ilość godzin w roku, przez które pojazd będzie wyłączony z ruchu w celu usunięcia uszkodzeń.
- 2) Opis wskaźników niezawodnościowych:
  - a) Zamawiający wymaga od Wykonawcy spełnienia wskaźników eksploatacyjnych dla tramwajów będących przedmiotem dostawy w n/w miesięcznych okresach obliczeniowych,
  - b) wymagany przez Zamawiającego miesięczny wskaźnik awaryjności  $A_m$  (defektów na 10 000 km zrealizowanych przez tramwaje) dla pojazdów będących przedmiotem dostawy wynosi  $A_m \leq 4,0$ ;
  - c) wymaga się aby operacyjna gotowość techniczna  $G_m$  wynosiła minimum 90%,
  - d) badanie wskaźników będzie prowadzone od pierwszego miesiąca następującego bezpośrednio po miesiącu, w którym zrealizowana dostawa osiągnie 7 sztuk do czasu zakończenia okresu gwarancji na pierwszy tramwaj z dostawy,
  - e) wykonanie wskaźników na poziomie nie osiagającym podanych w pkt. b) i c) wartości  $A_m$  i  $G_m$ , przedłuży czas badania wskaźników o kolejny okres obliczeniowy (miesięczny), skutkując równocześnie przedłużeniem na ten okres gwarancji dla wszystkich tramwajów, których gwarancja uległaby zakończeniu przed końcem tego, dodatkowego, okresu obliczeniowego.
  - f) metodyka wyliczania wskaźników eksploatacyjnych.
    - miesięczny wskaźnik awaryjności  $A_m$

$$A_m = \frac{Z \cdot 10000}{S}$$

**Z** – liczba zjazdów technicznych na usterki w badanym okresie, dla których obliczany jest wskaźnik

**S** – suma kilometrów zrealizowana przez tramwaje, dla których obliczany jest wskaźnik

Przy obliczaniu wskaźnika awaryjności nie są brane pod uwagę zjazdy będące następstwem uszkodzenia tramwaju w wyniku: zderzenia, wykolejenia spowodowanego uszkodzeniem torowiska, uszkodzenia sieci trakcyjnej, błędów obsługi oraz innych przyczyn nie leżących po stronie wykonawcy.

- miesięczny wskaźnik operacyjnej gotowości technicznej  $G_m$

$$G = 100 \% \cdot \frac{T_i - T_w}{T_i}$$

$$G_m = \frac{\sum G(\text{w okresie obliczenia wym})^a}{2 \cdot \sum (\text{ilosc } \acute{e} \text{ chi})}$$

**G** – wskaźnik gotowości technicznej liczony dwa razy dziennie (na godz. 7<sup>00</sup> i 15<sup>00</sup>)

**T<sub>i</sub>** – liczba pojazdów, dla których obliczany jest wskaźnik,

**T<sub>w</sub>** – liczba tramwajów wycofanych z ruchu dla wykonania napraw bieżących, planowo - zapobiegawczych obsłóg i remontów.

Tramwaje wycofane z ruchu z przyczyn nie leżących po stronie Wykonawcy nie są uwzględniane we współczynnikach T<sub>i</sub> i T<sub>w</sub>. Do parametru T<sub>w</sub> zaliczane są tramwaje nie zgłoszone do eksploatacji oraz te pojazdy u których stwierdzono wady.

#### **X. UZGODNIENIA KONIECZNE DO DOKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ Z ZAMAWIAJĄCYM W OKRESIE POMIĘDZY PODPISANIEM UMOWY A ODBIÓREM PIERWSZEGO TRAMWAJU Z DOSTAWY**

- 1) Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym wzór kompozycji plastycznej dotyczącej stylistyki i kolorystyki zewnętrznej i wewnętrznej tramwaju.
- 2) Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym koncepcję zagospodarowania kabiny motorniczego i wnętrza tramwaju.
- 3) Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym wzór oraz kolorystykę siedzeń pasażerskich.
- 4) Wykonawca zobowiązany jest doprecyzować przy udziale Zamawiającego oraz uzgodnić z Zamawiającym szczegóły funkcjonowania systemu monitoringu wizyjnego i zarządzania danymi oraz rozmieszczenie, ilość, rodzaj kamer, monitora, ich funkcje.
- 5) Wykonawca zobowiązany jest doprecyzować przy udziale Zamawiającego oraz uzgodnić z Zamawiającym szczegóły funkcjonowania systemu diagnostycznego i elektronicznego rejestratora zdarzeń.
- 6) Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym rozmieszczenie urządzeń stosowanych w taborze zamawiającego jako systemowe (elektroniczny system informacji – bilet elektroniczny) oraz szczegóły funkcjonowania systemu i zarządzania danymi.
- 7) Wykonawca zobowiązany jest doprecyzować przy udziale Zamawiającego oraz uzgodnić z Zamawiającym a następnie dostarczyć wraz z wagonami narzędzia specjalne, niezbędne do konserwacji i wykonania każdego z typów przeglądów okresowych (oprzyrządowanie do wymiany kół bieżących, przyrządy do diagnostyki układów elektrycznych i systemów hamowania, itp.)
- 8) Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym terminy, miejsce i zakres szkoleń praktycznych i teoretycznych pracowników Zamawiającego.

## FORMULARZ OFERTOWY

Nazwa Wykonawcy <sup>1)</sup>

.....

.....

.....

*(miejsowość i data)*

Adres Wykonawcy

.....

Numer identyfikacji podatkowej (NIP) .....

REGON .....

Numer telefonu .....

Numer faksu .....

Konto bankowe .....

e-mail .....@ ..... http://..... .pl

**Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne  
w Częstochowie**

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
**Aleja Niepodległości 30**

**42-200 Częstochowa**

- 1) W odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu na „**zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie**”, wyrażając chęć wykonania zamówienia publicznego w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na warunkach określonych przepisami Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku - Prawo zamówień publicznych oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia **oferujemy** dla Zamawiającego dostawę tramwajów, które zostaną wykonane z uwzględnieniem wymagań określonych przez Zamawiającego i zgodnie z dołączoną do oferty Specyfikacją ofertową, **wraz z dostawą specjalistycznego wyposażenia obsługowego, pakietu naprawczego, pakietu eksploatacyjno – naprawczego i szkoleniem pracowników Zamawiającego** za:

całkowitą wartość netto: ..... PLN

*(słownie złotych: .....)*<sup>2)</sup>

całkowitą wartość brutto: ..... PLN

*(słownie złotych: .....)*

zgodnie z cenami zawartymi w poniższej tabeli:

<sup>1)</sup> w przypadku Wykonawców występujących wspólnie należy podać nazwy i adresy wszystkich Wykonawców

<sup>2)</sup> 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

lp	Przedmiot zamówienia	jm	ilość	Cena jednostkowa netto w PLN	Całkowita wartość netto w PLN	Stawka VAT w %	Kwota podatku VAT	Całkowita wartość brutto w PLN
1	Tramwaj	szt	7					
2	Specjalistyczne wyposażenie obsługowe	x	x	x				
3	Pakiet naprawczy	x	x	x				
4	Pakiet eksploatacyjno naprawczy	x	x	x				
<i>RAZEM CENA OFERTY</i>						<b>x</b>		

2) **Zobowiązujemy się** do dostarczenia Zamawiającemu:

- a) zawartości specjalistycznego wyposażenia obsługowego,
- b) zawartości pakietu naprawczego,
- c) zawartości pakietu eksploatacyjno – naprawczego,

łącznie z dokumentacją techniczną i oprogramowaniem (wraz z licencjami), o zawartości zgodnej z wykazami zawartymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia w terminach, o których mowa w projekcie umowy,

3) **Zobowiązujemy się** do przeszkolenia pracowników Zamawiającego w zakresie przeglądów, napraw, obsługi technicznej i eksploatacji dostarczonych tramwajów oraz dostarczenia dokumentacji technicznej niezbędnej do eksploatacji oraz napraw awaryjnych i powypadkowych tramwajów.

4) **Oświadczamy, że:**

1. **w cenie oferty zostały uwzględnione wszystkie koszty wykonania zamówienia i realizacji** przyszłego świadczenia umownego. Zaproponowane ceny nie będą podwyższone w toku realizacji zamówienia,
2. zamówienie zostanie wykonane bez udziału / z udziałem<sup>3)</sup> podwykonawców,
3. podwykonawcom powierzymy następującą część zamówienia:  
.....<sup>4)</sup>,
4. jesteśmy / nie jesteśmy zarejestrowanym czynnym podatnikiem podatku VAT,
5. **zapoznaliśmy się** z treścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia i uznajemy się za związanych określonymi w niej zasadami postępowania,
6. **jesteśmy** związani niniejszą ofertą na okres wskazany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, tj przez okres 90 dni od daty wyznaczonej na składanie ofert. Na potwierdzenie powyższego wnieśliśmy wadium w wysokości **1 000 000,00 PLN** (słownie: jeden milion złotych) w formie .....,
7. **akceptujemy** warunki płatności określone przez Zamawiającego w projekcie umowy, stanowiącym załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
8. **wykonamy zamówienie w terminie**, zgodnie z wyznaczonym harmonogramem dostaw określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, tj. dostawy tramwajów oraz specjalistyczne wyposażenie obsługowe i pakiety zostaną zrealizowane w terminie do dnia 31 października 2012 roku,

<sup>3)</sup> odpowiednio skreślić

<sup>4)</sup> w przypadku, gdy Wykonawca będzie wykonywał przedmiot zamówienia z udziałem podwykonawców, należy opisać tę część zamówienia, którą powierzy podwykonawcom

9. **udzielimy** gwarancji;

- na dostarczone tramwaje na okres ..... miesięcy, dotyczącej wszystkich wad,
- na konstrukcję mechaniczną pudła i wózków na okres ..... lat,
- specjalistyczne wyposażenie obsługowe i pakiety - odpowiednio na okresy i na zasadach określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,

10. w przypadku wyboru naszej oferty **wniesiemy** zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości **5 % ceny** brutto oferty,

11. **zapoznaliśmy** się z projektem umowy zawartym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia i nie wnosimy uwag w stosunku do tego projektu, a w przypadku wyboru naszej oferty zobowiązujemy się do zawarcia umowy na warunkach określonych przez Zamawiającego, w terminie i miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego,

12. informacje zawarte na następujących stronach oferty: .....<sup>5)</sup> stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i jako takie nie mogą być ogólnie udostępnione.

5) Załącznikami do oferty są:

- a) załącznik nr 1: *oświadczenie wykonawcy o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw do wykluczenia z postępowania,*
- b) załącznik nr 2: *specyfikacja ofertowa,*
- c) załącznik nr 3: *wykaz dostaw*

6). Wnioski, oświadczenia i zawiadomienia proszę kierować do:

imię i nazwisko osoby do kontaktu: .....

adres: .....

fax: .....

e-mail: .....

.....  
.....  
(data i podpis osoby lub osób uprawnionych  
do reprezentowania Wykonawcy)

<sup>5)</sup> wypełnić tylko, gdy dotyczy; Wykonawca może zastrzec informacje techniczne, handlowe lub organizacyjne wyłącznie w sytuacji, gdy informacje te stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa i jeśli nie zostały ujawnione do wiadomości publicznej przed złożeniem oferty

Nazwa Wykonawcy

.....

.....

.....

*(miejsowość i data)*

Adres Wykonawcy

.....

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY  
O SPEŁNIANIU WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU  
ORAZ BRAKU PODSTAW DO WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA**

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego przez Zamawiającego - Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Częstochowie Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w trybie przetargu nieograniczonego na **Zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie**, w imieniu Wykonawcy wskazanego powyżej oświadczamy, że:

- 1) posiadamy uprawnienia niezbędne do wykonania zamówienia,
- 2) posiadamy niezbędną wiedzę i doświadczenie
- 3) dysponujemy potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia/, przedstawiamy pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania zamówienia,
- 4) znajdujemy się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,
- 5) brak jest podstaw do wykluczenia nas z postępowania o udzielenie zamówienia z powodu niespełniania warunków, o których mowa w art. 24 ust. 1 i 2 ustawy - Prawo zamówień publicznych.

