

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA
(zwana dalej SIWZ lub specyfikacją)

Zakup wagonów tramwajowych wieloczłonowych, niskopodłogowych w ramach zadania nr 13: „Zakup taboru tramwajowego do obsługi komunikacji tramwajowej na zmodernizowanych i wybudowanych odcinkach infrastruktury na obszarze działania Tramwajów Śląskich S.A. objętego Projektem pn.: *„Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego etap I”*, przewidzianego do współfinansowania przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w perspektywie 2014 – 2020

Nr sprawy UE/JRP/B/454/2017

SPIS TREŚCI.

ROZDZIAŁ I NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	4
ROZDZIAŁ II TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	4
ROZDZIAŁ III OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
ROZDZIAŁ IV TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA.....	5
ROZDZIAŁ V WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ PODSTAWY WYKLUCZENIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 24 UST. 5 USTAWY PZP.....	5
ROZDZIAŁ VI WYKAZ OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, POTWIERDZAJĄCYCH SPEŁNIANIE WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ BRAKU PODSTAW WYKLUCZENIA	8
ROZDZIAŁ VII INFORMACJE O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, A TAKŻE WSKAZANIE OSÓB UPRAWNIONYCH DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI	12
ROZDZIAŁ VIII OPIS SPOSOBU UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ I MODYFIKACJI TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA.....	13
ROZDZIAŁ IX WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM	13
ROZDZIAŁ X TERMIN ZWIAZANIA OFERTĄ	14
ROZDZIAŁ XI OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY	14
ROZDZIAŁ XII MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT	15
ROZDZIAŁ XIII OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY	16
ROZDZIAŁ XIV OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY, WRAZ Z PODANIEM WAG TYCH KRYTERIÓW I SPOSOBU OCENY OFERT	17
ROZDZIAŁ XV INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO.....	18
ROZDZIAŁ XVI WYMAGANIA DOT. ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY.....	19
ROZDZIAŁ XVII ISTOTNE POSTANOWIENIA UMOWY ORAZ WYMAGANIA W STOSUNKU DO UMÓW ZAWIERANYCH Z PODWYKONAWCAMI LUB DALSZYMI PODWYKONAWCAMI	20
ROZDZIAŁ XVIII POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA	20
ROZDZIAŁ XIX POSTANOWIENIA KOŃCOWE	21
ROZDZIAŁ XX ZAŁĄCZNIKI.....	21
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA WAGONU 25-METROWEGO	22
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA WAGONU 32-METROWEGO	52

STANDARDOWY FORMULARZ JEDNOLITEGO EUROPEJSKIEGO DOKUMENTU ZAMÓWIENIA	81
FORMULARZ OFERTY	94
POTWIERDZENIE SPEŁNIANIA PRZEZ OFEROWANE DOSTAWY WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO WRAZ Z DOKUMENTACJĄ RYSUNKOWĄ DLA WAGONU 25- METROWEGO	97
POTWIERDZENIE SPEŁNIANIA PRZEZ OFEROWANE DOSTAWY WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO WRAZ Z DOKUMENTACJĄ RYSUNKOWĄ DLA WAGONU 32- METROWEGO	103
OŚWIADCZENIE WYKONAWCY DLA WAGONU 25-METROWEGO	109
OŚWIADCZENIE WYKONAWCY DLA WAGONU 32-METROWEGO	110
TABELARYCZNE ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH DLA WAGONU 25-METROWEGO.....	111
TABELARYCZNE ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH DLA WAGONU 32-METROWEGO.....	114
WYKAZ WYKONANYCH DOSTAW	118
WZÓR ISTOTNYCH POSTANOWIEŃ GWARANCJI LUB PORĘCZENIA DLA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY	120
WZÓR UMOWY	121

ROZDZIAŁ I NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO.

TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A.

41-506 Chorzów

ul. Inwalidzka 5

Telefon (32) 246-60-61 (64/65), faks (32) 2510-096

www.tram-silesia.pl

e-mail: j.urych@tram-silesia.pl

Godziny urzędowania: 7⁰⁰-15⁰⁰

ROZDZIAŁ II TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

1. Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego o wartości szacunkowej większej od równowartości kwot określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zm.), zwanej dalej „ustawą Pzp”.
2. Wartość szacunkowa zamówienia przekracza kwotę 10.000.000 euro dla dostaw w związku z czym postępowanie podlega kontroli uprzedniej Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych.
3. Zamawiający, zgodnie z art. 24aa ustawy Pzp, w pierwszej kolejności dokona oceny ofert, a następnie zbada czy Wykonawca, którego oferta została oceniona jako najkorzystniejsza nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu.
4. Zamawiający zastosuje art. 26 ust. 3 ustawy Pzp w odniesieniu do braku, niekompletności czy błędów dotyczących JEDZ jedynie do Wykonawcy, którego oferta zostanie oceniona najwyżej.

ROZDZIAŁ III OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa **27 sztuk** fabrycznie nowych, przegubowych tramwajów jednokierunkowych, wieloczołowych, niskopodłogowych, o nowoczesnej konstrukcji i wysokiej jakości, o długości minimalnej **22m nie więcej niż 25m** (zwanym dalej wagonem 25-metrowym) oraz **8 sztuk** fabrycznie nowych, przegubowych tramwajów jednokierunkowych, wieloczołowych, niskopodłogowych, o nowoczesnej konstrukcji i wysokiej jakości **o długości minimalnej 30m nie więcej niż 32m** (zwanym dalej wagonem 32-metrowym) wraz z dostawą pakietów naprawczych i specjalistycznego sprzętu niezbędnego do eksploatacji wagonów.
2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawiera załącznik nr 1a oraz 1b do SIWZ.
3. Kod CPV 34622100-4.
4. Zamawiający nie podzielił zamówienia na części i nie dopuszcza składania ofert częściowych.
5. Zamawiający zastrzega sobie możliwość skorzystania z prawa opcji zamówienia dostawy do 5 sztuk nowych wagonów tramwajów 25-metrowych o parametrach i wyposażeniu identycznym, jak dla wagonów tramwajowych objętych przedmiotem zamówienia podstawowego.

6. Zamawiający skorzysta z prawa opcji poprzez złożenie Wykonawcy oświadczenia woli, określając w nim wielkość zamówienia dostawy w ramach prawa opcji. Przedmiotowe oświadczenie może zostać złożone Wykonawcy nie później niż do dnia 31.12.2020 r. Końcowy termin realizacji zamówienia w ramach prawa opcji ustala się na dzień 30.09.2022r.
7. Warunkiem skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji jest pozyskanie przez Zamawiającego środków finansowych na zamówienie dostawy wagonów tramwajowych objętych prawem opcji, jak i zapotrzebowanie Zamawiającego na nowe wagony tramwajowe.
8. Dla wagonów tramwajowych objętych prawem opcji obowiązują identyczne warunki dostawy, jak dla wagonów tramwajowych objętych przedmiotem zamówienia (tj. m.in. zakresu gwarancji i rękojmi, dokumentacji technicznej, licencji i oprogramowanie).
9. W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji, jednostkową ceną każdego wagonu tramwajowego, zakupionego w ramach prawa opcji, będzie cena z oferty Wykonawcy, dla wagonu tramwajowego 25-metrowego objętego przedmiotem zamówienia podstawowego bez pakietu naprawczego.

ROZDZIAŁ IV TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Termin wykonania zamówienia:

- dla wagonów 25-metrowych – do dnia 31.03.2020 r., przy czym Zamawiający dopuszcza dostawę maksymalnie 4 wagonów miesięcznie;
- dla wagonów 32-metrowych – do dnia 30.06.2020 r., przy czym Zamawiający dopuszcza dostawę maksymalnie 4 wagonów miesięcznie.

Proponowany Harmonogram dostaw, dla każdego typu wagonu oddzielnie, Wykonawca winien przedłożyć wraz z ofertą.

ROZDZIAŁ V WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ PODSTAWY WYKLUCZENIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 24 UST. 5 USTAWY PZP.

I. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu, na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 12-23 ustawy Pzp (dalsze powoływanie przepisów prawa bez określenia źródła pochodzenia oznacza, że chodzi o ustawę Pzp), z zastrzeżeniem zapisów art. 133 ust. 4 ustawy Pzp. Ponadto, Zamawiający przewiduje, na podstawie niżej wymienionych przesłanek określonych w art. 24 ust. 5 pkt 1 ustawy, wykluczenie Wykonawcy:

1. w stosunku do którego otwarto likwidację, w zatwierdzonym przez sąd układzie w postępowaniu restrukturyzacyjnym jest przewidziane zaspokojenie wierzycieli przez likwidację jego majątku lub sąd zarządził likwidację jego majątku w trybie art. 332 ust. 1 ustawy z dnia 15 maja 2015r. – Prawo restrukturyzacyjne (Dz. U. z 2015 r. poz. 978, 1259, 1513, 1830 i 1844 oraz z 2016r. poz. 615) lub którego upadłość ogłoszono, z wyjątkiem Wykonawcy, który po ogłoszeniu upadłości zawarł układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego, chyba że sąd zarządził likwidację jego majątku w trybie art. 366 ust. 1 ustawy z dnia 28 lutego 2003r. – Prawo upadłościowe (Dz. U. z 2015r. poz. 233, 978, 1166, 1259 i 1844 oraz z 2016 r. poz. 615).

II. Zamawiający określa, z uwzględnieniem art. 22a-22d, warunki udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia w ten sposób, że mogą się o nie ubiegać Wykonawcy, którzy spełniają warunki udziału w postępowaniu dotyczące:

1. sytuacji ekonomicznej lub finansowej – Wykonawca spełni warunek jeżeli wykaże, że:

1.1 posiada środki finansowe lub zdolność kredytową w wysokości co najmniej 8.000.000,00 PLN;

Uwaga 1 W celu potwierdzenia spełnienia warunku, Wykonawca musi zawrzeć odpowiednie oświadczenie w części IV sekcja B pkt. 6 Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia (JEDZ).

2. zdolności technicznej lub zawodowej – Wykonawca spełni warunek jeżeli wykaże, że:

2.1 wykonał w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, co najmniej jedną dostawę polegającą na wyprodukowaniu i dostarczeniu minimum 10 sztuk fabrycznie nowych wagonów tramwajowych niskopodłogowych o udziale niskiej podłogi min. 60%, które uzyskały homologację w co najmniej jednym z krajów Unii Europejskiej, bez względu na kraj pochodzenia Wykonawcy i miejsce dostawy.

2.2 **Uwaga 1** W celu potwierdzenia spełnienia warunku, Wykonawca musi zawrzeć odpowiednie oświadczenie w części IV sekcja C pkt. 1b) Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia (JEDZ).

Uwaga 2 Zamawiający uzna warunek za spełniony również w sytuacji, gdy wykonawca w ramach trwającego kontraktu wyprodukował i dostarczył min 10 sztuk wagonów zgodnie z opisem warunku, co będzie w stanie potwierdzić stosownymi referencjami.

Uwaga 3 Jeżeli treść informacji przekazanych przez Wykonawcę w Jednolitym Europejskim Dokumentie Zamówienia, odpowiadać będzie zakresowi informacji, których zamawiający wymaga poprzez żądanie dokumentów, o których mowa w Rozdziale VI pkt III ppkt 3.1, i zawierać będzie w szczególności przedmiot dostawy, datę wykonania oraz podmiot, na rzecz którego dostawy te zostały wykonane, Zamawiający odstąpi od żądania tych dokumentów od Wykonawcy, którego oferta została oceniona najwyżej. W takim przypadku dowodem spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu będą odpowiednie informacje przekazane w Jednolitym Europejskim Dokumentie Zamówienia, przez Wykonawcę lub odpowiednio przez podmioty, na których zdolnościach lub sytuacji Wykonawca polega na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp.

III. Poleganie na potencjale innych podmiotów

1. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w Rozdziale V pkt II niniejszej SIWZ w stosownych sytuacjach oraz w odniesieniu do konkretnego zamówienia, lub jego części, polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych.

2. Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów musi udowodnić Zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając zobowiązanie tych

- podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia.
3. Zamawiający oceni, czy udostępniane Wykonawcy przez inne podmioty zdolności techniczne lub zawodowe lub ich sytuacja finansowa lub ekonomiczna, pozwalają na wykazanie przez Wykonawcę spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz zbada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 13–22, z zastrzeżeniem zapisów art. 133 ust. 4 ustawy Pzp, i ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp.
 4. Wykonawca, który polega na sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów, odpowiada solidarnie z podmiotem, który zobowiązał się do udostępnienia zasobów, za szkodę poniesioną przez Zamawiającego powstałą wskutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba że za nieudostępnienie zasobów nie ponosi winy.

IV. Informacja dotycząca Podwykonawców

1. Zamawiający nie wprowadza zastrzeżenia wskazującego na obowiązek osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowych części zamówienia. Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia Podwykonawcom.
2. Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę w ofercie części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć Podwykonawcom i podania firm Podwykonawców, o ile są znane Wykonawcy na etapie składania oferty. Wykonawca zobowiązany jest do podania firm Podwykonawców najpóźniej przed podpisaniem umowy.
3. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany Podwykonawcy lub wprowadzenie Podwykonawcy w trakcie trwania umowy w przypadku, gdy w chwili składania oferty Wykonawca oświadczył, że prace wykona bez udziału Podwykonawców.
4. Jeżeli zmiana albo rezygnacja z Podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zasoby Wykonawca powoływał się, na zasadach określonych w art. 22a ust. 1, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, Wykonawca jest obowiązany wykazać Zamawiającemu, że proponowany inny Podwykonawca lub Wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż Podwykonawca, na którego zasoby Wykonawca powoływał się w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia.

V. Wykonawcy występujący wspólnie.

1. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.
2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, wobec żadnego z Wykonawców nie mogą zachodzić podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 13–23, z zastrzeżeniem zapisów art. 133 ust. 4 ustawy Pzp, i ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp.
3. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, warunki udziału w postępowaniu określone w Rozdziale V pkt II SIWZ będą oceniane łącznie dla wszystkich podmiotów.
4. W przypadku, gdy Wykonawcy wspólnie ubiegają się o udzielenie zamówienia (np. konsorcja Wykonawców) - **ustanawiają pełnomocnika** do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Fakt ustanowienia pełnomocnika należy udokumentować dołączeniem pełnomocnictwa podpisanego przez wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Pełnomocnictwo winno być w formie oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii.
5. Wykonawcy występujący wspólnie ponoszą **solidarną odpowiedzialność** za wykonanie

umowy i wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy

VI. Jednolity Europejski Dokument Zamówienia (JEDZ).

1. Zamawiający dokona wstępnej oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw do wykluczenia na podstawie formularza ofertowego oraz oświadczenia złożonego w formie jednolitego dokumentu (zwanego dalej w skrócie JEDZ) sporządzonego zgodnie z wymogami określonymi w niniejszym punkcie oraz w załączniku nr 2 do SIWZ.
2. Oświadczenie, o którym mowa w pkt 1 Wykonawca składa w formie jednolitego dokumentu (JEDZ) sporządzonego zgodnie z wzorem standardowego formularza określonego w rozporządzeniu wykonawczym Komisji Europejskiej wydanym na podstawie art. 80 ust. 3 dyrektywy 2014/25/UE.
3. W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienia przez Wykonawców, oświadczenie JEDZ składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Dokumenty te potwierdzają spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z Wykonawców wskazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia.
4. Wykonawca, który powołuje się na zasoby innych podmiotów, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia oraz spełniania warunków udziału w postępowaniu, w zakresie, w jakim powołuje się na ich zasoby, składa także jednolite dokumenty (JEDZ) dotyczące tych podmiotów.
5. Wykonawca może wykorzystać w jednolitym dokumencie nadal aktualne informacje zawarte w innym jednolitym dokumencie złożonym w odrębnym postępowaniu.
6. W celu potwierdzenia braku podstaw do wykluczenia wskazanych w pkt. I oraz spełnienia warunków udziału w postępowaniu określonych przez Zamawiającego w pkt. II niniejszego Rozdziału Zamawiający zgodnie z art. 26 ust. 1 ustawy Pzp winien przed udzieleniem zamówienia wezwać Wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym, nie krótszym niż 10 dni, terminie aktualnych na dzień złożenia oświadczeń i dokumentów, o których mowa w Rozdziale VI.

ROZDZIAŁ VI

WYKAZ OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, POTWIERDZAJĄCYCH SPEŁNIANIE WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ BRAKU PODSTAW WYKLUCZENIA

I. Oświadczenia i dokumenty wymagane od Wykonawcy składane wraz z ofertą.

1. Ofertę stanowią **oryginał** wypełnionego Formularza oferty (załącznik nr 3 do SIWZ) wraz z wymaganymi oświadczeniami i dokumentami tj.:
 - 1.1. Oświadczenie JEDZ – załącznik nr 2 do SIWZ;
 - 1.2. Oświadczenia i dokumenty potwierdzające, że oferowane dostawy odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego w Opisie przedmiotu zamówienia:
 - 1.2.1. Potwierdzenie spełniania przez oferowane dostawy wymagań Zamawiającego wraz z dokumentacją rysunkową – załącznik nr 4a oraz 4b.
 - 1.2.2. Oświadczenie Wykonawcy – załącznik nr 5a oraz 5b.
 - 1.2.3. Tabela zestawienie parametrów technicznych – załącznik nr 6a oraz 6b.
 - 1.2.4. Proponowany harmonogram dostaw.
 - 1.3. Zobowiązanie, o którym mowa w Rozdziale VI pkt III ppkt 2, w przypadku gdy Wykonawca polega na zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji

finansowej lub ekonomiczne innych podmiotów, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu;

- 1.4. Dowód wniesienia wadium tj.: oryginał dokumentu świadczącego o wniesieniu do Zamawiającego wadium w formie niepieniężnej;
- 1.5. Stosowne pełnomocnictwo w przypadku, gdy upoważnienie do podpisania oferty nie wynika bezpośrednio z oświadczenia JEDZ;
- 1.6. Pełnomocnictwo do reprezentowania Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, z którego powinien wynikać zakres umocowania. Pełnomocnik może być ustanowiony do reprezentowania Wykonawców w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

II. Oświadczenie wymagane od Wykonawcy po otwarciu ofert.

Wykonawca w terminie 3 dni od zamieszczenia na stronie internetowej informacji, o której mowa w art. 86 ust. 5 ustawy Pzp, przekazuje Zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy Pzp. Wraz ze złożeniem oświadczenia, Wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

III. Dokumenty wymagane od Wykonawcy, którego oferta została najwyżej oceniona.

1. Wykonawca, którego oferta została najwyżej oceniona, będzie zobowiązany do złożenia w wyznaczonym terminie (nie krótszym niż 10 dni) aktualnych na dzień złożenia oświadczeń i dokumentów potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1 oraz w celu uczynienia zadość obowiązkowi określonym w art. 22a ustawy Pzp.
2. W celu potwierdzenia spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu dotyczących sytuacji ekonomicznej lub finansowej Zamawiający **wymaga od Wykonawcy, którego oferta została najwyżej oceniona** przedłożenia:
 - 2.1 informacji banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, w okresie nie wcześniejszym niż 1 miesiąc przed upływem terminu składania ofert.

Uwaga 1 Wartości podane w dokumentach potwierdzających spełnienie warunku wyrażone w walutach innych niż PLN należy przeliczyć wg średniego kursu NBP na dzień wystawienia dokumentu.

Uwaga 2 W przypadku określenia przez bank lub spółdzielczą kasę oszczędnościowo-kredytową kwoty środków finansowych lub zdolności kredytowej Wykonawcy, liczbą cyfr, Zamawiający przyjmuje najmniejszą kwotę wynikającą z ilości tych cyfr.

Uwaga 3 Jeżeli z uzasadnionej przyczyny Wykonawca nie może złożyć wymaganych przez Zamawiającego dokumentów, o których mowa w pkt 2.1 Zamawiający dopuszcza złożenia przez Wykonawcę innych dokumentów, o których mowa w art. 26 ust. 2c ustawy Pzp.

3. W celu potwierdzenia spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu dotyczących zdolności technicznej lub zawodowej Zamawiający **wymaga od Wykonawcy, którego oferta została najwyżej oceniona** przedłożenia:
 - 3.1 wykazu dostaw, a w przypadku świadczeń okresowych i ciągłych również wykonywanych w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy

zostały wykonane oraz z załączeniem dowodów określających czy te dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego dostawy były wykonywane, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze Wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy – z zastrzeżeniem zapisów Rozdziału V pkt II ppkt 2.1 „Uwaga 3” - załącznik nr 7.

W przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych, referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

4. W celu oceny, czy Wykonawca polegając na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp, będzie dysponował niezbędnymi zasobami w stopniu umożliwiającym należyte wykonanie zamówienia publicznego oraz oceny, czy stosunek łączący Wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów, Zamawiający wymaga od Wykonawcy, którego oferta została najwyższej oceniona, przedłożenia dokumentów, które określają w szczególności:
- a) zakres dostępnych zasobów innego podmiotu;
 - b) sposób wykorzystania zasobów innego podmiotu, przez Wykonawcę, przy wykonywaniu zamówienia publicznego;
 - c) zakres i okres udziału innego podmiotu przy wykonywaniu zamówienia publicznego;
 - d) czy podmiot, na zdolnościach którego Wykonawca polega w odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących kwalifikacji zawodowych i doświadczenia, zrealizuje roboty budowlane lub usługi, których wskazane zdolności dotyczą.

Zamawiający żąda od Wykonawcy, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp, przedstawienia w odniesieniu do tych podmiotów dokumentów na potwierdzenie braku podstaw wykluczenia, wymienionych w pkt 5.