*podpis osoby lub podpisy osób  
uprawnionych do reprezentowania wykonawcy  
i składania oświadczeń woli w jego imieniu*

.....

.....

*miejsowość i data*

Nazwa Wykonawcy

.....

.....

.....

(miejsowość i data)

Adres Wykonawcy

.....

## SPECYFIKACJA OFERTOWA

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym pod nazwą „**Zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie**” na dostawę 7 sztuk tramwajów niskopodłogowych, wielocłonowych, przegubowych z napędem silnikami prądu przemiennego i sterowaniem elektronicznym, oświadczamy, że oferowane tramwaje spełniają wszystkie wymagania zawarte w Specyfikacji technicznej oraz charakteryzują się rozwiązaniami technicznymi przedstawionymi w poniższej tabeli oraz załączonych do niniejszej oferty dokumentach.

lp	Wymagane informacje dotyczące elementów tramwaju i jego parametrów technicznych	Forma odpowiedzi	Odpowiedź Wykonawcy (do wypełnienia)
1	2	3	4
1.	Liczba członów	w szt.	
2.	Wymiary - długość tramwaju ze zderzakami - szerokość tramwaju (max.) - wysokość	w mm w mm w mm	
3.	Zdolność przewozowa - liczba miejsc siedzących stacjonarnych - liczba miejsc siedzących składanych - liczba miejsc stojących (przy 0,2 m <sup>2</sup> /osobę) <u>uwaga:</u> przy każdym obliczaniu liczby miejsc stojących należy uwzględnić powierzchnię dostępną do stania przy złożonych siedzeniach składanych - dopuszczalna liczba miejsc (siedzące stacjonarne plus stojące) przy 0,2 m <sup>2</sup> /osobę - liczba miejsc (siedzące stacjonarne plus stojące) dla napełnienia, przy którym przypada 0,15 m <sup>2</sup> podłogi na pasażera stojącego	w szt w szt w szt w szt w szt	
4.	Dostępność miejsc siedzących z poziomu podłogi (bez podestów)	wszystkie miejsca/ część miejsc	

5.	Sprzęg składany	do sprowadzania tramwaju innym tramwajem wymaga adaptera/ nie wymaga adaptera	
6.	<p>Wózki wagonowe</p> <p><u>uwaga:</u> w przypadku występowania różnic w budowie lub wyposażeniu wózków każdy rodzaj wózka należy w podany niżej sposób scharakteryzować oddzielnie</p> <p><b>a) wózki napędowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczba wózków</li> <li>- sposób wykonania wózka</li> <li>- liczba osi pędnych (w przypadku napędu osi)</li> <li>- liczba kół pędnych (w przypadku braku osi)</li> <li>- rodzaj osi</li> <li>- rodzaj wózka</li> <li>- przekładnia napędowa</li> <li>- koła</li> </ul> <p>- możliwość mocowania osi (pary kół) w pinolach tokarki podtorowej bez demontażu jakichkolwiek elementów tramwaju, z wyłączeniem osłon wózków i osłon nakiełków wykonanych w osiach</p> <p><b>b) wózki toczne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczba wózków</li> <li>- sposób wykonania wózka</li> <li>- rodzaj osi</li> <li>- rodzaj wózka</li> <li>- koła</li> </ul> <p>- możliwość mocowania osi (pary kół) w pinolach tokarki podtorowej bez demontażu jakichkolwiek elementów tramwaju, z wyłączeniem osłon wózków i osłon nakiełków wykonanych w osiach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hamulec tarczowy</li> </ul>	<p>w szt</p> <p>osiowy/bezosiowy</p> <p>w szt</p> <p>w szt</p> <p>klasyczne/łamane/bez osi</p> <p>skrętny / nie skrętny</p> <p>producent</p> <p>producent, średnica w mm (nowe/zużyte) szerokość obręczy w mm</p> <p>tak / nie</p> <p>w szt</p> <p>osiowy/bezosiowy</p> <p>klasyczne/łamane/bez osi</p> <p>skrętny / nie skrętny</p> <p>producent, średnica w mm (nowe/zużyte) szerokość obręczy w mm</p> <p>tak / nie</p> <p>producent</p>	
7.	<p>Materiały konstrukcji nośnej</p> <p><u>uwaga:</u> w przypadku zaoferowania tramwaju o konstrukcji stal/aluminium należy określić jakie części konstrukcji są stalowe a jakie aluminiowe</p>	stal, stal/aluminium, aluminium	
8.	Technologia łączenia konstrukcji nośnej	spawanie, nitowanie, skręcanie, klejenie itp.	
9.	Przystosowanie wagonu (od strony zabudowy i oprogramowania) do zastosowania urządzeń gromadzenia energii w wagonie	przystosowany / nieprzystosowany	
10.	Minimalny promień łuku płaszczyzny poziomej	w mm	



	dający możliwość przejazdu		
11.	Jednostkowe zużycie energii elektrycznej przez tramwaj z obciążeniem 5 osób/m <sup>2</sup> na 1 km		
12.	Wskaźnik gotowości technicznej	%	
13.	Usytuowanie drzwi	wszystkie drzwi równoległe do osi wzdłużnej tramwaju/ nie wszystkie drzwi równoległe do osi wzdłużnej tramwaju	
14.	Podłoga (udział niskiej podłogi)	%	
15.	Nacisk poszczególnych osi na tor przy maksymalnym napełnieniu	w kN	
16.	Silnik trakcyjny - liczba w tramwaju - moc znamionowa - rodzaj chłodzenia	producent w szt w kW czynnik chłodzący	
17.	Przekształtnik (moduł napędowy) - liczba w tramwaju - przystosowanie do napięcia sieci trakcyjnej Zamawiającego - moc znamionowa - rodzaj chłodzenia	producent w szt tak / nie w kW czynnik chłodzący i sposób chłodzenia	
18.	Przetwornica statyczna - liczba w tramwaju - przetwornica statyczna - przystosowanie do napięcia sieci trakcyjnej Zamawiającego - moc ciągła wyjść przetwornicy AC i DC - rodzaj chłodzenia	w szt producent tak / nie w kVA i kW sposób chłodzenia	
19.	Klimatyzacja Klimatyzacja kabiny motorniczego - moc elektryczna Klimatyzacja części pasażerskiej - moc elektryczna	producent w kVA producent w kVA	
20.	Przetaczanie rozłączonych członów tramwaju -wymaganie zastosowania dodatkowych wózków - podpór	tak / nie	
21.	Wysokość krawędzi górnej zderzaka liczona od poziomu główki szyny, dla tramwaju maksymalnie obciążonego z maksymalnie zużytymi kołami	w mm	
22.	Liczba podnośników konieczna do podniesienia	w szt	

	tramwaju w zajezdni bez rozłączania członów		
23.	Wymagany udźwig dla pojedynczego dźwigu podnoszącego tramwaj (łącznie z trawersą, jeżeli jest niezbędna do zastosowania) w zakresie koniecznym do wkolejania wykolejonego wózka tramwaju na trasie lub do podstawienia pod niego wózka do sprowadzenia tramwaju. Wymagany udźwig należy podać osobno dla przypadku dotyczącego każdego wózka tramwaju. Liczba przypadków wynika z liczby wózków posiadanych przez tramwaj.	W kN (kolejno dla poszczególnych wózków)	
24.	Kategoria konstrukcyjna, do której należy nadwozie tramwaju	P-IV/P-V	
25.	Wymagany udźwig do podnoszenia awaryjnego przodu i tyłu tramwaju chwytając sposobem „za nos” (bez użycia trawersy) – podać wymagany udźwig osobno dla przodu i tyłu tramwaju	w kN (dla przodu i tyłu tramwaju)	
26.	Przystosowanie od strony zabudowy i oprogramowania do zastosowania urządzeń gromadzenia energii w tramwaju. Wykonawca przedstawi w ofercie skrócony	wymagany opis procedury wdrożenia układu.	

Do niniejszej Specyfikacji ofertowej załączamy:

dokument Nr 1 – Wizerunek tramwaju (propozycja stylistyki i kolorystyki).

dokument Nr 2 – Rysunki obrazujące wygląd zewnętrzny tramwaju (oba boki, czoło i tył) oraz przekrój nadwozia tramwaju pokazujący układ siedzeń i miejsce na wózki (inwalidzki, dziecięcy) oraz rozmieszczenie drzwi i zaznaczenie skosów nadwozia.

dokument Nr 3 – Przekrój przez oś podłużną tramwaju obrazujący linię podłogi w przestrzeni pasażerskiej – po wyłączeniu kabiny motorniczego i pulpitu manewrowego z tyłu tramwaju – z zaznaczeniem jej wysokości nad poziomem główki szyny w funkcji długości tramwaju.

Uwaga: linię należy wykreślić przyjmując dla długości tramwaju skalę 1:100, a dla odległości podłogi od poziomu główki szyny skalę 1:10, rozpoczynając się na wysokości 220 mm nad poziomem główki szyny. Przekrój należy wykonać dla tramwaju nieobciążonego, z nowymi kołami.

dokument Nr 4 – Zwymiarowany przekrój nadwozia prostopadły do osi wzdłużnej tramwaju w miejscu, w którym występuje najmniejsza szerokość przejścia między siedzeniami.

dokument Nr 5 – Widok wózka napędowego i tocznego.

Uwaga: widok należy przedstawić w trzech rzutach na osie x, y, z.

dokument Nr 6 – Rozmieszczenie najważniejszych elementów układu wentylacyjnego, grzewczego i klimatyzacyjnego oraz schematyczna forma funkcjonowania wentylacji w tramwaju.

dokument Nr 7 – Opis działania systemu gromadzenia energii w tramwaju oraz skrócony opis procedury wdrożenia tego systemu.

dokument Nr 8 – Opis techniczny części mechanicznej i elektrycznej.

.....  
(podpis osoby lub osób uprawnionych do reprezentacji Wykonawcy)

Nazwa Wykonawcy

.....  
 .....

.....  
 (miejsowość i data)

Adres Wykonawcy

.....

**Wykaz wykonanych dostaw**

nazwa i adres odbiorców tramwajów	termin rozpoczęcia i zakończenia realizacji wykonanych dostaw tramwajów	liczba dostarczonych tramwajów w sztukach	wartość brutto zrealizowanych dostaw	opis dostarczonych tramwajów uwzględniający co najmniej: oznaczenie tramwaju, długość tramwaju, procentowy udział niskiej podłogi.

W załączeniu: dokumenty potwierdzające należyte wykonanie zamówienia

.....  
 (podpis osoby lub osób uprawnionej/ych  
 do reprezentacji Wykonawcy)

W wyniku przeprowadzonego postępowania przetargowego o udzielenie zamówienia  
publicznego - sektorowego na  
**Zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie,**  
dnia ..... 20... roku w Częstochowie została zawarta

**UMOWA NR Z/..... /NZI/20...**

*pomiędzy:*

**MIEJSKIM PRZEDSIĘBIORSTWEM KOMUNIKACYJNYM W CZĘSTOCHOWIE**  
**Spółką z ograniczoną odpowiedzialnością**  
**REGON: 151555169    NIP: 949 – 17 – 23 – 846**  
**wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego - Rejestr Przedsiębiorców**  
**pod numerem KRS: 0000125412**  
**dokumentacja spółki przechowywana jest w Sądzie Rejonowym w Częstochowie**  
**XVII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego**  
**wysokość kapitału zakładowego wynosi: 70 784 000,00 złotych**

*z siedzibą:* **Aleja Niepodległości 30**  
**42-200 CZĘSTOCHOWA**

*reprezentowanym przez:*

**PREZESA ZARZĄDU - inż. Krzysztofa NABRDALIKA**  
**ZASTĘPCĘ PREZESA ZARZĄDU - mgr inż. Andrzeja GŁUCHA**

*zwanym dalej* **ZAMAWIAJĄCYM**

*oraz firmą:* .....

*z siedzibą:* .....

*reprezentowanym przez:* .....