5. W celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia Wykonawcy z udziału w postępowaniu Zamawiający **wymaga od Wykonawcy, którego oferta została najwyższej oceniona przedłożenia:**
- 5.1 informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 13, 14 i 21 ustawy Pzp, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
 - 5.2 odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp;
 - 5.3 oświadczenie Wykonawcy o braku wydania wobec niego prawomocnego wyroku sądu lub ostatecznej decyzji administracyjnej o zaleganiu z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne albo – w przypadku wydania takiego wyroku lub decyzji – dokumentów potwierdzających dokonanie płatności tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami lub zawarcie wiążącego porozumienia w sprawie spłat tych należności;
 - 5.4 oświadczenie Wykonawcy o braku orzeczenia wobec niego tytułem środka zapobiegawczego zakazu ubiegania się o zamówienia publiczne;
 - 5.5 Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium

Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w pkt 5:

- 1) pkt 5.1 - składa informację z odpowiedniego rejestru albo, w przypadku braku takiego rejestru, inny równoważny dokument wydany przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dotyczy informacja albo dokument, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 13, 14 i 21 ustawy Pzp. Dokument, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.
- 2) pkt 5.2 - składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
 - a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości.
Dokument, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

5.6 Jeżeli w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument dotyczy, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w punkcie 5.5 zastępuje się je dokumentem zawierającym odpowiednio oświadczenie Wykonawcy, ze wskazaniem osoby albo osób uprawnionych do jego reprezentacji, lub oświadczenie osoby, której dokument miał dotyczyć, złożone przed notariuszem lub przed organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego właściwym ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania Wykonawcy lub miejsce zamieszkania tej osoby. Dokumenty te winne być wystawione odpowiednio w terminach jak określono w punkcie 5.5.

5.7 Wykonawca mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w odniesieniu do osoby mającej miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, której dotyczy dokument wskazany w pkt 5.1, składa dokument, o którym mowa w pkt 5.5 ppkt 1 w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 14 i 21 ustawy Pzp. Jeżeli w kraju, w którym miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument miał dotyczyć, nie wydaje się takich dokumentów, zastępuje się go dokumentem zawierającym oświadczenie tej osoby złożonym przed notariuszem lub przed organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego właściwym ze względu na miejsce zamieszkania tej osoby. Dokument, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

6. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia każdy z Wykonawców, których oferta została najwyżej oceniona winien przedłożyć na wezwanie Zamawiającego dokumenty wymienione w pkt 5. Pozostałe dokumenty będą traktowane jako wspólne.
7. W przypadku wskazania przez Wykonawcę dostępności oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w pkt III 1-5, w formie elektronicznej pod określonymi adresami internetowymi ogólnodostępnych i bezpłatnych baz danych, Zamawiający pobiera samodzielnie z tych baz danych wskazane przez Wykonawcę oświadczenia lub dokumenty

8. Oświadczenia, o których mowa w niniejszej SIWZ dotyczące Wykonawcy i innych podmiotów, na których zdolnościach lub sytuacji polega Wykonawca na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp oraz dotyczące Podwykonawców, składane są **w oryginale** (dotyczy to w szczególności oświadczenia JEDZ, zobowiązania do udostępnienia zasobów, przynależności do grupy kapitałowej, wykazu dostaw oraz oświadczeń wymienionych w pkt III ppkt 5 niniejszego Rozdziału).
Dokumenty, o których mowa w niniejszej SIWZ, inne niż oświadczenia, o których mowa powyżej, składane są w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem.
Poświadczenia za zgodność z oryginałem dokonuje odpowiednio Wykonawca, podmiot, na którego zdolnościach lub sytuacji polega Wykonawca, Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego albo Podwykonawca, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą.
9. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski, przy czym obowiązująca będzie treść w języku polskim. W przypadku, o którym mowa w pkt 7, Zamawiający będzie żądał od Wykonawcy przedstawienia tłumaczenia na język polski wskazanych przez Wykonawcę i pobranych samodzielnie przez Zamawiającego dokumentów.

ROZDZIAŁ VII

INFORMACJE O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, A TAKŻE WSKAZANIE OSÓB UPRAWNIONYCH DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI

1. Postępowanie prowadzone jest w języku polskim.
2. Komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcami odbywa się w formie pisemnej, faksem lub drogą elektroniczną.
3. Zamawiający wymaga niezwłocznego potwierdzenia przez Wykonawcę pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną faktu otrzymania każdej informacji przekazanej Wykonawcy w innej formie niż pisemna.
4. W przypadku braku potwierdzenia otrzymania wiadomości przez Wykonawcę, Zamawiający przyjmuje domniemanie, że dokumenty wysłane na nr faksu lub adres e-mail podany przez Wykonawcę zostały mu doręczone w sposób umożliwiający zapoznanie się Wykonawcy z treścią pisma.
5. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje należy przekazywać do Zamawiającego:
 - pisemnie na adres Tramwaje Śląskie S.A., ul. Inwalidzka 5, 41-506 Chorzów lub
 - faksem na numer (32) 2510096, lub
 - za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres: j.urych@tram-silesia.pl.
6. Zamawiający na żądanie Wykonawcy potwierdzi fakt otrzymania informacji przekazanej Zamawiającemu w innej formie niż pisemna.
7. Ofertę składa się pod rygorem nieważności w formie pisemnej, w miejscu i terminie wskazanym w Rozdziale XII.
8. Osobą uprawnioną do porozumiewania się z Wykonawcami jest: Joanna Urych.

ROZDZIAŁ VIII

OPIS SPOSOBU UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ I MODYFIKACJI TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

1. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ. Wskazane jest, aby pytania dotyczące treści specyfikacji oprócz sposobów opisanych w Rozdziale VIII pkt 2 były przesłane do Zamawiającego również w formie edytowalnej na adres e-mail: j.urych@tram-silesia.pl.
2. Zamawiający zobowiązany jest niezwłocznie udzielić wyjaśnień jednak nie później niż na 6 dni przed upływem terminu składania ofert pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
3. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie SIWZ wpłynie po upływie terminu, o którym mowa w pkt. 2, lub dotyczy udzielonych wyjaśnień Zamawiający może udzielić wyjaśnień lub pozostawić wniosek bez rozpoznania.
4. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku o wyjaśnienie SIWZ.
5. Zamawiający przekazuje treść zapytań z wyjaśnieniami wszystkim Wykonawcom, którym przekazał SIWZ, bez ujawniania źródła zapytania oraz zamieści na stronie internetowej, na której udostępniona została SIWZ.
6. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SIWZ. Dokonaną zmianę treści specyfikacji Zamawiający udostępni na stronie internetowej.
7. Jeżeli w wyniku zmiany treści SIWZ nieprowadzącej do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu jest niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuży termin składania ofert i poinformuje o tym Wykonawców, którym przekazano SIWZ oraz zamieści tę informację na stronie internetowej.

ROZDZIAŁ IX

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

1. Zamawiający żąda od Wykonawców wniesienia wadium w wysokości 4.000.000,00 zł (słownie: czteremiliony złotych).
2. Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert.
3. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:
 - 1) pieniądzu;
 - 2) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym;
 - 3) gwarancjach bankowych;
 - 4) gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - 5) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2014r. poz. 1804 oraz z 2015r. poz. 978 i 1240).
4. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłaca się przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego:
BANK PEKAO S.A. 54 1240 6292 1111 0010 6830 3986, określając tytuł wpłaty i numer sprawy.
O uznaniu przez Zamawiającego, że wadium w pieniądzu wniesiono w wymaganym terminie, decyduje data księgowania środków na rachunku Zamawiającego.

5. Wykonawca winien załączyć do oferty oryginał dokumentu świadczącego o wniesieniu do Zamawiającego wadium w formie niepieniężnej.
Wskazane jest, aby oryginał dokumentu świadczącego o wniesieniu wadium w formie niepieniężnej nie został na trwale zszyty z ofertą. Zaleca się włożyć go do odrębnej koperty oraz opisać „WADIUM” i zamieścić w kopercie zawierającej ofertę.
6. Wadium w formie poręczeń lub gwarancji musi gwarantować Zamawiającemu bezwarunkową wypłatę na jego pierwsze pisemne żądanie kwoty wadium w przypadkach określonych w art. 46 ust. 4a oraz ust. 5 ustawy Pzp, bez jakichkolwiek dodatkowych zastrzeżeń i warunków. Poręczenia i gwarancje muszą być ważne co najmniej przez okres związania ofertą, a w przypadku przedłużenia terminu związania ofertą – także przez ten okres.
7. Zamawiający dokona zwrotu wadium zgodnie z warunkami określonymi w art. 46 ust. 1-2 ustawy Pzp.
8. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli wystąpi jedna z przesłanek, o których mowa w art. 46 ust. 4a i 5 ustawy Pzp.
9. W przypadku wniesienia wadium w formie innej niż pieniądź Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia prawidłowości wystawienia przedstawionej przez Wykonawcę formy zabezpieczenia u Wystawiającego.

ROZDZIAŁ X

TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

1. Termin związania ofertą wynosi 90 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Do przedmiotowego postępowania znajdują zastosowanie przepisy art. 169 – 171a ustawy Pzp w zakresie kontroli uprzedniej zamówień współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej. Wszczęcie kontroli uprzedniej zawiesza bieg terminu związania ofertą do dnia zakończenia kontroli.

ROZDZIAŁ XI

OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę. Złożenie przez jednego Wykonawcę więcej niż jednej oferty lub oferty zawierającej rozwiązania alternatywne spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez tego Wykonawcę.
2. Ofertę należy sporządzić w języku polskim z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Ofertę stanowią **oryginał** wypełnionego Formularza oferty (załącznik nr 3 do SIWZ) oraz dokumenty wyszczególnione w Rozdziale VI pkt 1.
4. Oferta powinna być podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy zgodnie z rejestrem lub innym dokumentem uprawniającym do prowadzenia działalności gospodarczej albo przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy. Pełnomocnictwa należy złożyć w formie oryginałów lub kopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez notariusza.
5. Wszelkie poprawki dokonywane w ofercie powinny być zaparafowane przez osobę upoważnioną do podpisania ofert, w przeciwnym razie nie będą uwzględnione.
6. Wymagane jest, aby wszystkie zapisane strony były kolejno ponumerowane i zaparafowane przez osobę upoważnioną.

7. Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 roku o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (art. 11 ust. 4; tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1503 z późn. zm.), co do których Wykonawca zastrzegł, że nie mogą być udostępniane oraz **wyказаł, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa**, należy opatrzyć klauzulą:
„NIE UDOSTĘPNIAC. INFORMACJE STANOWIĄ TAJEMNICĘ PRZEDSIĘBIORSTWA” i zaleca się, żeby były przez Wykonawcę złożone w oddzielnej wewnętrznej kopercie lub spięte (zszyte) oddzielnie od pozostałych, jawnych elementów oferty.
Powyższe zastrzeżenie nie może dotyczyć informacji podawanych podczas otwarcia ofert.
8. Wymagane jest zamieszczenie oferty w zamkniętej kopercie zaadresowanej na Zamawiającego:
Tramwaje Śląskie S.A.
41-506 Chorzów, ul. Inwalidzka 5, Sekretariat
i oznaczonej
PRZETARG NIEOGRANICZONY, NR SPRAWY UE/JRP/B/454/2017
NIE OTWIERAĆ PRZED: 08.09.2017 GODZ. 12:30.
Poza oznaczeniami podanymi powyżej koperta może zawierać tylko nazwę i adres Wykonawcy.
9. Wykonawca może zmienić lub wycofać ofertę jedynie przed upływem terminu składania ofert.
10. Zmiana oferty musi być złożona w miejscu i według zasad obowiązujących przy składaniu ofert. Odpowiednio opisaną kopertę zawierającą zmianę należy dodatkowo opatrzyć dopiskiem „ZMIANA”. W przypadku złożenia kilku zmian kopertę każdej zmiany należy dodatkowo opatrzyć napisem „ZMIANA NR...”.
11. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
12. Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli wystąpi przynajmniej jedna przesłanka, o której mowa w art. 89 ust. 1 ustawy Pzp.
13. Treść oferty musi odpowiadać treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
14. Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzania w toku oceny oferty wiarygodności przedstawionych przez Wykonawców dokumentów, oświadczeń, wykazów, danych i informacji.

ROZDZIAŁ XII

MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

1. Ofertę należy złożyć w siedzibie Tramwajów Śląskich S.A., 41-506 Chorzów, ul. Inwalidzka 5, Sekretariat.
2. Termin składania ofert upływa dnia 08.09.2017 o godz. 12:15.
3. Zamawiający zgodnie z art. 84 ust. 2 ustawy Pzp niezwłocznie zawiadomi Wykonawcę o złożeniu oferty po terminie oraz zwróci ofertę po upływie terminu do wniesienia odwołania.
4. Otwarcie ofert odbędzie się dnia 08.09.2017 o godz. 12:30 w siedzibie Tramwajów Śląskich S.A., ul. Inwalidzka 5, 41-506 Chorzów, sala konferencyjna.
5. Otwarcie ofert jest jawne. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
6. Podczas otwarcia ofert Zamawiający poda nazwy (firmy) oraz adresy Wykonawców, a także informacje dotyczące ceny oraz gwarancji.

7. Koperty oznaczone dopiskiem „ZMIANA” zostaną otwarte przed otwarciem kopert zawierających oferty, których dotyczą te zmiany. Po stwierdzeniu poprawności procedury dokonania zmian zmiany zostaną dołączone do oferty.

ROZDZIAŁ XIII

OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY

1. Wykonawca winien określić w Formularzu ofertowym cenę za realizację przedmiotu umowy, oddzielnie dla każdego typu wagonu, pakietu naprawczego oraz sprzętu specjalistycznego.
2. Cenę oferty stanowi suma cen jednostkowych wszystkich wagonów tramwajowych oraz pakietów naprawczych i sprzętu specjalistycznego.
3. Cena oferty winna uwzględniać wszystkie koszty związane z realizacją umowy, a w tym: robocizną, materiały, instruktaż, licencje, sprzęt niezbędny do prawidłowego wykonania przedmiotu umowy i dodatkowe wyposażenie obsługowe wagonów, łącznie z kosztami ceł, ubezpieczeń, transportu, prób technicznych oraz badań homologacyjnych.
4. Cena oferty musi być podana w złotych polskich, w kwocie brutto ze wskazaniem wartości netto oraz wartości podatku od towarów i usług.
5. Prawidłowe ustalenie podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy, zgodnie z przepisami ustawy o podatku od towarów i usług.
6. Zastosowanie przez Wykonawcę stawki podatku VAT niezgodnej z obowiązującymi przepisami spowoduje odrzucenie oferty, chyba że zachodzą przesłanki uprawniające do zastosowania innego podatku, co Wykonawca powinien udokumentować w swojej ofercie poprzez złożenie dokumentu (oświadczenia) uprawniającego go do jego zastosowania.
7. Jeżeli zostanie złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) usługi, których świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
8. Zamawiający zgodnie z art. 87 ust. 2 ustawy Pzp poprawia w ofercie oczywiste omyłki pisarskie, oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek oraz inne omyłki polegające na niezgodności oferty ze SIWZ, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty, niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona.
9. Jeżeli Wykonawca nie zgadza się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3 ustawy Pzp, jest zobowiązany w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia powiadomić o tym Zamawiającego na piśmie. Odmowa wyrażenia zgody przez Wykonawcę na poprawienie omyłki powoduje odrzucenie oferty Wykonawcy.
10. **Zamawiający na poczet wykonania przedmiotu zamówienia wypłaci Wykonawcy zaliczkę w łącznej wysokości 5% całkowitej ceny oferty netto.**
11. **Szczegółowe warunki dotyczące otrzymania zaliczki oraz jej rozliczenia zostały opisane we wzorze umowy.**
12. **Zamawiający informuje, że zgodnie z zapisami § 3 ust. 4 lit b Wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia wraz z fakturą wyceny poszczególnych składników pakietu naprawczego oraz sprzętu specjalistycznego.**

ROZDZIAŁ XIV

OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY, WRAZ Z PODANIEM WAG TYCH KRYTERIÓW I SPOSOBU OCENY OFERT

1. Zamawiający wybierze spośród ofert nieodrzuconych ofertę najkorzystniejszą, tj. z największą liczbą punktów na podstawie kryteriów oceny ofert określonych w SIWZ.
2. Całkowita liczba punktów, jaką otrzyma dana oferta stanowiła będzie sumę uzyskanych punktów we wszystkich kryteriach oceny ofert.
3. Punktacja przyznawana ofertom w poszczególnych kryteriach będzie liczona z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
4. Kryterium oceny ofert będzie:
 - a) cena (P_c)= 80 %,
 - b) rozwiązania techniczne (P_r) = 10 %
 - c) długość niskiej podłogi przedziału pasażerskiego (P_{np}) = 10%
5. Punkty będą przyznawane wg następujących zasad:
 - 5.1. Oferta z najniższą ceną oferty brutto (ustaloną zgodnie z Rozdziałem XIII pkt 2 SIWZ) = 80 punktów.
Punkty pozostałych ofert liczone będą wg proporcji matematycznej z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku:

$$P_c = \left(\frac{C_n}{C_{ob}} \right) \times 80$$

P_c - ilość punktów w kryterium cena

C_n - najniższa cena oferowana brutto

C_{ob} - cena brutto oferty badanej

- 5.2. W kryterium „rozwiązania techniczne” Wykonawca otrzyma liczbę punktów przypisaną danemu rozwiązaniu zgodnie z poniższym wyszczególnieniem:
 - 1) Układ hamulcowy wagon 25-metrowy zgodnie z pkt 1.4.1 OPZ (Załącznik 1a) – 2 pkt, w pozostałych przypadkach 0 pkt.
 - 2) Układ hamulcowy wagon 32-metrowy zgodnie z pkt 1.4.1 OPZ (Załącznik 1b) – 2 pkt, w pozostałych przypadkach 0 pkt.
 - 3) Koła biegowe wagon 25-metrowy zgodnie z pkt 1.4.2 OPZ (Załącznik 1a) – 2 pkt, w pozostałych przypadkach 0 pkt.
 - 4) Koła biegowe wagon 32-metrowy zgodnie z pkt 1.4.2 OPZ (Załącznik 1b) – 2 pkt, w pozostałych przypadkach 0 pkt.
 - 5) Pantograf wagon 25-metrowy zgodnie z pkt. 1.4.3 OPZ (Załącznik nr 1a) – 1 pkt, w pozostałych przypadkach 0 pkt.
 - 6) Pantograf wagon 32-metrowy zgodnie z pkt. 1.4.3 OPZ (Załącznik nr 1b) – 1 pkt, w pozostałych przypadkach 0 pkt.
- 5.3. Długość niskiej podłogi przedziału pasażerskiego w osi podłużnej wagonu Wykonawca może otrzymać maksymalnie 5 pkt za każdy typ wagonu. Ocenie podlegać będzie długość niskiej podłogi **przedziału pasażerskiego w osi podłużnej wagonu powyżej odpowiednio 60% lub 70% długości podłogi całego przedziału pasażerskiego.**
Punkty będą liczone wg proporcji matematycznej z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku:

5.3.1 długość niskiej podłogi przedziału pasażerskiego w osi podłużnej wagonu 25-metrowego:

$$Pnp25 = \left(\frac{Pob25 - 60}{Pn25 - 60} \right) \times 5$$

Pnp25 – ilość punktów w kryterium udział niskiej podłogi dla wagonu 25-metrowego

Pob25 – procentowy udział niskiej podłogi oferty badanej dla wagonu 25-metrowego

Pn25 – oferta z największym udziałem niskiej podłogi dla wagonu 25-metrowego

5.3.2 długość niskiej podłogi przedziału pasażerskiego w osi podłużnej wagonu 32-metrowego

$$Pnp32 = \left(\frac{Pob32 - 70}{Pn32 - 70} \right) \times 5$$

Pnp32 – ilość punktów w kryterium udział niskiej podłogi dla wagonu 32-metrowego

Pob32 – procentowy udział niskiej podłogi oferty badanej dla wagonu 32-metrowego

Pn32 – oferta z największym udziałem niskiej podłogi dla wagonu 32-metrowego.

6. Zamawiający nie przewiduje wyboru najkorzystniejszej oferty z zastosowaniem aukcji elektronicznej.
7. Niezwłocznie po otwarciu ofert Zamawiający zamieści na stronie internetowej informacje dotyczące:
 - 1) kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia,
 - 2) firm oraz adresów Wykonawców, którzy złożyli oferty w terminie,
 - 3) ceny.
8. Zamawiający zawiadomi niezwłocznie wszystkich Wykonawców o:
 - 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania i adres, jeżeli jest miejscem wykonywania działalności Wykonawcy, którego ofertę wybrano, oraz nazwy albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy, jeżeli są miejscami wykonywania działalności Wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,
 - 2) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni,
 - 3) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone i powodach odrzucenia oferty,
 - 4) unieważnieniu postępowania
- podając uzasadnienie faktyczne i prawne.
9. Zamawiający udostępni informacje, o których mowa w pkt 8.1 oraz 8.4, na stronie internetowej.

ROZDZIAŁ XV

INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO

1. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia z wybranym Wykonawcą w terminie nie krótszym niż określony w art. 94 ust. 1 pkt 1 ustawy Pzp.

2. Do przedmiotowego postępowania znajdują zastosowanie przepisy art. 169 – 171a ustawy Pzp w zakresie kontroli uprzedniej zamówień współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej. Do czasu zakończenia kontroli nie można zawrzeć umowy.
3. Jeżeli jako najkorzystniejsza zostanie wybrana oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, Zamawiający zażąda przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, kopię umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
4. Wykonawca zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zgodnie z warunkami określonymi w Rozdziale XVI.