*zwaną dalej* **WYKONAWCĄ**

## WZÓR UMOWY

### § 1

#### Przedmiot zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa 7 sztuk fabrycznie nowych tramwajów, przegubowych, wieloczołowych, niskopodłogowych, jednokierunkowych, o pojemności minimum 200 pasażerów, długości zawartej w przedziale 28 000 mm do 32 000 mm oraz szerokości zawartej w przedziale 2 300 mm do 2 400 mm z napędem silnikami prądu przemiennego i sterowaniem elektronicznym, wraz z specjalistycznym wyposażeniem obsługowym zajezdni, pakietem naprawczym, pakietem eksploatacyjno naprawczym, szkoleniem pracowników Zamawiającego w zakresie przeglądów, napraw, obsługi technicznej i eksploatacji dostarczonych tramwajów oraz dostarczenie dokumentacji technicznej niezbędnej do eksploatacji oraz napraw awaryjnych i wypadkowych tramwajów.
2. Przy realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązuje się do uwzględnienia wszystkich wymagań zawartych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, stanowiącej załącznik nr 2 do Umowy, oraz norm i przepisów prawnych obowiązujących w chwili zawarcia umowy. W razie zmiany przepisów prawnych po dacie zawarcia umowy, wymagającej zmiany umowy, Strony wprowadzą ją w drodze uzgodnionej wspólnie aneksu.
3. Przedmiot zamówienia stanowi łącznie zakres projektu zatytułowanego „Zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie” o numerze WND-RPSL.07.02.00-00-014/09-03, współfinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013, Priorytet VII „Transport”, Działanie 7.2. „Transport publiczny”.

### § 2

#### Cena

1. Całkowita wartość przedmiotu umowy określonego w § 1 ust. 1 wynosi:

netto: ..... PLN

(słownie złotych: .....)

brutto: ..... PLN

(słownie złotych: .....)

zgodnie z cenami zawartymi w poniższej tabeli:

lp	Przedmiot zamówienia	jm	ilość	Cena jednostkowa netto w PLN	Całkowita wartość netto w PLN	Stawka VAT w %	Kwota podatku VAT	Całkowita wartość brutto w PLN
1	Tramwaj	<b>szt</b>	<b>7</b>					
2	Specjalistyczne wyposażenie obsługowe	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				
3	Pakiet naprawczy	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				
4	Pakiet eksploatacyjno - naprawczy	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				
<i>RAZEM CENA OFERTY</i>						<b>x</b>		

2. Wartość przedmiotu umowy, o której mowa w ustępie 1 powyżej obejmuje wynagrodzenie za dostawę przedmiotu zamówienia, o którym mowa w § 1 ust. 1 niniejszej umowy oraz wszelkie świadczenia, do których jest Wykonawca zobowiązany na podstawie niniejszej umowy i zawiera również wszystkie koszty związane z wyprodukowaniem przedmiotu zamówienia, dostarczeniem do Zamawiającego, ewentualnymi

opłatami granicznymi wynikającymi z prawa polskiego na dzień podpisania niniejszej umowy, uzyskania pozwoleń wynikających z prawa polskiego oraz opłaty za prawa bezterminowego korzystania z oprogramowań zainstalowanych w tramwajach i oprogramowań diagnostycznych w zakresie niezbędnym do eksploatacji tramwajów i inne.

### § 3

#### Zaliczka

1. Zamawiający przekazuje Wykonawcy zaliczkę na poczet realizacji dostawy, w wysokości 10% całkowitej wartości netto przedmiotu umowy, o której mowa w § 2 ust. 1, tj. kwotę ..... złotych (słownie: .....).
2. Kwota, o której mowa w ust. 1 zostanie przekazana przez Zamawiającego Wykonawcy w terminie do 60 dni od daty zawarcia niniejszej umowy.
3. Wykonawca zobowiązany jest w ciągu 7 dni od daty otrzymania zaliczki wystawić Zamawiającemu fakturę VAT na wpłaconą kwotę. Warunkiem zapłaty zaliczki jest uprzednie złożenie Zamawiającemu gwarancji bankowej/ubezpieczeniowej bezwarunkowego zwrotu zaliczki na pierwsze żądanie Zamawiającego (warunki gwarancji zwrotu zaliczki zawiera wzór stanowiący załącznik nr 10 do umowy).
4. Rozliczenie zaliczki tj. zaliczenie jej na poczet ceny, następuje proporcjonalnie do wartości każdego tramwaju.
5. W przypadku odstąpienia od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, zaliczka lub jej część, wraz z odsetkami umownymi liczonymi jak dla zaległości podatkowych od dnia jej otrzymania przez Wykonawcę do dnia jej zwrotu na rachunek Zamawiającego, zostanie zwrócona przez Wykonawcę niezwłocznie, nie później niż w ciągu 7 dni od daty odstąpienia od umowy, bez dodatkowego wezwania, pod rygorem zaspokojenia się Zamawiającego z gwarancji zwrotu zaliczki.

### § 4

#### Warunki płatności

1. Pozostała zapłata za każdy dostarczony tramwaj zostanie dokonana przez Zamawiającego po ich wydaniu oraz podpisaniu protokołów z wynikiem pozytywnym (bez zastrzeżeń) odbiorów końcowych poszczególnych tramwajów, na podstawie wystawionej faktury końcowej.
2. Wykonawca zobowiązany jest pomniejszyć każdą fakturę końcową proporcjonalnie o kwotę zaliczki, o której mowa, w § 3, co musi zostać uwidocznione w wystawionej fakturze.
3. Dla wszystkich faktur za przedmiot umowy obowiązuje 21 dniowy termin płatności, licząc od dostarczenia poprawnie wystawionej faktury VAT do siedziby Zamawiającego. Jako dzień zapłaty uważa się dzień obciążenia rachunku Zamawiającego.
4. Wystawiając fakturę VAT Wykonawca ma obowiązek każdorazowo powoływać się na numer Umowy nadany przez Zamawiającego oraz protokołu odbioru końcowego.
5. Zapłaty za dostarczone specjalistyczne wyposażenie obsługowego, pakiet naprawczy i pakiet eksploatacyjno – naprawczy zostaną dokonane przez Zamawiającego na podstawie doręczonych faktur zawierających ceny jednostkowe wraz z protokołami odbioru bez zastrzeżeń w ciągu 21 dni, licząc od dostarczenia poprawnie wystawionej faktury VAT do siedziby Zamawiającego.
6. Należności za wykonanie przedmiotu umowy będą płatne z rachunku bankowego Zamawiającego na rachunek bankowy Wykonawcy: .....
7. W razie opóźnienia Zamawiającego z zapłatą wynagrodzenia, Wykonawcy przysługują odsetki ustawowe.

### § 5

#### Termin realizacji zamówienia

Umowa zostanie zrealizowana w terminie do dnia 31 października 2012 roku, przy czym Zamawiający wymaga, aby dostarczenie i wydanie pierwszego tramwaju nastąpiło nie później niż do 30 kwietnia 2012 roku.

## § 6

### Dostawa i odbiór specjalistycznego wyposażenia obsługowego, pakietu naprawczego i pakietu eksploatacyjno - naprawczego

1. Dostawa urządzeń wchodzących w skład specjalistycznego wyposażenia obsługowego, o zawartości zgodnej z załącznikiem nr 3 do niniejszej Umowy oraz ich montaż i uruchomienie odbędzie się jednorazowo lub częściami, według wyboru Wykonawcy. Za dzień odbioru (wydania) specjalistycznego wyposażenia zajezdni lub jego poszczególnych części Strony uznawać będą dzień podpisania protokołu odbioru tego wyposażenia. Całość specjalistycznego wyposażenia obsługowego musi zostać dostarczona nie później niż do dnia 30 kwietnia 2012 roku.
2. Specjalistyczne wyposażenie obsługowe, o którym mowa w ust. 1 Wykonawca dostarczy Zamawiającemu łącznie z dokumentacją techniczną i oprogramowaniem. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego na podstawie dokumentacji technicznej i oględzin tramwaju w ramach badań odbiorczych oczywistej niezgodności zawartości wykazu z zawartością wymaganą, Zamawiający będzie wymagał wprowadzenia uzupełnień, których koszt obciąży Wykonawcę.
3. W przypadku zwłoki Wykonawcy z dostarczeniem całości specjalistycznego wyposażenia obsługowego zajezdni we wskazanym w ust. 1 powyżej terminie, Zamawiający może odmówić przystąpienia do dokonania odbiorów pierwszego tramwaju, aż do czasu dokonania odbioru wszystkich urządzeń wchodzących w skład specjalistycznego wyposażenia obsługowego.
4. Dostawa i odbiór pakietu naprawczego odbędzie się jednorazowo lub częściami, według wyboru Wykonawcy, poprzez porównanie zestawień zawartych w załączniku nr 4 do niniejszej Umowy ze stanem faktycznym. Za dzień odbioru (wydania) pakietu lub jego poszczególnych elementów, Strony uznawać będą dzień podpisania protokołu odbioru. Całość pakietu naprawczego musi zostać dostarczona nie później niż do dnia rozpoczęcia odbioru technicznego pierwszego tramwaju.
5. W przypadku zwłoki Wykonawcy z dostarczeniem całości pakietu naprawczego we wskazanym powyżej terminie, Zamawiający może odmówić przystąpienia do dokonania odbioru technicznego pierwszego tramwaju, aż do czasu dokonania odbioru całości pakietu.
6. Dostawa i odbiór pakietu eksploatacyjno – naprawczego odbędzie się jednorazowo lub częściami, według wyboru Wykonawcy, poprzez porównanie zestawień zawartych w załączniku nr 5 do niniejszej Umowy ze stanem faktycznym. Za dzień odbioru (wydania) pakietu eksploatacyjno – naprawczego lub jego poszczególnych elementów, Strony uznawać będą dzień podpisania protokołu odbioru. Całość pakietu eksploatacyjno – naprawczego musi zostać dostarczona nie później niż do dnia rozpoczęcia odbioru technicznego pierwszego tramwaju.
7. Dostarczenie specjalistycznego wyposażenia obsługowego i jego montaż odbywa się na koszt Wykonawcy.
8. Dostarczenie pakietu naprawczego i pakietu eksploatacyjno – naprawczego odbywa się na koszt Wykonawcy do magazynu technicznego Zamawiającego przy Alei Niepodległości 30 w Częstochowie.
9. O gotowości rozpoczęcia dostawy specjalistycznego wyposażenia obsługowego, Wykonawca zawiadomi Zamawiającego z co najmniej trzydniowym wyprzedzeniem przed planowanym terminem dostawy.
10. O gotowości dostawy pakietu naprawczego i pakietu eksploatacyjno - naprawczego, Wykonawca zawiadomi Zamawiającego z co najmniej jednodniowym wyprzedzeniem przed planowanym terminem dostawy.
11. Zamawiający powinien przystąpić do odbioru specjalistycznego wyposażenia zajezdni, nie później niż w ciągu 3 dni licząc od dnia powiadomienia, za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy, przy czym jeżeli w uzasadnionych przypadkach przystąpienie do odbioru w powyższym terminie nie będzie możliwe, to Strony wspólnie ustalą dodatkowy termin przystąpienia do odbioru.