ROZDZIAŁ XVI

WYMAGANIA DOT. ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

1. Przed podpisaniem umowy lub najpóźniej w dniu jej zawarcia Wykonawca zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zwanego dalej „zabezpieczeniem”, na kwotę stanowiącą 10 % ceny (brutto) podanej w ofercie.
2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:
 - a) pieniądzu,
 - b) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym, że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym,
 - c) gwarancjach bankowych,
 - d) gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6 b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
3. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu Wykonawca wpłaca przelewem na rachunek wskazany przez Zamawiającego.
4. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu Wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.
5. Warunki i termin zwrotu zabezpieczenia należytego wykonania umowy określone zostały w umowie. Wzór istotnych postanowień gwarancji lub poręczenia zawiera załącznik nr 8 do niniejszej specyfikacji.

Jednocześnie Zamawiający informuje, że przedstawił istotne postanowienia gwarancji lub poręczenia w celu uprzedzenia Wykonawców o swoich, opartych na prawie, oczekiwaniach w tym względzie. Dlatego Wykonawcy mogą przedstawić „odbiegające od wzorcowych” (załącznik nr 8) gwarancje lub poręczenia pod warunkiem, że zakresem praw i obowiązków stron (Zamawiającego, Wykonawcy i Gwaranta) będą odpowiadały treści istotnych postanowień gwarancji lub poręczenia sformułowanych przez Zamawiającego.
6. Terminy obowiązywania zabezpieczenia w formie innej niż pieniądz:
 - a) z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy tj. 100% zabezpieczenia w terminie obowiązywania od daty zawarcia umowy do czasu jej wykonania i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane, wydłużony o 30 dni,
 - b) z tytułu rękojmi za wady tj. 30 % zabezpieczenia w terminie obowiązywania od daty odbioru przedmiotu umowy do czasu upływu okresu rękojmi, wydłużony o 15 dni.
7. W trakcie realizacji umowy Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia na jedną lub kilka form, o których mowa w pkt 2.

8. W przypadku wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w formie innej niż pieniądź Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia prawidłowości wystawienia przedstawionej przez Wykonawcę formy zabezpieczenia u Wystawiającego.
9. Jeżeli okres, na jaki ma zostać wniesione zabezpieczenie należytego wykonania umowy, przekracza 5 lat, stosuje się art. 150 ust. 7-10 ustawy Pzp.

ROZDZIAŁ XVII

ISTOTNE POSTANOWIENIA UMOWY ORAZ WYMAGANIA W STOSUNKU DO UMÓW ZAWIERANYCH Z PODWYKONAWCAMI LUB DALSZYMI PODWYKONAWCAMI

1. Zamawiający wymaga od Wykonawcy zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego zgodnej ze wzorem stanowiącym załącznik nr 9 do SIWZ.
2. Zamawiający naliczy kary umowne na warunkach i w wysokości określonych we wzorze umowy.
3. Dopuszczalne zmiany postanowień umowy zostały określone we wzorze umowy.

ROZDZIAŁ XVIII

POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

1. W toku postępowania o zamówienie publiczne Wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz poniósł lub mógł ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy Pzp, przysługują środki ochrony prawnej określone w Dziale VI ustawy Pzp.
2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt. 5 ustawy Pzp.
3. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej lub w postaci elektronicznej, podpisane bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu lub równoważnego środka, spełniającego wymagania dla tego rodzaju podpisu.
4. Odwołujący przesyła kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, iż Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.
5. Odwołanie wnosi się w terminie:
 - 5.1. 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia - jeżeli zostały przesłane w sposób określony w pkt 4 zdanie drugie albo w terminie 15 dni jeżeli zostały przesłane w inny sposób.
 - 5.2. 10 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej lub zamieszczenia specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej - jeżeli odwołanie dotyczy treści ogłoszenia lub specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
 - 5.3. 10 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia -

dotyczy czynności innych niż określone w punkcie 5.1 i 5.2.

6. Szczegółowe informacje dotyczące środków ochrony prawnej tj. odwołania oraz skargi do sądu zawarte są w art. 179 – 198g ustawy Pzp.

ROZDZIAŁ XIX POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień, o których mowa w art. 134 ust. 6 pkt 3 ustawy Pzp, w zakresie zamówień tego samego rodzaju co zamówienie podstawowe.
2. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.
3. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
4. Zamawiający nie przewiduje rozliczeń między Zamawiającym a Wykonawcą w walutach obcych.
5. Zamawiający informuje, iż zamówienie będzie dofinansowane z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. W związku z tym, zgodnie z art. 93 ust.1a ustawy Pzp, przewiduje się możliwość unieważnienia postępowania w przypadku, gdy środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej, które Zamawiający zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie części zamówienia, nie zostaną mu przyznane lub zostaną mu przyznane w wysokości niepozwalającej na sfinansowanie tej części zamówienia w kwocie, jaką przewidywał.
6. W zakresie nieuregulowanym niniejszą SIWZ zastosowanie mają przepisy ustawy Pzp i Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia (Dz. U z 2016r. poz. 1126).

ROZDZIAŁ XX ZAŁĄCZNIKI

- 1) Opis Przedmiotu Zamówienia - załącznik nr 1.
- 2) Oświadczenie JEDZ – załącznik nr 2.
- 3) Wzór formularza oferty – załącznik nr 3.
- 4) Potwierdzenie spełniania przez oferowane dostawy wymagań zamawiającego wraz z dokumentacją rysunkową – załącznik nr 4.
- 5) Oświadczenie Wykonawcy – załącznik nr 5.
- 6) Tabela zestawienie parametrów technicznych – załącznik nr 6.
- 7) Wykaz wykonanych dostaw – załącznik nr 7.
- 8) Wzór istotnych postanowień gwarancji lub poręczenia dla zabezpieczenia należytego wykonania umowy – załącznik nr 8.
- 9) Wzór umowy - załącznik nr 9.

Zatwierdził Kierownik Zamawiającego reprezentowany przez:
Bolesław Knapik – Prezes Zarządu – Dyrektor Naczelny
Henryk Kolender – Członek Zarządu – Dyrektor Finansowy
Chorzów, dnia 27.07.2017r.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA WAGONU O DŁUGOŚCI 22 – 25 METRÓW

1. Przedmiot zamówienia.

- 1.1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa 27 sztuk fabrycznie nowych, przegubowych tramwajów jednokierunkowych, wieloczłonowych, niskopodłogowych, o nowoczesnej konstrukcji i wysokiej jakości o długości minimalnej 22m nie więcej niż 25m (zwanym dalej wagonem 25-metrowym) wraz z dostawą pakietu naprawczego i specjalistycznego sprzętu niezbędnego do eksploatacji wagonów. Wagony muszą być przystosowane do jazdy po torach o szerokości 1435 mm i zasilania napięciem stałym o znamionowej wartości 600V (potencjał dodatni – przewód jezdny, potencjał ujemny - na szynach) oraz posiadać mikroprocesorowe sterowanie i napęd oparty o technikę prądu przemiennego.
- 1.2. Tramwaje powinny być łatwe w obsłudze, wygodne dla użytkowników, estetyczne, przeznaczone do ruchu miejskiego i podmiejskiego, o niskim jednostkowym zużyciu energii elektrycznej i małych kosztach utrzymania bieżącego. W budowie pudła preferowana jest konstrukcja modułowa oraz zastosowanie rozwiązań zapewniających odporność na korozję i uszkodzenia mechaniczne podczas eksploatacji tramwaju, stosowanych wspólnie przy budowie konstrukcji pojazdów szynowych. Przewidywany okres eksploatacji wagonów przy założeniu przebiegu 60.000 km rocznie powinien wynosić co najmniej 30 lat.
- 1.3. Tramwaje muszą zachować prawidłowe parametry techniczno-eksploatacyjne w zakresie temperatur otoczenia od -30°C do $+40^{\circ}\text{C}$ (temperatura w cieniu), przy wilgotności względnej do 100 % w warunkach zapylenia ulicznego i być odporne w okresie zimowym na działanie soli i innych środków chemicznych oraz na nawiewy śniegu. Wagony powinny zapewniać bezawaryjny przejazd przy ograniczonej prędkości do 5 km/h przez torowisko zalane wodą o wysokości lustra wody do 60 mm nad główką szyny na długości 50 mb.
- 1.4. Zamawiający preferuje unifikację podstawowych podzespołów i urządzeń tramwaju w zakresie napędu, urządzeń energoelektronicznych, systemów hamowania z zastosowanymi już w eksploatowanych przez niego tramwajach niskopodłogowych.
 - 1.4.1. Przez równoważne systemy hamulcowe należy rozumieć te systemy, które spełniając wymagania techniczno-eksploatacyjne tramwaju mogą być diagnozowane w ramach ich użytkowania posiadaną już przez Zamawiającego aparaturą kontrolno-pomiarową jaką jest symulator T6 (załącznik nr 1).
 - 1.4.2. Przez równoważne koło biegowe należy rozumieć koło o konstrukcji zgodnej z kołem SAB V60 Ø600 elastyczne z pierścieniem gumowym, dla którego obróbka obręczy nie wymaga dodatkowego przebrojenia maszyny Zamawiającego i zmiany w jej oprogramowaniu.
 - 1.4.3. Przez równoważny pantograf należy rozumieć pantograf (załącznik nr 2) o tych samych parametrach techniczno-eksploatacyjnych z dotychczas eksploatowanymi pantografami w wagonach niskopodłogowych Zamawiającego i zapewniający ich zamienność.

2. Wymagania ogólne.

- 2.1. Przy konstruowaniu wagonu należy uwzględnić następujące założenia, akty prawne i unormowania, a w tym w szczególności:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.03.2011r. w sprawie warunków technicznych tramwajów i trolejbusów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2011.65.344),
 - b) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 maja 2013 r. w sprawie homologacji typu tramwajów i trolejbusów (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz.38),
 - c) PN--K-92009:1998 Komunikacja miejska. Skrajnia budowli - Wymagania,
 - d) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 124),
 - e) PN-K-92002:1997 Komunikacja miejska. Sieć jezdna tramwajowa i trolejbusowa. Wymagania,
 - f) PN-K-92006:1998 Trakcja tramwajowa i trolejbusowa. Stacje prostownikowe. Wymagania ogólne,
 - g) unormowania związane z dopuszczalnym poziomem zakłóceń radioelektrycznych trakcji elektrycznej,
 - h) warunki zawarte w opracowaniu „Wytyczne techniczne projektowania, budowy i utrzymania torów tramwajowych”- wyd. Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska – Warszawa 1983,
 - i) Ustawa: Prawo o ruchu drogowym.
- 2.2. Wszystkie oznakowania i napisy w tramwaju, komunikaty dla pasażera, komunikaty generowane na pulpicie motorniczego przez systemy diagnostyczne tramwaju oraz dostarczone oprogramowanie mają być w języku polskim.
- 2.3. Zastosowane rozwiązania techniczne muszą być kompletne i nie mogą być prototypami – oświadczenie Wykonawcy (załącznik nr 3b do SIWZ)
Zamawiający dopuszcza poza piasecznicami i urządzeniami smarowania obrzeży obręczy kół jedynie elektryczny i hydrauliczny napęd urządzeń i aparatów.
- 2.4. Zapotrzebowanie w zakresie skrajni wynikające z budowy tramwaju musi spełnić wymagania w zakresie konturu odniesienia skrajni kinematycznej taboru tramwajowego określonej normą PN-K-92008:1998 z jednoczesnym zapewnieniem przez wagon bezpiecznego przejazdu i otwierania drzwi przy peronach przystankowych o wysokości do 170 mm mierząc od poziomu główki szyny (pgs), w odległości 1200 mm od osi toru i o wysokości do 260 mm od pgs, w odległości 1250 mm od osi toru usytuowanych na torach szlakowych prostych i na łukach o promieniu równym lub większym od 150 m, uwzględniając poszerzenia zgodnie z normą PN-K-92009 oraz przy peronie przystankowym o wysokości do 230 mm od pgs, w odległości 1450 mm od osi toru usytuowanym na łuku toru o promieniu 31 m, a także bezpiecznego wymijania, omijania wagonów eksploatowanych przez Zamawiającego, których skrajnia spełnia normę PN-K-92008:1998. Powyższe wymagania muszą być spełnione przy uwzględnieniu maksymalnego zużycia: szyn, obręczy, elementów amortyzacji wagonu, przy założeniu maksymalnego napełnienia wagonu i oblodzenia platformy przystankowej do wysokości 10 mm. Do potwierdzenia powyższych wymagań, określonych w niniejszym punkcie, Wykonawca zobowiązany jest złożyć stosowne oświadczenie (Załącznik nr 3b do SIWZ).
- 2.5. Wszystkie zmiany i aktualizacje aktów prawnych należy uwzględnić w trakcie realizacji zamówienia. Wykonawca uwzględni wszelkie obowiązki wynikające z przepisów powszechnie obowiązujących oraz z dyspozycji art. 30 ustawy Prawo zamówień publicznych.

2.6. Wykonawca w każdym wagonie umieści tabliczkę pamiątkową o realizacji projektu przy wsparciu ze środków Unii Europejskiej. Tabliczkę o wymiarach 21 cm (szerokość) x 29,7 cm (wysokość) - format A4, wykonaną z metalu niekorodującego z grawerowanymi oznaczeniami i napisami w kolorze czarnym należy trwale przymocować w przedziale pasażerskim w górnej części wygrozdzenia kabiny motorniczego lub innym widocznym miejscu. Tabliczka musi być wykonana zgodnie z zasadami znakowania materiałów informacyjnych określonymi przez Ministerstwo Rozwoju w dokumentach:

- Księga Identyfikacji Wizualnej,
- Podręcznik wnioskodawcy i beneficjenta programów polityki spójności 2014-2020 w zakresie informacji i promocji, dostępnych na stronie internetowej <http://www.cupt.gov.pl>, w zakładce „informacja i promocja”.

Zamawiający po podpisaniu umowy o dofinansowanie zastrzega sobie prawo do zmian w/w kryteriów wyglądu i rozmiarów tabliczek pamiątkowych.

W toku realizacji przedmiotu zamówienia Zamawiający przedstawi Wykonawcy treść, jaka powinna znajdować się na tabliczkach.

3. Podstawowe parametry tramwaju:

- szerokość zewnętrzna: 2350-2400 mm,
- długość mierzona pomiędzy czołem ściany przedniej i tylnej (bez sprzęgów i zderzaków) – maksymalnie 25 m i nie mniej niż 22 m,
- wysokość tramwaju przy złożonym odbieraku prądu nie większa niż 3600 mm,
- pojemność znamionowa nie mniej niż 155 pasażerów, w tym minimum 38 miejsc siedzących stałych skierowanych w kierunku jazdy (przy założeniu 0,20 m² powierzchni na jednego stojącego pasażera). Dopuszcza się skierowanie siedzeń w kierunku przeciwnym do jazdy, jeżeli zapewnia to optymalne wykorzystanie przedziału pasażerskiego i uwarunkowane jest konstrukcją pudła. Nie dopuszcza się siedzeń zamontowanych oparciami do ścian bocznych wagonu. Kierunek oraz podana liczba siedzeń jako wymaganie progowe jest ilością minimalną, tym samym rzeczywista ilość musi wynikać z optymalnego wykorzystania przestrzeni przedziału pasażerskiego i wymaga pozytywnego uzgodnienia z Zamawiającym.
Siedzenia o szerokości min. 420 mm winny być mocowane w odległości 60 mm od ściany bocznej wagonu. Dopuszcza się montaż siedzeń podwójnych składających się z dwóch pojedynczych, oddalonych od siebie o 40 mm z zapewnieniem minimalnej szerokości przejścia wzdłuż wagonu wynoszącej 650 mm.
Jeżeli konstrukcja wagonu tego wymaga, dla optymalnego rozmieszczenia siedzeń nad wózkami, w szczególności siedzeń podwójnych, dopuszcza się siedzenia mocowane w odległościach mniejszych niż 60 mm od ściany bocznej wagonu oraz zmniejszenie odległości między siedzeniami, pod warunkiem zapewnienia komfortu pasażerom siedzącym. Należy zapewnić w takich przypadkach minimalną szerokość przejścia wzdłuż wagonu wynoszącą 550 mm. Dopuszcza się lokalne zwięźlenie do szerokości nie mniejszej niż 420 mm, na wysokości do 100 mm od poziomu podłogi.
- udział niskiej podłogi – nie mniej niż 60% długości podłogi przedziału pasażerskiego w osi podłużnej wagonu.

Niska podłoga przez którą należy rozumieć podłogę o następujących parametrach:

1. dla strefy drzwiowej - wysokość nie przekracza 350 mm mierzona od pgs,

2. dla pozostałych stref - wysokość nie przekracza 370 mm mierzona od pgs,
3. jeżeli w strefie niskopodłogowej występują wózki to wysokość podłogi nad tymi wózkami nie powinna przekraczać 480 mm od pgs,
4. przejście pomiędzy poszczególnymi strefami niskiej podłogi ma być bezstopniowe, zapewniające bezpieczeństwo pasażerom z maksymalnym pochyleniem nie większym niż 6° ,
5. nie dopuszcza się przedzielenia części z niską podłogą częścią wysokopodłogową,
6. dopuszcza się w części niskiej podłogi, w strefie nad wózkami dostępność siedzeń pasażerskich z podestu.

Przez część wysokopodłogową należy rozumieć podłogę o wysokości powyżej 480 mm, a nie przekraczającej 600 mm mierzonej od pgs. Wysokość wejścia do wagonu w części wysokopodłogowej powinna być taka sama, jak wysokość wejścia w obszarze niskiej podłogi.

Różnica wysokości pomiędzy niską a wysoką podłogą musi być jednostopniowa i zapewnić ergonomiczne jej pokonanie przez pasażerów.

Podane wyżej wymiary mierzone są od pgs i określone dla wagonu nieobciążonego i z nowymi obręczami.

- wysokość wnętrza: min. 2000 mm,
- średnie przyspieszenie tramwaju w zakresie prędkości 0-30 km/h na torze płaskim dla 2/3 napelnienia: nie mniej niż $1,2 \text{ m/s}^2$,
- wagon powinien zapewniać przejazd po torowisku o następujących parametrach:
 - szerokość toru $1435_{-2}^{+2} \text{ mm}$,
 - najmniejszy promień łuku poziomego - 18 m,
 - następujące po sobie łuki o przeciwnych kierunkach - wg załączonego rys. 1,
 - najmniejszy promień łuku pionowego: 350 m,
 - maksymalna przechyłka – 150 mm,
 - zdolność pokonywania wzniesień na trasie o długości min. 200 mb - nie mniej niż 6,5%,
- wagon powinien być dostosowany do współpracy z siecią trakcyjną o następujących parametrach:
 - napięcie znamionowe - $600_{-200}^{+180} \text{ V}$, z potencjałem dodatnim na przewodzie jezdnym,
 - znamionowa wysokość zawieszenia - $5,5_{-0,25}^{+0,1} \text{ m}$

oraz umożliwiać przejazd w ruchu pasażerskim pod wiaduktami o wysokości zawieszenia sieci trakcyjnej 3,75 m nad pgs.

Szczegółowe wymagania w zakresie torowiska i sieci trakcyjnej zdefiniowane są w normach technicznych i wytycznych branżowych określonych w punktach: 2.1.c), 2.1.d), 2.1.e), 2.1.f), 2.1.g), 2.1.h).

4. Pudło.

- 4.1. Pudła wagonów muszą być przebadane pod względem wytrzymałości i odporności na zderzenia cyfrową metodą elementów skończonych oraz spełniać wymagania kategorii konstrukcyjnej P-V według PN-EN-12663 „Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe dotyczące pudeł kolejowych pojazdów szynowych” oraz wymagania normy PN-EN-15227 „Wymagania zderzeniowe dla pudeł pojazdów szynowych”.

Wykonawca na etapie prac projektowych zobowiązany jest udokumentować potwierdzenie tego wymagania przez specjalistyczną jednostkę właściwą do przeprowadzenia takich badań. Wykonawca przekaze Zamawiającemu wyniki badań wraz z oceną potwierdzającą poprawność konstrukcji. Konstrukcja wagonu musi zapewniać holowanie (pchanie, ciągnięcie) innego wagonu o masie porównywalnej z masą własną oraz wytrzymałość na obciążenie tramwaju odpowiadające napełnieniu pasażerami przy wskaźniku 0,15m²/osobę stojącą. Szkielet pudła powinien być spawany z profili i blach ze stali węglowej o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej i odporności na korozję oraz musi być zabezpieczony antykorozyjnie. Dopuszcza się niektóre elementy wykonane z aluminium, przy czym nie mogą to być elementy nośne, poszycie zewnętrzne ścian bocznych oraz przód i tył wagonu. W takich przypadkach połączenia części aluminiowych z częściami wykonanymi z innych materiałów nie mogą być spawane. Dopuszcza się również wykonanie poszycia pojazdu z paneli laminatowych. Cechą dominującą materiałów użytych do budowy pudła powinna być wytrzymałość mechaniczna i odporność na korozję (oświadczenie - załącznik do SIWZ nr 1).

Połączenie pudła z wózkami napędowymi powinno być zapewnione przez czopy skrzętu lub łożyska wielkogabarytowe lub alternatywne rozwiązania techniczne zapewniające swobodny obrót wózków w stosunku do nadwozia w zakresie kątowym wynikającym z pokonywania łuku torowiska o promieniu zgodnym z pkt 3. Takie rozwiązanie jest również oczekiwane dla wózków tocznych. Jeżeli ze względów konstrukcyjnych nie jest możliwe zastosowanie wózka tocznego obrotowego dopuszcza się inne rozwiązania techniczne np. wózek z osią portalową.