## § 7

### Odbiór tramwajów i przeniesienie własności

1. Wydanie każdego z tramwajów nastąpi przez Wykonawcę w siedzibie Zamawiającego przy Alei Niepodległości 30 w Częstochowie. Dopiero z tą chwilą na Zamawiającego przechodzą korzyści i ciężary związane z tramwajem oraz niebezpieczeństwo przypadkowej utraty lub uszkodzenia tramwaju. Za dzień wydania tramwaju Strony uznawać będą dzień podpisania końcowego protokołu odbioru technicznego tramwaju. Koszty wydania tramwajów obciążają Wykonawcę. W dniu wydania tramwaju następuje przeniesienie jego własności na Zamawiającego.
2. Procedura odbiorcza składa się z następujących etapów:
  - 1) przekazania najpóźniej do dnia zgłoszenia do odbioru technicznego pierwszego tramwaju, całości dokumentacji niezbędnej do eksploatacji tramwajów oraz napraw awaryjnych i powypadkowych, o której mowa w § 1 pkt. 6 niniejszej umowy, z uwzględnieniem dokumentacji dotyczącej podzespołów tramwajów, oraz przekazania nośników licencjonowanego oprogramowania niezbędnego do prawidłowej eksploatacji tramwajów Nazwy i określenia, zawarte w dokumentacji, dotyczące tego samego elementu powinny być poprawne technicznie i niezmiennie w całej dokumentacji.
  - 2) odbioru technicznego poszczególnych tramwajów, w skład, którego wchodzi cztery etapy – każdy etap zakończony będzie podpisaniem przez Strony odpowiedniego arkusza protokołu:
    - a) odbiór stacjonarny obejmujący sprawdzenie dokumentacji odbiorczej, o której mowa w pkt. 1) powyżej, zgodności wykonania i wyposażenia tramwaju ze szczegółowym opisem technicznym tramwaju zawartym w ofercie, stanowiącej załącznik nr 1 oraz sprawdzenie ustawień i diagnostyki systemów pokładowych.
    - b) próby hamowania,
    - c) jazda próbna bez pasażerów na dystansie 100 km (warunkiem podpisania protokołu z jazdy próbnej jest bezawaryjny jej przebieg na dystansie 100 km – wystąpienie usterki powodującej konieczność zjazdu awaryjnego do zajezdni skutkuje rozpoczęciem jazdy próbnej od początku),
    - d) 30-dniowej eksploatacji próbnej z pasażerami zakończonej podpisaniem protokołu odbioru końcowego, który stanowić będzie podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktury; w przypadku pozytywnego przebiegu tego etapu odbioru dla pierwszych 3 tramwajów, Zamawiający może odstąpić od wykonywania tego etapu odbioru dla kolejnych tramwajów.
3. Wydanie tramwaju następuje po zakończeniu procedury odbiorczej z chwilą podpisania protokołu odbioru końcowego tramwaju (bez zastrzeżeń).
4. Celem odbioru technicznego jest sprawdzenie zgodności wykonania i wyposażenia tramwaju z wymaganiami technicznymi zawartymi w złożonej ofercie i szczegółowym opisem technicznym tramwaju.
5. Odbiór techniczny, o którym mowa w § 7 ust. 4 niniejszej umowy wszystkich tramwajów odbywać się będzie w miejscu ich wydania.
6. Wszelkie koszty związane z odbiorami technicznymi, w szczególności koszty transportu tramwajów, przejazdów i zakwaterowania przedstawicieli Wykonawcy ponosi Wykonawca.
7. Zamawiający zapewni infrastrukturę, w tym również zasilanie w energię elektryczną, niezbędną do przeprowadzenia odbioru technicznego wszystkich tramwajów.
8. Przed przedstawieniem do odbioru technicznego pierwszego tramwaju Wykonawca musi uzyskać świadectwo homologacji. Warunkiem przystąpienia do odbioru, jest przekazanie Zamawiającemu przez Wykonawcę kompletu materiałów związanych z homologacją typu dostarczonych tramwajów (m. in. sprawozdanie z badań).
9. Dopuszczenie tramwaju do eksploatacji będzie następowało po pozytywnym zakończeniu trzeciego etapu odbioru technicznego każdego tramwaju, o którym mowa w § 7 ust. 2 pkt 2 lit. c). Podpisanie protokołu odbioru końcowego będzie następowało po pozytywnym zakończeniu 30-dniowego okresu bezawaryjnej eksploatacji tramwaju z pasażerami na liniach komunikacyjnych w Częstochowie.



10. Brak jakichkolwiek dokumentów, które Wykonawca powinien dostarczyć przed dokonaniem odbioru technicznego skutkować będzie nie podpisaniem protokołu odbioru technicznego i w konsekwencji opóźnieniem wydania tramwaju.
11. Wykonawca zobowiązany jest zawiadomić Zamawiającego, o terminie:
  - a) dostarczenia każdego tramwaju do siedziby Zamawiającego z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem,
  - b) gotowości do przedstawienia do odbioru technicznego każdego tramwaju.Powiadomienie następować będzie faksem.
12. Zamawiający powinien przystąpić do odbioru technicznego zgłoszonego tramwaju nie później niż w ciągu trzech dni licząc od dnia powiadomienia, za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy, przy czym jeżeli w uzasadnionych przypadkach przystąpienie do odbioru w powyższym terminie nie będzie możliwe, to Strony wspólnie ustalą dodatkowy termin przystąpienia do odbioru.
13. Zamawiający upoważni pisemnie swoich przedstawicieli do dokonania poszczególnych etapów odbioru technicznego dostarczonych tramwajów.
14. Posiadający upoważnienie i odpowiednią wiedzę przedstawiciele Wykonawcy mają obowiązek uczestniczenia w czynnościach odbiorczych oraz udzielania Zamawiającemu lub jego upoważnionym przedstawicielom wszelkich wyjaśnień dotyczących dostarczanych tramwajów.
15. Eksploatacja próbna z pasażerami, o której mowa w § 7 ust. 2 pkt. 2 lit. d) niniejszej umowy będzie wykonywana przez Zamawiającego. W tym czasie własność tramwaju, a także niebezpieczeństwo przypadkowej utraty lub uszkodzenia tramwaju pozostaje po stronie Wykonawcy. Zamawiający jest w tym czasie traktowany jako dzierżyciel tramwaju.
16. Warunkiem podpisania protokołu odbioru końcowego jest bezawaryjny przebieg ostatniego etapu procedury odbiorczej tj. 30-dniowej eksploatacji próbnej z pasażerami. Wystąpienie w tym okresie usterki powodującej konieczność zjazdu awaryjnego do zajezdni, pociąga za sobą konieczność usunięcia usterki i rozpoczęcia eksploatacji próbnej od początku. Jeżeli przerwa w bezawaryjnej eksploatacji nastąpi z winy Zamawiającego, wówczas przerwa spowodowana tym zdarzeniem nie przerywa biegu okresu bezawaryjnej eksploatacji. Jeżeli przerwa nastąpi z winy osób trzecich, dni bezawaryjnej eksploatacji przed przerwą zalicza się do kolejnej próby. Każdorazowo przyczynę przerwy w okresie 30 dniowej bezawaryjnej eksploatacji określi wspólna komisja złożona z przedstawicieli Stron. W sytuacjach spornych każda ze Stron umowy może zlecić dokonanie ekspertyzy przez niezależny podmiot; koszt ekspertyzy pokrywa Strona odpowiedzialna za zaistniałą sytuację.
17. Warunkiem przystąpienia do kolejnego etapu odbioru jest pozytywne zakończenie etapu poprzedniego. Wzory poszczególnych arkuszy protokołów odbiorczych z podziałem na poszczególne etapy zawarte są w załącznikach nr 6 - 9. Do czasu wydania tramwajów, w szczególności na czas prób ruchowych, w tym w szczególności na czas 30 – dniowej jazdy próbnej z pasażerami, Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt zawrzeć ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej w związku z posiadaniem tramwajów. W przypadku konieczności powtórzenia z winy Wykonawcy któregośkolwiek etapu odbioru, koszty odbioru ponosi Wykonawca.

## § 8

### Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

1. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy wynosi 5 % łącznej ceny z podatkiem VAT, określonej w § 2 ust. 2, tj..... PLN (słownie: ..... złotych. ).
2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostało wniesione przez Wykonawcę w dniu ..... w formie .....
3. Zamawiającemu przysługuje prawo pokrycia z zabezpieczenia należytego wykonania umowy roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy.
4. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy podlega zwrotowi:
  - 1) 70% kwoty w ciągu 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane, tj. z chwila podpisania protokołu odbioru końcowego za ostatni dostarczony

tramwaj, pod warunkiem wcześniejszego należytego wykonania wszelkich dostaw i usług wynikających z Umowy

- 2) 30 % kwoty w terminie 15 dni od daty upływu terminu dotyczącego gwarancji całopojazdowej oraz usunięcia ewentualnych usterek w ramach tej gwarancji dla ostatniego z dostarczonych Zamawiającemu tramwajów.

## § 9

### Dokumentacja

1. Wykonawca wyda i przeniesie na Zamawiającego własność 2 kompletów dokumentacji niezbędnej do eksploatacji oraz napraw awaryjnych i powypadkowych tramwajów zawierającej między innymi:
- a) instrukcję obsługi tramwaju dla motorniczych (uwzględniając zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych - zjazd awaryjny);
  - b) instrukcje/technologie wkolejenia zawierającą m. in. opis podnoszenia awaryjnego (z podaniem obciążeń dla podnośników/dźwigu) oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, zawierającą między innymi opis sposobu luzowania awaryjnego tramwaju, holowania itp. (dla pracowników pogotowia technicznego i służb ratowniczych),
  - c) technologię podnoszenia, wywiązywania wózków, rozczłonowania tramwaju na zajezdni z podaniem nacisków na podpory podnośników,
  - d) dokumentację techniczno - ruchową zawierającą szczegółową instrukcję obsługi tramwaju (podręcznik użytkownika),
  - e) instrukcję przeglądową (dotyczącą wykonywania przeglądów okresowych, zawierającą m. in. zakres, harmonogram/cykl przeglądów),
  - f) wzory protokołów i instrukcje wykonywania pomiaru rezystancji zwarcia osiowego, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji i innych istotnych pomiarów eksploatacyjnych,
  - g) schematy ideowe w ujęciu funkcjonalnym i miejscowym, zawierające oznaczenia aparatury, oznaczenia zacisków wejściowych, oznaczenia potencjałów i wiązek elektrycznych,
  - h) instrukcję obsługi systemu diagnostyki pokładowej zawierającą wykaz kodów błędów komputera sterującego tramwajem oraz opis/propozycje działań mających na celu szybkie zlokalizowanie i usunięcie usterki,
  - i) wykaz aparatury elektrycznej zawierający podstawowe dane techniczne aparatów elektrycznych oraz informacje o ich lokalizacji w tramwaju,
  - j) rysunek tramwaju przedstawiający lokalizację kanałów/ciągów kablowych,
  - k) katalogi części zamiennych,
  - l) instrukcję obsługi przekazanego oprogramowania komputerowego,
  - m) instrukcję smarowania zawierającą wykaz (rysunek lokalizacji) punktów smarowniczych,
  - n) rysunki techniczne:
    - gabarytowe całego tramwaju,
    - złożeniowe wózków,
    - osadzenia tarcz hamulcowych,
    - złożeniowy zacisków hamulcowych,
    - rozplanowania wnętrza,
    - połączeń pudeł z wózkami,
    - połączeń członów (przegubów),
    - połączeń mechanicznych w układzie przeniesienia napędu,
    - kół i obręczy kół biegowych,
    - zestawieniowy pudeł członów tramwaju,
    - rozplanowanie kabiny motorniczego,
    - rozplanowanie urządzeń zlokalizowanych na dachu tramwaju,
  - o) schematy układu hydraulicznego hamulców z wykazem elementów i ich danymi technicznymi,
  - p) schematy układu pneumatycznego (o ile taki układ znajduje się w tramwaju),
  - q) wykaz materiałów eksploatacyjnych i części szybko zużywających się z podaniem szacunkowego, rocznego zużycia w przeliczeniu na tramwaj,
  - r) instrukcję wykonywania napraw powypadkowych.

2. Opracowania wchodzące w skład dokumentacji muszą być napisane w języku polskim. Nazwy i określenia, zawarte w dokumentacji, dotyczące tego samego elementu powinny być poprawne technicznie i niezmiennie w całej dokumentacji. Dokumentacja musi być przekazana w formie papierowej i elektronicznej (\*.doc, \*.docx, \*.pdf, \*.xls, \*.xlsx, \*.dwg z aktywnymi funkcjami kopiowania treści dokumentów i rysunków - na potrzeby tworzonych we własnym zakresie opracowań uzupełniających). Zamawiający będzie wykorzystywał dostarczoną dokumentację wyłącznie na potrzeby eksploatacji tramwajów i będzie ją traktował jako poufną.
3. Wykonawca wyda i przeniesie na Zamawiającego własność 2 kompletów dokumentacji niezbędnej do eksploatacji specjalistycznego wyposażenia obsługowego zajezdni zawierającej między innymi:
  - a) dokumentację techniczno - ruchowe urządzeń,
  - b) instrukcje obsługi,
  - c) kopie deklaracji zgodności, atestów i certyfikatów umożliwiających wprowadzenie wyposażenia do eksploatacjiZamawiający będzie wykorzystywał dostarczoną dokumentację wyłącznie na potrzeby eksploatacji wyposażenia specjalistycznego zajezdni i będzie ją traktował jako poufną.

## § 10

### Zmiana wymagań technicznych

1. Do czasu ostatecznego wykonania pierwszego tramwaju Zamawiający i Wykonawca mają prawo do wprowadzania uzasadnionych zmian w dokumentacji technicznej, projektach oraz konstrukcji tramwajów, jeśli będzie to wynikało z:
  - a) pojawienia się na rynku już po podpisaniu Umowy nowych rozwiązań technicznych lub technologicznych, pozwalających na zmniejszenie czasu realizacji zamówienia lub jego kosztów, jak również kosztów eksploatacji tramwajów lub uzyskanie korzystniejszych parametrów technicznych,
  - b) zaniechania lub wycofania z produkcji określonych materiałów lub elementów wskazanych w ofercie lub dokumentacji technicznej,
  - c) pojawienia się na rynku elementów lub materiałów nowszej generacji, pozwalających na zmniejszenie czasu realizacji zamówienia lub jego kosztów, jak również kosztów eksploatacji tramwajów lub uzyskanie korzystniejszych parametrów technicznych,
  - d) zaistnienia zagrożenia niewykonania lub wadliwego wykonania przedmiotu umowy, gdyby zastosowano rozwiązania techniczne lub technologiczne wskazane w ofercie lub dokumentacji technicznej,
  - e) zmiany obowiązujących przepisów prawnych lub norm,
  - f) zmiany w wymaganych parametrach elementów tramwajów w związku z pojawiającymi się rozwojowymi zmianami techniczno - technologicznymi, wynikami prowadzonych badań i analiz oraz doświadczeniami eksploatacyjnymi Zamawiającego, Wykonawcy lub innych zakładów komunikacyjnych.
2. Wnioski stron o dokonanie zmian, o których mowa w ust. 1 będą uzgadniane na piśmie i będą zawierać dokładny opis proponowanej zmiany. Proponowane zmiany nie mogą prowadzić do pogorszenia stanu technicznego lub zmniejszenia wartości użytkowej tramwaju przedstawionego w ofercie Wykonawcy.
3. Po otrzymaniu wniosku o dokonanie zmiany lub po złożeniu propozycji zmiany, strona pisemnie poinformuje drugą stronę o możliwościach i warunkach wprowadzenia zmian.
4. Wprowadzone zmiany nie mogą powodować podwyższenia ceny poszczególnych tramwajów z następującymi zastrzeżeniami:
  - a) zmiany, o których mowa w ust. 1 lit. a), c), e) oraz f) mogą stanowić podstawę do zwiększenia wynagrodzenia Wykonawcy w przypadku, gdy wprowadzenie zmiany proponuje Zamawiający oraz powodują one faktyczne, udokumentowane zwiększenie kosztów wykonania Umowy. Wzrost wynagrodzenia będzie ustalony proporcjonalnie do zwiększenia kosztów realizacji Umowy wynikających z wprowadzonych zmian;

- b) każda ze zmian określonych w ust. 1 lit. a) do f) może powodować uzasadnione obniżenie wynagrodzenia Wykonawcy. Zmniejszenie wynagrodzenia będzie ustalone proporcjonalnie do zmniejszenia kosztów realizacji Umowy wynikających z wprowadzonych zmian;
5. W uzasadnionych przypadkach wprowadzone zmiany mogą spowodować korektę harmonogramu dostaw poszczególnych tramwajów, przy zachowaniu końcowego terminu dostawy wynikającego z SIWZ.
  6. Zmiany przed ich wprowadzeniem wymagają pisemnej akceptacji obu stron, w formie aneksu do Umowy.
  7. W przypadku braku pisemnej akceptacji, Umowa będzie realizowana bez zmian.

## § 11

### Porozumiewanie się Stron Umowy

1. Wszelka korespondencja między Stronami Umowy, w sprawach dotyczących niniejszej Umowy, prowadzona będzie w języku polskim.
2. Każda ze stron zobowiązana jest do odpowiedzi na pismo drugiej w terminie 7 dni od dnia wpływu pisma do jej siedziby.
3. W przypadku spotkań w kraju, nie będącym krajem siedziby Zamawiającego, rozmowy odbywają się w języku polskim, a tłumaczenie odbywa się na koszt Wykonawcy.
4. Korespondencja realizowana będzie drogą faksową oraz pisemną, przy czym wszelkie wiążące dla Stron ustalenia wymagają formy pisemnej, z podpisami umocowanych przedstawicieli obu Stron Umowy.
5. Adresy do doręczeń Stron Umowy są następujące:
  - 1) Zamawiającego: Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Częstochowie Sp. z o. o.,  
Aleja Niepodległości 30, 42 – 200 Częstochowa, nr telefonu – (0-34) 37 79 100,  
nr faxu – (0-34) 37 79 109, e-mail – zarzad.mpk@mpk.czyst.pl
  - 2) Wykonawcy: .....
6. Strony winny informować się na piśmie o każdej zmianie adresu, nr telefonu, nr faksu, e-maila, a pisma wysłane pod adres wskazany w niniejszej umowie do chwili otrzymania informacji o zmianie adresu (nr telefonu, nr faksu, e-maila) będą uważane za doręczone (wykonane skutecznie pod ostatni adres (nr telefonu, nr faksu, e-maila) wskazany przez Stronę).

## § 12

### Szkolenia i nadzór eksploatacyjny

1. Wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzenia szkolenia w zakresie konstrukcji i obsługi technicznej tramwaju. Szkoleniu będzie podlegało 12 pracowników Zamawiającego zaplecza technicznego w grupach 4 - osobowych. Czas szkolenia jednej grupy pracowników nie może być krótszy, niż 7 dni roboczych.
2. Szkolenie będzie obejmować co najmniej: zapoznanie się z konstrukcją wagonu podczas jego powstawania, pracę z dokumentacją, diagnostykę wagonu, obsługę eksploatacyjną poszczególnych części i podzespołów mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych, obsługę eksploatacyjną specjalistycznego wyposażenia obsługowego, naprawy części i podzespołów, postępowanie w przypadku zdarzeń drogowych (wykolejenia, kolizje),
3. Szkolenie odbywać się będzie na koszt Wykonawcy, w języku polskim. Harmonogram i miejsce szkolenia Strony uzgodnią w terminie do 3 miesięcy po podpisaniu umowy.
4. Wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzenia szkolenia prowadzących tramwaje (motorniczych). Szkoleniu będzie podlegało – 25 osób (w grupach 5 – osobowych).
5. Szkolenie motorniczych powinno zawierać część teoretyczną i praktyczną. Szkolenie teoretyczne powinno obejmować co najmniej: opis wagonu, charakterystykę urządzeń, opis podzespołów, technikę prowadzenia pojazdu, rodzaje zakłóceń i sposób postępowania.

6. Część teoretyczna szkolenia motorniczych musi się odbyć w terminie przed dostarczeniem pierwszego wagonu. Harmonogram i miejsce szkolenia do Strony uzgodnią w terminie do 3 miesięcy po podpisaniu Umowy.
7. Wykonawca zobowiązuje się zapewnić odpowiednie materiały szkoleniowe, a w szczególności opracować i dostarczyć "podręcznik prowadzącego", który musi zawierać co najmniej: szczegółowy opis wagonu i jego urządzeń, opis czynności wykonywanych w ramach obsługi codziennej, tzw. OC, opis i rodzaje zakłóceń oraz sposób postępowania w takich przypadkach. "Podręcznik prowadzącego" musi być dostarczony wraz z pierwszym wagonem, w ilości 30 egzemplarzy.
8. Szkolenie praktyczne odbędzie się w Częstochowie w godzinach nocnych, w terminie ustalonym przez Wykonawcę w porozumieniu z Zamawiającym do 3 miesięcy po podpisaniu umowy i powinno obejmować co najmniej: obsługę codzienną – OC, prowadzenie pojazdu, zjazd awaryjny, spychanie, holowanie, ustawienie, obsługę i odczyt urządzeń pokładowych. Szkolenia będą się odbywać sukcesywnie, jednak muszą się zakończyć nie później, niż w terminie 3 miesięcy od daty dostarczenia pierwszego tramwaju.
9. Ponadto, po 6 - ciu miesiącach eksploatacji taboru oraz na około 30 dni przed zakończeniem okresu gwarancji ogólnej na wszystkie pojazdy, Wykonawca przeprowadzi w siedzibie Zamawiającego dodatkowe ponowne szkolenie pracowników obsługi technicznej Zamawiającego w celu wyjaśnienia powstałych w czasie eksploatacji pytań i wątpliwości. Szczegółową tematykę szkoleń Zamawiający uzgodni z Wykonawcą, co najmniej 30 dni przed ustalonym terminem szkolenia.
10. Po zainstalowaniu i uruchomieniu poszczególnych elementów specjalistycznego wyposażenia obsługowego Wykonawca na swój koszt dokona przeszkolenia 4 pracowników zajezdni w zakresie wystarczającym do prowadzenia jego obsługi.
11. Wykonawca zapewni, na swój koszt, obecność w MPK w Częstochowie Sp. z o. o., przez okres od wydania pierwszego tramwaju do upływu 6 miesięcy po wydaniu ostatniego tramwaju, pracownika swojego serwisu celem świadczenia na miejscu bezpośredniego wsparcia technicznego, w zakresie rozwiązywania problemów pojawiających się podczas wdrażania dostarczonych tramwajów do eksploatacji oraz zapewnienia nadzoru nad prawidłowością wykonywania czynności obsługowych oraz naprawczych. Zamawiający zapewni pracownikowi serwisu Wykonawcy pomieszczenie biurowe z dostępem do telefonu i sieci internetowej oraz pomieszczenie magazynowe i dostęp do pomieszczeń socjalnych.
12. Wykonawca udzieli przeszkolonym pracownikom Zamawiającego autoryzacji do wykonywania przewidywanych dokumentacją techniczną obsług i napraw dostarczonych tramwajów lub wykonywania innych prac na jego zlecenie i pod jego nadzorem. Autoryzacja do wykonywania czynności autoryzowanych udzielona zostanie w takim zakresie, w jakim uprawnienie do wykonywania tego rodzaju czynności przysługiwać będzie Wykonawcy. Udzielenie autoryzacji nie wyklucza możliwości wykonywania obsług technicznych oraz napraw przez Wykonawcę we własnym zakresie - siłami własnymi lub poprzez zlecenie ich wykonania podmiotom trzecim. Ewentualne zlecenie czynności autoryzowanych pracownikom Zamawiającego i warunki ich wykonywania uregulowane będą w odrębnej umowie.
13. Wykonawca poniesie wszelkie koszty organizowanych szkoleń, w tym w szczególności koszty materiałów do szkoleń dostarczonych pracownikom Zamawiającego, przejazdu pracowników Zamawiającego do siedziby Wykonawcy. Jeżeli szkolenie odbywa się w siedzibie Zamawiającego, to Zamawiający udostępni Wykonawcy pomieszczenie niezbędne do przeprowadzenia szkolenia oraz zapewni udział swoich pracowników w szkoleniach.