- 4.2. Każdy z członów wagonu musi być podparty na co najmniej jednym wózku.
- 4.3. Pudło wagonu musi zapewniać bezpieczne i komfortowe warunki podróżowania oraz posiadać skuteczną izolację termiczną i akustyczną wewnątrz pojazdu poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów. Obrys pudła z elementami zewnętrznymi powinien cechować się korzystnym współczynnikiem aerodynamicznym oraz odpowiednią estetyką.
- 4.4. Ściany przednie i tylne pudła wykonane z tworzyw sztucznych, wraz z klatką bezpieczeństwa na stanowisku motorniczego, z zastosowaniem szyb giętych klejonych muszą być wyposażone w absorbery energii i osłony sprzęgu łamanego.
- 4.5. Zderzaki (przedni i tylni) muszą być wykonane z tworzywa elastycznego potrafiącego przejąć energię uderzenia „przy dojeżdżaniu” z prędkością co najmniej 5km/h i powinny znajdować się na wysokości odpowiadającej wysokości umieszczenia zderzaków w taborze użytkowanym przez Zamawiającego. Celem zapewnienia możliwości ich współpracy w trakcie kolizji wysokość zderzaków musi pokrywać przedział minimum od 650 do 800 mm nad pgs.
- 4.6. Design pudła wagonu i szczegóły wykończenia wymagają uzgodnień z Zamawiającym w oparciu o wizualizację komputerową (minimum 3 propozycje) przedstawione na etapie projektowania tramwaju. Dla wybranej propozycji designu zostanie przedstawione przez Wykonawcę minimum 5 propozycji kolorystyki, a w tym przynajmniej 3 uwzględniające barwy firmowe Spółki (czerwony RAL 3020, kość słoniowa (kremowy) RAL 1015, czarny RAL 9017) lakier bezbarwny o właściwościach antygraffiti.
- 4.7. Jeżeli Wykonawca zapewnia dostęp do zamontowanych podzespołów i aparatów z zewnątrz poprzez boczne klapy uchylne to powinny one mieć rozwarty kąt otwarcia zbliżony do 180° oraz posiadać mechanizm stabilizujący stan otwarcia. Klapy w położeniu zamkniętym muszą być zabezpieczone zamkiem (z trzpieniem o przekroju

- kwadratowym) otwieranym kluczem motorniczego o długości boku wewnętrznego 8x8 mm.
- 4.8. Konstrukcja pudła nie może utrudniać dostępu do filtrów powietrza w przypadku zastosowania wentylatorów chłodzących urządzenia i obwody elektryczne. W połączeniach członów wagonu należy zastosować system podwójnych harmonii zapewniających dobrą izolację termiczną i akustyczną. Połączenia międzyczłonowe muszą być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwe rozłączenie członów i elementów instalacji wagonu.
- 4.9. Dach wagonu musi mieć odpowiednią wytrzymałość, spełniając następujące warunki:
- konstrukcja musi zapobiegać zalewaniu ścian bocznych i zapewniać swobodny odpływ wody opadowej bez jej zalegania,
 - musi stanowić bezpieczne miejsce pracy dla obsługujących umieszczoną na nim aparaturę poprzez zastosowanie uchwytów do podtrzymywania, podestów między członami itp.,
 - miejsce zamocowania odbieraka prądu na dachu – nad I wózkiem wagonu,
 - umieszczone skrzynie aparatury na dachu wagonu powinny cechować się odpowiednią szczelnością w każdych warunkach atmosferycznych, odpornością na korozję (wskazane tworzywa sztuczne), łatwością dostępu do urządzeń i odpowiednią estetyką. Dach wagonu powinien być tak skonstruowany, aby skrzynie z aparaturą nie były widoczne z poziomu ulicy,
 - z przodu wagonu musi posiadać uchwyty do mocowania chorągiewek – szczegóły do uzgodnienia z Zamawiającym,
 - należy przewidzieć miejsce pod montaż pojemnościowych zasobników energii,
 - wiązki przewodów muszą być zamocowane w sposób pewny i uporządkowany uniemożliwiający ich uszkodzenie w przypadku przemieszczeń członów na nierównościach toru i w łukach. Połączenia wiązek powinny umożliwiać demontaż członów i zapewniać bezpieczeństwo (porażenie prądem) w przypadku wykolejenia lub rozerwania połączeń międzyczłonowych.
- 4.10. Atestowane materiały użyte do wystroju wnętrza tramwaju w kolorystyce jasnej do ustalenia z Zamawiającym podczas projektowania wagonu (przedstawienie minimum 3-ch propozycji w postaci wizualizacji komputerowej) muszą spełniać wymagania Rozporządzenia określonego w pkt. 2.1.a).
- 4.11. Powłoki lakiernicze winny zapewnić odporność na: promieniowanie UV, ścieranie i mechaniczne uszkodzenia w tym podczas mycia mechanicznego oraz środki myjące i inne środki chemiczne. Wymagana jest również niezmienność koloru w czasie, duża gładkość powierzchni i trwałość połysku. Wymagane jest zastosowanie powłoki antygraffiti.
- 4.12. Podłoga.
Konstrukcja podłogi powinna spełniać następujące warunki:
- tłumienie energii wibroakustycznej generowanej przez podwozie tramwaju poprzez zastosowanie mas i materiałów wygłuszających,
 - wykładzina podłogowa - pokrycie wodoodporne, antypoślizgowe i odpowiednio trwałe, łączone za pomocą zgrzewania bez dodatkowych elementów pośredniczących (listwy), w ciemnej kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym w toku projektowania,
 - krawędzie stopni drzwi odpowiednio wykończone i trwale oznakowane w kolorze żółtym,

- kształt podłogi powinien uniemożliwiać zaleganie na niej wody (należy przewidzieć otwory odwadniające),
 - kłapy podłogowe (w przypadku potrzeby ich zastosowania) winny zapewniać swobodny dostęp do obsługiwanych urządzeń, a ich powierzchnie powinny być wyrównane z powierzchnią podłogi.
- 4.13. Okna przedziału pasażerskiego muszą być usytuowane na jednej wysokości i zapewniać dobrą widoczność pasażerom stojącym, siedzącym i podróżującym na wózkach inwalidzkich. Wszystkie okna w ścianach bocznych pojazdu, oprócz okien awaryjnych muszą być dwukwaterowe i posiadać w górnej części szyby przesuwne blokowane elektrycznie przez motorniczego. Konstrukcja musi umożliwiać łatwą ich wymianę bez potrzeby demontażu wyłożeń wewnętrznych. Szyby wykonane ze szkła bezpiecznego powinny być wklejone do ram oraz zabezpieczone od wewnątrz pojazdu folią antygraffiti. Kolor szyb – grafit. Szyby boczne wagonu (za wyjątkiem szyb w kabinie motorniczego i szyby czołowej tylnej) muszą cechować się obniżoną przepuszczalnością światła umożliwiającą zmniejszenie stopnia nagrzewania wnętrza i sprawne działanie klimatyzacji.
- Jako wyjścia awaryjne mogą służyć:
- drzwi przedziału pasażerskiego,
 - okna – młotki do zbijania szyb muszą być zablokowane mechanicznie z dźwignią (rączką) hamulców bezpieczeństwa.

4.14. Drzwi

Liczba drzwi zastosowanych w tramwaju powinna być dostosowana do pojemności wagonu oraz musi zapewnić swobodną i szybką wymianę pasażerów. Zalecana ilość drzwi dla pasażerów - pięć, w tym trzy dwustrumieniowe jednak nie mniej niż cztery (w tym 2 dwustrumieniowe). Wymaganym jest, aby wagon posiadał również drzwi w członach skrajnych umiejscowione jak najbliżej ścian czołowych wagonu. Oczekiwany jest, by wszystkie drzwi umiejscowione były w jednej płaszczyźnie ściany bocznej wagonu. System drzwi odskokowo-przesuwnych na zewnątrz ma zapewniać maksymalnie zbliżoną szerokość przejścia do szerokości portalu. Napęd drzwi powinien być niezawodny oraz nieskomplikowany w zajezdniowej obsłudze codziennej i konserwacji. Moduł sterowania powinien posiadać funkcję autodiagnostyki i sygnalizacji stanów awaryjnych. Wszystkie drzwi muszą być wyposażone w:

- system zabezpieczenia pasażera przed przychwyceniem z funkcją rewersowania,
- układ ręcznego - awaryjnego otwierania od wewnątrz z blokadą uruchomienia w czasie ruchu pojazdu oraz z zewnątrz zgodnie z zapisami § 8.6.4 rozporządzenia przywołanego w punkcie 2.1.a),
- elementy systemu sterowania tramwaju związane z funkcją blokady uniemożliwiającej jazdę, gdy drzwi nie są zamknięte,
- funkcję indywidualnego otwierania drzwi przez pasażera za przyzwoleniem motorniczego realizowaną za pomocą przycisków zewnętrznych i wewnętrznych, z uwzględnieniem ich usytuowania na poziomie dostępnym dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich w strefie dla nich przewidzianej oraz automatycznym zamykaniem drzwi po założonym czasie zwłoki od wejścia lub wyjścia pasażera. Wszystkie przyciski służące pasażerom muszą być oznaczone w alfabecie Braille'a,
- system umożliwiający otwieranie i zamykanie drzwi przez motorniczego z pulpitu w kabinie, z dodatkową opcją automatycznego ich zamykania bez udziału motorniczego po założonym czasie zwłoki od wejścia lub wyjścia pasażera.

W strefie drzwiowej przedziału pasażerskiego należy zamontować hamulce bezpieczeństwa uruchamiane mechanicznie za pomocą rączki.

4.15. Platforma dla osób niepełnosprawnych.

Przy pierwszym wejściu z drzwiami dwustrumieniowymi licząc od strony motorniczego tramwaj musi być wyposażony w ręcznie odkładaną i odpowiednio oznakowaną platformę dla osób niepełnosprawnych. Wysokość i długość platformy powinna umożliwiać swobodny dostęp do tramwaju z poziomu główki szyny. Zastosowany mechanizm musi zapewnić szybką i nieskomplikowaną obsługę platformy. Pomost przy drzwiach wyposażonych w platformę powinien posiadać odpowiednią ilość miejsca na wózki inwalidzkie i być wyposażony w przyciski umieszczone na odpowiedniej wysokości służące do poinformowania motorniczego o konieczności użycia platformy. Możliwość uruchomienia platformy powinien posiadać tylko motorniczy. Tramwaj powinien posiadać blokadę jazdy uniemożliwiającą rozruch w przypadku otwarcia platformy (w razie awarii czujnika platformy motorniczy powinien mieć możliwość wyłączenia blokady jazdy w zakresie położenia platformy celem awaryjnego zjazdu). Pulpit motorniczego musi być wyposażony w sygnalizację niewłaściwego położenia platformy zagrażającego bezpieczeństwu jazdy. Konstrukcja i zamocowanie platformy musi zapewnić odporność na czynniki atmosferyczne.