## § 13

### Kary umowne

1. Niezależnie od postanowień § 8 Umowy, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
  - 1) w wysokości 10% ceny wynikającej z Umowy bez podatku VAT, o której mowa w § 2 ust 2 w przypadku odstąpienia przez Zamawiającego od Umowy następującego w wyniku naruszenia Umowy przez Wykonawcę.
  - 2) w wysokości 0,1% ceny netto tramwaju, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia w dostawie, licząc od dnia przewidzianego harmonogramem dostawy opisanym w SIWZ,

- 3) w wysokości 0,05% ceny netto tramwaju, za każdy dzień opóźnienia w wykonaniu naprawy gwarancyjnej ponad termin ustalony w § 14 niniejszej umowy.
  - 4) w wysokości 0,05% ceny netto tramwaju, w okresie gwarancji ogólnej, za każdy 1% nieosiągniętej średniej rocznej gotowości technicznej tramwajów określonej w pkt 12 specyfikacji ofertowej Wykonawcy, a zdefiniowanej w Rozdziale IX Wymagania dodatkowe – Niezawodność, specyfikacji technicznej zamawiającego,
  - 5) w wysokości 0,01% ceny netto tramwaju za każdy dzień opóźnienia w dostawie specjalistycznego wyposażenia obsługowego zajezdni,
  - 6) w wysokości 0,01% ceny netto tramwaju za każdy dzień opóźnienia w dostawie pakietu naprawczego,
  - 7) w wysokości 0,01% ceny netto tramwaju za każdy dzień opóźnienia w dostawie pakietu eksploatacyjno - naprawczego,
2. Maksymalna łączna wysokość kar, o których mowa w ust. 1 powyżej nie może przekroczyć 10% łącznej ceny wynikającej z Umowy bez podatku VAT, o której mowa w § 2 ust. 1 Umowy.
3. Zamawiającemu przysługuje prawo dochodzenia odszkodowania przenoszącego wysokość zastrzeżonej kary umownej, na zasadach ogólnych oraz prawo dochodzenia odszkodowania za uchybienia Wykonawcy inne niż określone w niniejszym paragrafie, na zasadach ogólnych, jednakże:
- a) w przypadkach, o których mowa w ust. 1 pkt. 1 i 2 powyżej, odszkodowanie może być dochodzone jedynie do wysokości równowartości dofinansowania (powiększonego o odsetki jak dla zaległości podatkowych) ze środków Unii Europejskiej na zakup tramwajów, o którą ubiega się Zamawiający, zgodnie z zastrzeżeniem w § 15 ust. 4 Umowy;
  - b) w przypadkach, o których mowa w ust. 1 pkt. 3 - 7 powyżej, odszkodowanie może być dochodzone jedynie do wysokości 10% łącznej ceny wynikającej z Umowy bez podatku VAT, o której mowa w § 2 ust 1, zgodnie z zastrzeżeniem w ustępie 2 powyżej.

#### §14

##### Gwarancja i usuwanie wad

1. Wykonawca udziela na każdy z dostarczonych tramwajów..... miesięczną gwarancję dotyczącą wszystkich wad. Ponadto Wykonawca udziela gwarancję obejmującą wady konstrukcji mechanicznej pudeł i wózków tramwajów na okres ..... miesięcy. Bieg okresu gwarancji dla każdego tramwaju rozpoczyna się od momentu odbioru końcowego danego tramwaju. Przez wady konstrukcji rozumie się w szczególności wszelkiego rodzaju złamania, pęknięcia, lub inne uszkodzenia elementów konstrukcji tramwajów, w tym również wózków oraz perforacje blach nadwozia, które wystąpią podczas normalnej eksploatacji tramwajów.
2. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do przystąpienia do wykonania naprawy nie później niż w ciągu 24 godzin roboczych od zgłoszenia awarii i do usunięcia jej w ciągu nie dłuższym niż 5 dni roboczych.
3. W przypadku usterek nie objętych gwarancją (powstałych z winy Zamawiającego, lub osób trzecich) Wykonawca jest zobowiązany do przystąpienia do wykonania naprawy w terminie 72 godzin roboczych od otrzymania zamówienia na naprawę. Termin usunięcia awarii będzie każdorazowo ustalany przez Strony. O ile będzie to zgodne z przepisami ustawy - Prawo zamówień publicznych, wynagrodzenie za tą naprawę Zamawiający wypłaci Wykonawcy na podstawie uzgodnionej przez strony kalkulacji naprawy stosowanej w branży komunikacji tramwajowej.
4. W przypadku napraw poważnych uszkodzeń czas usunięcia awarii może zostać wydłużony za zgodą Zamawiającego.
5. Okres gwarancji każdorazowo ulegał będzie przedłużeniu o czas, w ciągu którego Zamawiający nie mógł korzystać z tramwaju z powodu wystąpienia wady lub usterki tramwaju leżącej po stronie Wykonawcy.
6. Zamawiający zawiadomi Wykonawcę o występującej wadzie lub usterce niezwłocznie po jej ujawnieniu się lub wykryciu przez Zamawiającego.

7. Usunięcie wady nastąpi w siedzibie Zamawiającego, chyba że Wykonawca uzna za konieczne zabranie na swój koszt uszkodzonych części, podzespołów tramwaju lub całego tramwaju w celu naprawy lub wymiany w siedzibie Wykonawcy.
8. Zwrot zabranych do naprawy części, podzespołów lub całego tramwaju nastąpi na koszt Wykonawcy.
9. Okres gwarancji na części wymienione lub naprawione w okresie gwarancji wynosi 12 miesięcy, trwa on jednak przynajmniej do czasu upływu terminu gwarancji tramwaju, w którym została dokonana naprawa lub wymiana.
10. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji nie obejmuje następujących usterek:
  - 1) powstałych z tytułu naturalnego zużycia eksploatacyjnego,
  - 2) spowodowanych użyciem przez Zamawiającego niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych.
  - 3) będących następstwem kolizji, wypadków, katastrof i zdarzeń losowych, chyba, że te wynikły w skutek wady tramwaju,
  - 4) powstałych w skutek niezgodnej z dokumentacją techniczno - ruchową obsługą przez pracowników Zamawiającego.
11. Wykonawca udziela 24 miesięcznej gwarancji na dostarczone specjalistyczne wyposażenie zajezdni oraz podzespoły wchodzące w skład pakietu naprawczego i eksploatacyjno naprawczego. Bieg gwarancji rozpoczyna się od dnia podpisania protokołu odbioru.

## §15

### Odpowiedzialność stron

1. Wykonawca zobowiązuje się w okresie udzielonej gwarancji na konstrukcje tramwajów, na własny koszt i własnym staraniem usunąć – dokonując naprawy lub wymiany – w terminach wskazanych w § 14 Umowy wszystkie wady i usterki w tramwaju, wynikające z wadliwego projektu, zastosowania wadliwych rozwiązań konstrukcyjnych, materiałów, części, podzespołów lub wadliwego wykonania tramwaju.
2. Odpowiedzialność Wykonawcy nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek niewłaściwej konserwacji lub nieprawidłowej instalacji przez Zamawiającego części lub podzespołów, zmian wprowadzonych przez Zamawiającego bez uprzedniej pisemnej zgody Wykonawcy lub niewłaściwych napraw wykonywanych przez Zamawiającego;
3. W przypadku, gdy z powodu zawinionego wyłącznie przez Wykonawcę niedostarczenia lub nieterminowego dostarczenia tramwajów, Zamawiający utracił dofinansowanie Unii Europejskiej na ich zakup, Wykonawca zobowiązany będzie zrekompensować Zamawiającemu poniesioną stratę, w części, w jakiej Zamawiający utracił dofinansowanie.

## §16

### Odstąpienie od umowy

1. Zamawiającemu poza przypadkami określonymi w kodeksie cywilnym przysługuje (z zachowaniem uprawnień do żądania zapłaty kar umownych i odszkodowań) prawo odstąpienia od Umowy w całości lub w części w razie:
  - 1) wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie Umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy; odstąpienie od Umowy w tym przypadku może nastąpić w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach. W takim przypadku Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonanej części Umowy,
  - 2) opóźnienia Wykonawcy w wydaniu poszczególnych tramwajów, przekraczającego o ponad 60 dni termin dostawy wynikający z harmonogramu dostarczania tramwajów,
  - 3) wykonania przedmiotu zamówienia niezgodnie w sposób istotny z warunkami określonymi niniejszą Umową,

- 4) dostarczenia wadliwych elementów specjalistycznego wyposażenia obsługowego, jeżeli wada nie nadaje się do usunięcia i jednocześnie uniemożliwia korzystanie w całości lub części z wyposażenia zajezdni zgodnie z ich przeznaczeniem.
2. Każdej ze stron Umowy przysługuje prawo odstąpienia od Umowy w razie ogłoszenia upadłości lub otwarcia likwidacji drugiej strony albo zajęcia jej majątku. Odstąpienie następuje po powzięciu wiadomości o powyższych okolicznościach w terminie 7 dni od daty doręczenia drugiej stronie zawiadomienia o odstąpieniu.
3. Odstąpienie od umowy następuje w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
4. W razie odstąpienia od Umowy w przypadkach określonych w ust. 1 pkt 1), oraz ust. 2 Wykonawcy przysługuje wynagrodzenie należne mu z tytułu wykonania części Umowy zgodnie z jej warunkami.
5. W przypadkach określonych w ust. 1 pkt 2) i 3), Zamawiający wezwie Wykonawcę do wykonania Umowy w nieprzekraczalnym terminie 7 dni od daty otrzymania wezwania przez Wykonawcę. Niezastosowanie się Wykonawcy do wezwania spowoduje odstąpienie Zamawiającego od Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
6. W przypadku odstąpienia od Umowy z przyczyn dotyczących Wykonawcy, oprócz kar wynikających z § 13, Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego zwrotu wpłaconej przez Zamawiającego zaliczki wraz z odsetkami umownymi jak dla zaległości podatkowych ustalonymi na dzień złożenia przez Zamawiającego oświadczenia o odstąpieniu od Umowy.
7. W przypadku odstąpienia od Umowy z przyczyn dotyczących Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do zwrotu wpłaconej przez Zamawiającego zaliczki.

## § 17

### Kontrola procesu produkcyjnego

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli procesu produkcyjnego u Wykonawcy tramwajów. Kontrola ma służyć weryfikacji prawidłowości wykonania tramwajów w stosunku do wymogów wynikających z Umowy, w tym w szczególności w stosunku do elementów podlegających zakryciu. Zamawiający będzie traktował informacje uzyskane w trakcie kontroli procesu produkcyjnego jako poufne i nie będzie ich udostępniał osobom trzecim bez wyrażenia pisemnej zgody Wykonawcy.
2. Kontrola obejmuje w szczególności produkcje podzespołów takich jak: pudło, wózek, silniki trakcyjne, przekładnie oraz dokumenty związane z procesem produkcyjnym oraz przeprowadzanie prób technicznych.
3. Zamawiający poinformuje faksem lub drogą elektroniczną Wykonawcę z co najmniej pięciodniowym wyprzedzeniem o zamiarze przeprowadzenia kontroli i przewidywanym jej zakresie. Strony uzgodnią termin przeprowadzenia kontroli.
4. Wykonawca zobowiązany jest udzielać przedstawicielom Zamawiającego szczegółowych wyjaśnień dotyczących procesu produkcyjnego tramwajów, uwzględniać ewentualne uwagi Zamawiającego w zakresie prawidłowości przebiegu tego procesu w stosunku do wymogów wynikających z Umowy oraz umożliwić przedstawicielom Zamawiającego wykonanie w porozumieniu z Wykonawcą dokumentacji fotograficznej zaawansowania prac procesu produkcyjnego tramwajów. Odmowa uwzględnienia uwag zgłoszonych przez Zamawiającego wymaga pisemnego uzasadnienia sporządzonego w języku polskim.
5. W celu umożliwienia obecności Zamawiającego przy wykonywaniu prób technicznych tramwajów, Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo powiadomić Zamawiającego za potwierdzeniem odbioru pisemnie lub faksem, o terminach wykonywania wszelkich prób technicznych.
6. Informacja, o której mowa w ust. 5 musi zostać przekazana Zamawiającemu nie mniej niż 10 dni przed planowaną próbą techniczną.
7. Z przeprowadzonych kontroli będą sporządzane pisemne protokoły w języku polskim, uwzględniające w szczególności uwagi zgłoszone przez Zamawiającego. Na życzenie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany będzie przedstawić do wglądu lub przekazać kopie protokołów z przeprowadzonych prób technicznych. Stanowisko Wykonawcy w przedmiocie odmowy uwzględnienia uwag Zamawiającego załączone zostanie do protokołu.



8. Jeżeli przeprowadzone próby wykażą, że wyprodukowane tramwaje, ich podzespoły, zakres wyposażenia bądź części są niezgodne z:
- 1) normami technicznymi, których spełnienie jest niezbędne do uzyskania homologacji,
  - 2) obowiązującymi przepisami prawa regulującymi warunki techniczne tramwajów i trolejbusów oraz zakres ich niezbędnego wyposażenia,
  - 3) instrukcjami technicznymi opracowanymi przez Wykonawcę i przez niego stosowanymi, o ile nie są one sprzeczne z przepisami i normami bezwzględnie wiążącymi,
  - 4) szczegółowym opisem technicznym,
  - 5) niniejszą umową,  
lub
  - 6) posiadają inne stwierdzone wady konstrukcyjne lub wykonawcze, wówczas Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszystkich niezgodności i wad.
9. W przypadku wystąpienia okoliczności, o których mowa w ust. 8 niniejszego paragrafu, po usunięciu niezgodności lub wad, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia ponownych prób technicznych, o których zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego.
10. Jeżeli wyznaczenie nowych terminów prób skutkować będzie przesunięciem terminów dostarczenia poszczególnych tramwajów ustalonych harmonogramem, to nie może ulec zmianie ostateczny termin wykonania zamówienia.
11. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z próbami technicznymi tramwajów, wykonywanymi przed ich dostarczeniem do siedziby Zamawiającego.
12. Zamawiający ponosi koszty dojazdu i zakwaterowania swoich przedstawicieli dokonujących kontroli procesu produkcyjnego.

## §18

### Inne postanowienia

1. Katalogi części zamiennych będą opracowane w formie elektronicznej bazy danych i zawierać: nazwy w języku polskim i kraju, z którego są dostarczane, numer katalogowy, rysunek poglądowy, oznaczenie producenta, z podaniem adresu pocztowego i e-mail, numerów faksu i telefonu, przybliżoną cenę jednostkową zawierającą koszt dostawy do Zamawiającego, przewidywany termin dostawy do Zamawiającego. Baza musi mieć możliwość elektronicznej (automatycznej) aktualizacji zmienianych pozycji. Katalog części zamiennych musi obejmować wszystkie części tramwaju.
2. Wykonawca udzieli Zamawiającemu nieograniczonego prawa do korzystania z dostarczonego przez Wykonawcę oprogramowania lub zapewni przeniesienie licencji na Zamawiającego przez osoby trzecie. Udzielone Zamawiającemu licencje będą umożliwiały używanie dostarczonego oprogramowania w działalności Zamawiającego, w tym w szczególności do celów przeglądów, utrzymania, konserwacji, napraw, remontów, modernizacji i ulepszeń tramwajów. Wykonawca zapewni aktualizację oprogramowania co najmniej na okres trwania gwarancji.
3. Strony zobowiązują się do traktowania wszelkich przekazanych sobie nawzajem w ramach Umowy dokumentów, fotografii i informacji pozyskanych przez Stronę lub ich pracowników ustnie, pisemnie lub w innej formie od drugiej Strony lub jej pracowników w związku z wykonywaniem Umowy, jako poufne i do ich nie udostępniania osobom trzecim bez wyrażenia pisemnej zgody drugiej Strony. Dotyczy to w szczególności nie ujawnionych do publicznej wiadomości: informacji handlowych, technicznych i technologicznych, organizacyjnych przedsiębiorstwa, informacji z zakresu badań i rozwoju lub innych informacji posiadających wartość gospodarczą, co do których Strona podjęła niezbędne działania w celu zachowania ich poufności.
4. Strony nałożą na swoich pracowników odpowiednie zobowiązanie do zachowania tajemnicy w zakresie określonym w ustępie 3 powyżej. Zobowiązanie to dotyczy to również okresu po wygaśnięciu Umowy.
5. Strony Umowy są uprawnione do przekazywania dokumentów i informacji, związanych z przedmiotem zamówienia podwykonawcom, w niezbędnym zakresie oraz po uprzednim pisemnym zobowiązaniu podwykonawców do zachowania tajemnicy.

## § 19

### Zmiany Umowy

1. Wszelkie zmiany i uzupełnienia Umowy wymagają formy pisemnej w drodze podpisanego przez obie strony aneksu pod rygorem nieważności.
2. Zmiany Umowy mogą nastąpić tylko i wyłącznie w przypadkach przewidzianych w niniejszej Umowie.
3. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany Umowy w stosunku do treści oferty Wykonawcy w następujących wypadkach i zakresie:
  - a) harmonogramu dostaw z przyczyn niezależnych od stron Umowy, z zastrzeżeniem, że nie może ulec zmianie ostateczny termin wykonania zamówienia. W szczególności harmonogram może ulec zmianie w razie wyznaczenia nowych terminów prób technicznych tramwajów,
  - b) terminu realizacji Umowy, jeżeli łącznie spełnione będą następujące warunki, a Zamawiający wyrazi zgodę na propozycje Wykonawcy:
    - 1) Wykonawca powiadomi Zamawiającego najpóźniej na 3 miesiące przed upływem terminu wykonania Umowy o niemożliwości wykonania dostaw w terminie;
    - 2) Wykonawca zaproponuje nowy termin wykonania Umowy;
    - 3) Wykonawca zaproponuje Zamawiającemu zrekompensowanie powstałego opóźnienia, np. przez przedłużenie okresu gwarancji lub obniżenie wynagrodzenia Wykonawcy.
  - c) określonych w § 10, (zmiana wymagań technicznych),
  - d) zmiany przepisów prawa powszechnie obowiązującego, jeżeli zmiana ta wpływa na zakres lub warunki wykonania przez Strony świadczeń wynikających z Umowy. Umowa podlegać będzie zmianie w zakresie, w jakim zmiany są niezbędne do dostosowania Umowy do zmienionych przepisów;
  - e) jeżeli zmiana, dotycząca w szczególności dokumentacji technicznej, jest dla Zamawiającego korzystna i jest obiektywnie uzasadniona.

## § 20

### Przepisy normujące sprawy nieuregulowane umową

W sprawach nieuregulowanych w niniejszej Umowie mają zastosowanie w szczególności przepisy ustawy - Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 roku (*Dz. U. z 2010 roku Nr 113, poz. 759*) oraz przepisy ustawy Kodeks cywilny z dnia 23 kwietnia 1964 roku (*Dz. U. z 1964 r., Nr 16 poz. 93 z późniejszymi zmianami*).

## § 21

### Rozwiązywanie sporów

W przypadku powstania jakichkolwiek sporów na tle wykonania niniejszej umowy Strony zobowiązują się rozstrzygnąć je polubownie, a w przypadku braku takiej możliwości poddadzą rozstrzygnięciu sdom powszechnym miejscowo właściwym dla siedziby Zamawiającego.

## § 22

### Postanowienia końcowe

1. Zamawiający, na podstawie art. 134 ust. 6 pkt 4 ustawy PZP, przewiduje możliwość udzielenia zamówienia uzupełniającego do 50% wartości zamówienia podstawowego. Podstawą realizacji zamówienia uzupełniającego będzie odrębna umowa, której warunki Strony ustalą w drodze negocjacji.
2. Wierzytelności Wykonawcy wynikające z tytułu wykonania niniejszej umowy nie podlegają cesji na rzecz osób trzecich. Cesji nie podlegają również świadczenia uboczne związane z należnością główną.

3. Umowę niniejsza sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze Stron.
4. Umowa obowiązuje od dnia jej podpisania.

## § 23

### Załączniki

1. Wszystkie poniżej wyspecyfikowane załączniki stanowią integralną część umowy:

- 1) *Załącznik nr 1 – oferta Wykonawcy*
- 2) *Załącznik nr 2 – specyfikacja istotnych warunków zamówienia*
- 3) *Załącznik nr 3 – specyfikacja specjalistycznego wyposażenia obsługowego*
- 4) *Załącznik nr 4 – specyfikacja pakietu naprawczego*
- 4) *Załącznik nr 5 – specyfikacja pakietu obsługowo naprawczego*
- 5) *Załącznik nr 6 – protokół z odbioru technicznego tramwaju typu ... nr ...*
- 6) *Załącznik nr 7 – protokół z prób hamowania tramwaju typu ... nr ...*
- 7) *Załącznik nr 8 – Protokół z jazdy próbnej bez pasażerów tramwajem typu ... nr ... na dystansie 100 km*
- 8) *Załącznik nr 9 – Protokół odbioru końcowego tramwaju typu ... nr ...*
- 9) *Załącznik nr 10 – Wzór gwarancji bankowej/ubezpieczeniowej zwrotu zaliczki*

2. W przypadku sprzeczności między Załącznikami i tekstem Umowy, tekst umowy ma pierwszeństwo.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA:

## Specjalistyczne wyposażenie obsługowe

Lp	Asortyment	ilość
1	Komputer typu laptop z pełnym oprzyrządowaniem (kable, złącza, moduły) do połączenia z obsługiwanymi urządzeniami i torbą usztywnioną do przenoszenia oraz zainstalowanym oprogramowaniem do pełnej obsługi tramwaju, jego zespołów, podzespołów, diagnostyki i wyposażenia oraz systemów i urządzeń	2 szt
2	Zestaw do podnoszenia awaryjnego tramwaju przy wykorzystaniu pogotowia dźwigowego zawierający: - dla każdego rodzaju podnoszenia z wykorzystaniem jednego dźwigu osprzęt konieczny do umieszczenia pomiędzy hakiem dźwigu a tramwajem (trawersa, zawiesia) oraz elementy montowane w tramwaju na czas podnoszenia, - dla każdego rodzaju podnoszenia z wykorzystaniem dwóch dźwigów osprzęt konieczny do umieszczenia pomiędzy hakami dźwigów a tramwajem (zawiesia) oraz elementy montowane w tramwaju na czas podnoszenia, nie występujące przy podnoszeniu jednym dźwigiem. Wyposażenie związane z podnoszeniem tramwaju dwoma dźwigami wymagane jest, gdy chociaż dla jednego rodzaju podnoszenia poszczególnych członów tramwaju jednym dźwigiem konieczny udźwig przekracza 120kN	1 kpl
3	Zestaw urządzeń do wkolejania pojazdów szynowych (w przypadku, gdy dźwig samochodowy jest niewystarczający lub nie może mieć zastosowania)	1 kpl.
4	Podnośniki kolumnowe do podnoszenia całego wagonu oraz podniesienia pudła wagonu bez wózków w warunkach zajezdniowych	1 kpl.
5	Wózek do awaryjnego sprowadzania tramwajów (wózek wraz z tramwajem musi spełniać wymagania skrajni łącznie z prześwitem)	1 szt.
6	Wózki technologiczne zamienne z wózkami wagonowymi (o tej samej wysokości) pozwalające na przetaczanie członów tramwaju, których jeden komplet pozwala na równoczesne zastąpienie wszystkich wózków jednego tramwaju	1 kpl.
7	Zestaw osprzętu do podnoszenia obsługowego w zajezdni (elementy montowane w tramwaju przed przystąpieniem do podnoszenia podnośnikami stacjonarnymi)	1 kpl
8	Zestaw narzędzi specjalistycznych	1 kpl
9	Zestaw pełnego wyposażenia warsztatowego (z wyłączeniem podnośników wagonowych) konieczny do użycia przy wymianie obręczy kół w warunkach zajezdniowych i przy pracach związanych z tą wymianą	1 kpl
10	Tokarka podtorowa umożliwiająca toczenie kół bieżących oraz tarcz hamulcowych bezpośrednio w pojeździe wraz z niezbędnym wyposażeniem	1 szt

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA:

## Pakiet naprawczy

Lp	Asortyment	Ogółem zawartość pakietu naprawczego
1	Elementy urządzeń zderzeniowych (przód i tył) uszkodzane przy zderzeniach z prędkością 5-10 km/h	1 kpl.
2	Szyby (z uszczelkami) każdego rodzaju	po 1 szt
3	Klosze lamp czoła i tyłu pojazdu (w tym odblaski) - każdego rodzaju	po 2 szt
4	Klosze lamp bocznych (w tym odblaski) - każdego rodzaju	po 2 szt
5	Kompletne lampy oświetlenia zewnętrznego i osłonę sprzęgu z mocowaniami i urządzeniami do odchyłania	po 1 szt
6	Kompletny zespół napędu drzwi do części pasażerskiej tramwaju	1 szt
7	Wycieraczka szyby czołowej wraz z napędem - kompletna	1 szt
8	Przyciski pasażerskie każdego rodzaju	po 1 szt

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA:

## Pakiet eksploatacyjno – naprawczy

Lp	Asortyment	Ilościowa zawartość pakietu eksploatacyjno naprawczego
1	Koła bieżące kompletne	1 kpl
2	Przetwornica	1 szt
3	Silnik trakcyjny	1 szt
4	Przekładnia główna napędowa	1 szt
5	Zestaw elementów hamulca tarczowego: a) tarcze hamulcowe wózka napędowego b) tarcze hamulcowe wózka tocznego c) klocki hamulcowe wózka napędowego d) klocki hamulcowe wózka tocznego e) agregat zasilający układ hamulcowy wózka napędowego f) agregat zasilający układ hamulcowy wózka tocznego g) zaciski hamulcowe wózka napędowego h) zaciski hamulcowe wózka tocznego i) akumulator ciśnieniowy (jeżeli występuje)	1 kpl
6	Czujniki każdego rodzaju	po 1 szt
7	Sterownik drzwi	1 szt.
8	Sterownik napędu kompletny	1 szt
9	Zadajnik jazdy	1 szt.
10	Ściągacz do odbieraka prądu	1 szt.
11	Klucze motorniczego	4 szt./pojazd
12	Klucze serwisowe	1 szt. /na pojazd

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA:

**Protokół**  
**z odbioru technicznego tramwaju typu .....nr:.....,**  
**po dostarczeniu tramwaju do Zamawiającego.**

1. W dniach od ..... do ..... - przedstawiciele Zamawiającego (MPK w Częstochowie Sp. z o. o.) - komisja w składzie:
- .....
  - .....
  - .....
- w obecności przedstawicieli Wykonawcy  
(firmy .....)
- .....
  - .....
  - .....

**dokonała odbioru technicznego, tramwaju typu ..... nr boczny ....., nr fabryczny .....,**  
po dostarczeniu do MPK w Częstochowie Sp. z o. o.

Odbioru dokonano w oparciu o:

- a) Zgłoszenie gotowości tramwaju do odbioru technicznego.....
- b) Wyciąg ze świadectwa homologacji.....
- c) Szczegółowy Opis Techniczny Tramwaju -
- d) Przekazaną przez Wykonawcę dokumentację odbiorczą tramwaju (kopie dokumentów z odbiorów /testów tramwaju dokonanych przez Wykonawcę).
- d) zapisy § ..... Umowy nr .....z dnia.....

2. Sprawdzenie dokumentacji odbiorczej tramwaju przekazanej przez Wykonawcę.

3. Wyniki oględzin i sprawdzeń tramwaju - próby stacjonarne( § 7 ust. 2 pkt 2 lit a Umowy):

- 1) Oględziny zewnętrzne nadwozia tramwaju.
- 2) Oględziny podwozia tramwaju.
- 3) Oględziny dachu i wyposażenia elektrycznego zainstalowanego w kontenerach dachowych.
- 4) Oględziny wyposażenia zainstalowanego w kabinie motorniczego.
- 5) Sprawdzenie działania urządzeń sterowanych z kabiny motorniczego.
- 6) Oględziny wnętrza i wyposażenia przedziału pasażerskiego.
- 7) Sprawdzenie działania urządzeń zainstalowanych w przedziale pasażerskim.
- 8) Sprawdzenie nastaw i parametrów podstawowych układów, zespołów i systemów pokładowych tramwaju
  - a) bateria akumulatorów (m.in. napięcie baterii, napięcie ładowania, spadek napięcia przy obciążeniu),
  - b) przetwornica statyczna (m.in. napięcie przy naładowanej baterii, ograniczenie prądu ładowania baterii),
  - c) wyłącznik szybki (m.in. nastawa wyzwalacza zwarciovego),
  - d) pantograf (m.in. siła docisku ślizgu),
  - e) tachograf (m.in. prawidłowość zapisu sygnałów)
  - f) oświetlenie zewnętrzne,
  - g) oświetlenie wewnętrzne,
  - h) system sterowania zwrotnicami (m.in. napięcie wyjściowe konsoli sterującej),
  - i) system lokalizacji pojazdu i informacji pasażerskiej (m.in. informacja na tablicach zewnętrznych i wewnętrznych, zapowiedź przystankowa i instalacja rozgłoszeniowa, działanie kasowników biletowych),
  - j) ogrzewanie i klimatyzacja (m.in. nastawy parametrów),
  - k) układ napędowy (m.in. napięcie rekuperacji, średnice kół, ograniczenie prędkości),
  - l) układ hamulcowy (m.in. hamulce bezpieczeństwa),
  - m) pulpity do jazdy manewrowej do tyłu,
  - n) drzwi (ochrona przed zakleszczeniem, automatyczne zamykanie, uwolnienie, blokada jazdy),
  - o) przyciski alarmowe,

p) inne.

4. Wyniki prób ruchowych tramwaju:

Próby hamowania - protokół - załącznik nr 7

Jazda próbna bez pasażerów na dystansie 100 km - protokół - załącznik nr 8

5. Wynik odbioru:

W wyniku dokonanych czynności odbiorczych komisja uznaje odbiór techniczny tramwaju nr.....za zakończony z wynikiem.....

Jako dzień zakończenia odbioru technicznego przyjmuje się.....

6. Uwagi:

**Przedstawiciele MPK w Częstochowie Sp. z o. o.:**  
(komisja odbiorcza)

**Przedstawiciele Wykonawcy:**

1. ....

1. ....

2. ....

2. ....

3. ....

3. ....



## Protokół z prób hamowania tramwaju typu nr

### 1. Data i miejsce wykonania pomiarów:

Prób dokonano w nocy..... na torowisku na ul.....,  
na odcinku od ul.....do ul.....  
w kierunku.....

### 2. Sposób wykonania pomiarów:

Pomiarów drogi i opóźnienia hamowania tramwaju dokonano przy użyciu

.....  
(nazwa systemu pomiarowego)

- wydruki wyników pomiarów w załączeniu.

### 3. Pomiarów dokonała komisja w składzie:

- .....

- .....

- .....

w obecności przedstawicieli Wykonawcy

(firmy .....)

- .....

- .....

- .....

### 4. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 22 grudnia 2003 r. w sprawie warunków technicznych tramwajów i trolejbusów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia:

*„Hamulce tramwaju uważa się za sprawne, jeśli długość drogi hamowania nieobciążonego tramwaju z prędkości 30 km/h do zatrzymania, na prostym, poziomym i suchym odcinku toru”*

Lp	Wagon wyprodukowany	Rodzaj hamowania	Droga hamowania	Opóźnienie hamowania
5.	po dniu 1 stycznia 2005 r.	nagłe	11,5	3,0
		robocze lub awaryjne	24,8	1,4
		bezpieczeństwa	19,3	1,8

### 5. Wyniki prób hamowania:

Hamowanie robocze:  $a_{r}=(\dots)/3=$  - ..... [m/s<sup>2</sup>]

Hamowanie awaryjne:  $a_{r}=(\dots)/3=$  - ..... [m/s<sup>2</sup>]

Hamowanie nagłe:  $a_{r}=(\dots)/3=$  - ..... [m/s<sup>2</sup>]

Hamowanie bezpieczeństwa:  $a_{r}=(\dots)/3=$  - ..... [m/s<sup>2</sup>]

### 6. Orzeczenie:

Tramwaj **spełnia (nie spełnia)**, w zakresie parametrów hamowania, wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 22 grudnia 2003 roku w sprawie warunków technicznych tramwajów i trolejbusów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia.

### 7. Przedstawiciele MPK w Częstochowie Sp. z o. o.:

(komisja odbiorcza)

### Przedstawiciele Wykonawcy:

**Protokół z jazdy próbnej bez pasażerów tramwajem  
typu ..... nr....., na dystansie 100 km**

**1. Dnia.....komisja w składzie:**

- .....
- .....
- .....

dokonała jazdy próbnej bez pasażerów, tramwajem typu ..... nr boczny .....  
na dystansie 100 km.

**2. Przebieg jazdy:**

- a) Numer służbowy motorniczego: .....
- b) Numer boczny/fabryczny wagonu: .....
- c) Imię i nazwisko motorniczego: .....
- d) Godzina rozpoczęcia próby: .....
- e) Stan początkowy licznika kilometrów: .....
- f) Stan początkowy licznika energii pobranej z sieci: .....
- g) Stan początkowy licznika energii oddanej do sieci: .....
- h) Warunki pogodowe: .....
- i) Stan torów: .....
- j) Godzina zakończenia próby: .....
- k) Stan końcowy licznika kilometrów: .....
- l) Stan końcowy licznika energii pobranej z sieci: .....
- m) Stan końcowy licznika energii oddanej do sieci: .....
- n) Procent energii oddanej (w stosunku do pobranej): .....
- o) Jednostkowe zużycie energii: .....

**3. Opis trasy przejazdu:**

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

**4. Stwierdzone usterki i inne nieprawidłowości w działaniu tramwaju:**

.....

**5. Wynik jazdy próbnej:**

Komisja uznaje jazdę próbną bez pasażerów na dystansie 100 km za zakończoną z wynikiem

**6. Podpisy komisji:**

**Przedstawiciele MPK w Częstochowie Sp. z o. o.:**  
(komisja odbiorcza)

**Przedstawiciele Wykonawcy:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Protokół odbioru końcowego tramwaju typu .....nr: .....**

Dnia.....komisja odbiorcza w składzie:

- .....
- .....
- .....

w obecności przedstawicieli Wykonawcy (firmy.....)

- .....
- .....
- .....

dokonała odbioru końcowego tramwaju typu ..... nr fabryczny ....., po zakończeniu/  
z pominięciem 30-dniowego okresu eksploatacji próbnej z pasażerami.

ustalając co następuje\*/

Eksploatację próbną tramwaju rozpoczęto dnia.....przy stanie licznika.....\*

W związku z wystąpieniem usterki: .....w dniu.....eksploatacja  
próbna została przerwana\*.

Zgodnie z ustaleniami komisji dwustronnej usterka powstała/nie powstała\* z winy Wykonawcy i w związku  
z tym eksploatację próbną przerwano/kontynuowano\*.

*dalszy ciąg opisu eksploatacji próbnej*

Ustalono, że dnia ....., przy stanie licznika....., tramwaj wypełnił warunki  
określone w § 5 ust. 15 pkt. 2 lit. d) umowy dostawy, w związku z czym komisja uznaje okres eksploatacji  
próbnej za zakończony z wynikiem pozytywnym.\*

Jako datę odbioru końcowego przyjmuje się.....

**Przedstawiciele MPK w Częstochowie Sp. z o. o.:**  
(komisja odbiorcza)

**Przedstawiciele Wykonawcy:**

1.....

1.....

2. ....

2. ....

3. ....

3. ....

*\* niepotrzebne skreślić*

Pieczęć Banku/Ubezpieczyciela

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

**Gwarancja bankowa/ubezpieczeniowa  
zwrotu zaliczki**

Gwarancja nr .....

W nawiązaniu do umowy z dnia ..... nr ..... (zwanej dalej Umową) zawartej przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Częstochowie Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Aleja Niepodległości 30, 42-200 Częstochowa z firmą ..... na kwotę ..... (słownie złotych:..... ), na mocy § ... ust. ...., której to umowy firma ..... zobowiązuje się do zwrotu zaliczki wypłaconej jej na poczet ceny w wysokości ..... wraz z odsetkami ustawowymi liczonymi od daty otrzymania przez ..... do daty jej zwrotu, w przypadku odstąpienia od Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy,

my Bank/Towarzystwo Ubezpieczeniowe działając na zlecenie ..... zobowiązujemy się nieodwołalnie, niezależnie od ważności i skutków prawnych zawartej umowy do zapłacenia Wam - Miejskiemu Przedsiębiorstwu Komunikacyjnemu w Częstochowie Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Aleja Niepodległości 30, 42-200 Częstochowa - każdej kwoty do wysokości 100 % wpłaconej zaliczki po otrzymaniu pisemnego żądania.

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

Nasze zobowiązanie ulega zmniejszeniu odpowiednio wraz z rozliczaniem zaliczki zgodnie z postanowieniami umowy.

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 podpisywania zobowiązań finansowych w Waszym imieniu.

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

- 1) gdyby Wasze 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,
- 4) zwolnienia nas 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/Towarzystwu Ubezpieczeniowemu.

Gwarancja niniejsza może być przeniesiona łącznie z przeniesieniem wierzytelności zabezpieczonej tą gwarancją na Bank ...../Towarzystwo Ubezpieczeniowe.

(pieczęć firmowa i podpisy przedstawicieli Banku/Towarzystwa Ubezpieczeniowego)