4.16. Siedzenia pasażerskie powinny być twarde, tapicerowane, o pokryciu wykonanym z materiału pozwalającego na łatwe czyszczenie, wandaloodporne, trudnozapalne (w rozumieniu dyspozycji §11.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury przywołanego w pkt. 2.1.a) OPZ), o odporności na ścieranie 80.000-110.000 cykli wg testu metodą Martindale'a, ze wspornikami mocowania foteli do ściany bocznej (za wyjątkiem stref, gdzie względy konstrukcyjne pudła wymagają innych rozwiązań); wzór tkaniny zastrzeżony do uzgodnienia z Zamawiającym. Dwa z foteli (z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych) muszą mieć wyróżniającą się barwę w stosunku do pozostałych. Konstrukcja foteli musi zapewnić łatwą wymianę siedzisk i oparcie na nowe przy zastosowaniu specjalistycznego narzędzia.

4.17. Przedział pasażerski należy wyposażyć w poręcze i uchwyty dla pasażerów z materiałów o powierzchni trudnościaralnej, w kolorze żółtym, odpornej na uszkodzenia mechaniczne i wykluczającej możliwość zabrudzenia rąk. Należy zapewnić ergonomiczne rozmieszczenie śmietniczek.

4.18. Oświetlenie przedziału pasażerskiego musi być oparte na energooszczędnych źródłach światła oraz umożliwiać zmianę jego natężenia i barwy.

4.19. Wentylacja, ogrzewanie i schładzanie przedziału pasażerskiego.

Wagon musi być wyposażony w odpowiednie agregaty grzewczo-wentylacyjne zapewniające komfort cieplny i wymianę powietrza. Tramwaj musi posiadać wymuszoną wentylację nawiewną zapewniającą regulację temperatury powietrza w zależności od warunków otoczenia. System wentylacji mechanicznej z zastosowaniem wentylatorów nawiewnych i wyciągowych powinien zapewnić napływ świeżego powietrza w ilości min. 16 m³/h na jednego pasażera przy znamionowym napełnieniu.

Warunkiem uruchomienia systemu wentylacji, ogrzewania i schładzania jest działanie przetwornicy statycznej. W przypadku stosowania kilku elementów grzewczych uszkodzenie jednego z nich nie może warunkować pracy pozostałych i powinno być sygnalizowane na pulpicie motorniczego. Średnia temperatura mierzona wewnątrz pojazdu powinna wynosić:

- nie mniej niż +10°C w zakresie temperatur zewnętrznych od -20°C do +10°C,
- nie mniej niż temperatura zewnętrzna w zakresie od +10°C do +22°C,
- 22°C w zakresie temperatur zewnętrznych od 22°C do 25°C,
- o co najmniej 3°C mniej niż temperatura zewnętrzna powyżej 25°C.

Przez temperaturę zewnętrzną należy rozumieć temperaturę mierzoną w cieniu.

Lokalizacja wyrzutni schłodzonego powietrza nie może wpływać negatywnie na odczucia pasażerów. Nawiew zimnego powietrza powinien być rozprowadzony po pudle wagonu z rozkładem na jego wnętrze i wylotem powietrza w dolnych (przypodłogowych) partiach wagonu. Wyklucza się możliwość zastosowania nadmuchu schłodzonego powietrza pionowo w dół – od góry (od strony sufitu).

Oprócz automatycznego utrzymania w/w temperatur układy muszą mieć możliwość manualnego sterowania ze stanowiska motorniczego.

Układy ogrzewania, wentylacji i schładzania muszą zachować swoją sprawność podczas przejazdu przez izolatory sekcyjne.

Wykonawca musi przedstawić w ofercie, w zwięzłej schematycznej formie istotę funkcjonowania wentylacji, wentylacji z ogrzewaniem i wentylacji ze schładzaniem.

Wykonawca dostarczy niezbędne urządzenia do utrzymania, konserwacji i przeglądów układu klimatyzacji (jeden komplet do Zakładu Usługowo Remontowego w Chorzowie) oraz przeszkoli w tych kwestiach pięciu pracowników Zamawiającego nie później niż w dniu dostawy pierwszego wagonu.

- 4.20. Kabina motorniczego powinna być wydzielona poprzez wygrodenie z zastosowaniem drzwi do przedziału pasażerskiego oraz dostępem indywidualnym motorniczego do jednego z płatów I-szych drzwi wagonu. Alternatywnie dopuszcza się wyjście motorniczego na zewnątrz wagonu przez I-sze drzwi z wykorzystaniem drzwi do przedziału pasażerskiego, które po otwarciu z pierwszej pozycji będą stanowiły w drugiej pozycji przegrodę blokującą dostęp pasażerów do kabiny motorniczego. Otwieranie tych drzwi musi również zapewnić w trzeciej pozycji przejście motorniczego do przedziału pasażerskiego. Drzwi w każdej z trzech pozycji jw. muszą mieć blokadę położenia przy czym w stanie zamkniętym i otwartym jako wyjście z kabiny na zewnątrz jedynie motorniczy może zmieniać ich położenie.

Stanowisko motorniczego powinno być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

Kształt i wysokość pulpitu motorniczego nie może ograniczać pola widzenia kierującego do przodu pojazdu, jak i na boki, a szczególnie możliwości obserwacji położenia iglic zwrotnic oraz przechodniów w bezpośrednim sąsiedztwie czoła wagonu. Zamawiający dopuszcza dla osiągnięcia celu jak wyżej możliwość regulowania położenia pulpitu bądź jego fragmentu.

Na pulpicie zamontować należy po jego lewej stronie widoczny od czoła wagonu wyświetlacz do prezentacji numeru pociągu o wymiarach: długość 170 mm, wysokość 130 mm, eksponujący dwie cyfry o wysokości minimum 80 mm.

W kabinie należy przewidzieć odpowiednie miejsca na:

- szafkę na rzeczy osobiste motorniczego (dokumenty, teczka, torebka itp.), zamykana wraz z zabezpieczeniem przed dostępem osób postronnych,
- ubranie wierzchnie,
- pojemnik na bilety tramwajowe i bilon zamykany wraz z zabezpieczeniem przed dostępem osób postronnych, umieszczony po lewej stronie pulpitu
- gaśnice,
- zamocowanie nastawiacza do zwrotnic i korby awaryjnego opuszczania odbieraka prądu (o ile system awaryjnego opuszczania odbieraka będzie wymagał takiego rozwiązania),
- w suficie należy umieścić lampy oświetlające wnętrze kabiny,
- defibrylator AED.

Na szybie drzwi wygradzenia kabiny zamontować ramkę na wkładany od góry identyfikator motorniczego o wymiarach 13 cm x 9 cm, wykonaną z tworzywa.

Komfort pracy motorniczego powinny zapewnić:

- system grzewczo-klimatyzacyjny spełniający następujące warunki:
 - przy temp. -25°C system powinien zapewnić temperaturę w strefie przypodłogowej minimum $+15^{\circ}\text{C}$ zaś średnią temperaturę wewnątrz kabiny $+18^{\circ}\text{C}$ oraz nie więcej niż $+25^{\circ}\text{C}$ przy temperaturze zewnętrznej $+35^{\circ}\text{C}$ (motorniczy winien mieć możliwość indywidualnego ustawiania temperatury w kabinie).
- urządzenia wentylacji,
- otwierane boczne okno z lewej strony,
- system ogrzewania i odmrażania szyb umożliwiający efektywne i szybkie ich odmrożenie (odparowanie wody),
- fotel motorniczego z podstawą - ergonomiczny, spełniający następujące wymagania:
 - regulacja w pionie i poziomie,
 - możliwość dostosowania amortyzacji do masy motorniczego,
 - obciążenie masą maksymalnie do 150 kg,
 - regulacja zakresu tłumienia drgań nie mniej jak w przedziale 50-130 kg,
 - oparcie o wysokości min. 60 cm (mierząc od górnej powierzchni siedziska), z regulacją pochylecia,
 - zagłówek o regulowanej wysokości do min. 90 cm (mierząc od górnej powierzchni siedziska do górnej krawędzi zagłówka),
 - podłokietniki z możliwością ich złożenia i regulacją położenia,
- ergonomiczny pulpit zapewniający czytelność wskaźników w każdych warunkach i przy silnym nasłonecznieniu,
- ergonomicznie usytuowane elementy sterowania tramwaju w tym ręczny zadajnik jazdy z funkcją czuwaka oraz pedał czuwaka (czuwak natychmiastowo oddziałuje na uruchomienie układów hamowania w wyniku sumy sygnałów równoległych pochodzących z obu sterowników), przy dźwigni zadajnika powinien znajdować się podłokietnik pokryty tkaniną tapicerską. Tkanina powinna być łatwo wymienna,
- zdublowane, usytuowane w prawym podłokietniku przyciski sterowania dzwonkiem zewnętrznym, programowania i zamykania drzwi,
- gniazdo USB przeznaczone do zasilania urządzeń mobilnych,
- osłony przeciwsłoneczne,
- regulowany podest wraz z wyposażeniem.

Wyposażenie i zastosowane rozwiązania muszą spełniać wymagania w zakresie ergonomii stanowiska pracy motorniczych o wzroście 158-192cm.

Wagon ma być wyposażony w lusterka zewnętrzne po prawej i lewej stronie, sterowane i ogrzewane elektrycznie. Ramiona lusterek powinny być ruchome z możliwością składania w czasie jazdy z zastosowaniem napędu elektrycznego. Rozłożenie ramienia lustra z lewej strony powinno nastąpić przez naciśnięcie na przycisk niestabilizowany, którego puszczenie skutkuje powrotem ramienia do stanu spoczynkowego. Ramiona luster muszą posiadać blokadę położenia.

Każdy wagon ma być wyposażony w defibrylator AED.

4.21. Przejrzystość szyby przedniej powinien zapewnić spryskiwacz i wycieraczka z trójstopniową regulacją jej pracy w zależności od intensywności opadów atmosferycznych, przy czym pierwszy stopień powinien zapewnić pracę przerywaną. Zbiornik na płyn powinien umożliwić łatwe uzupełnianie i widoczność jego poziomu.

4.22. Pulpit manewrowy.

Przy tylnej ścianie wagonu należy zabudować pulpit manewrowy (sterujący) umożliwiający:

- jazdę wagonu do tyłu z maksymalną prędkością do 10 km/h,
- hamowanie przynajmniej dwoma rodzajami hamulców, w tym hamulcem postojowym,
- włączenie sygnału dźwiękowego w postaci dodatkowego dzwonka zewnętrznego umieszczonego z tyłu wagonu,
- sterowanie ostatnimi drzwiami,
- sterowanie kierunkowskazami.

Pulpit powinien być zabezpieczony przed otwarciem i uruchomieniem przez osoby postronne oraz samoczynnym zamknięciem.

4.23. Przystosowanie wagonu do nauki jazdy.

Pierwszy dostarczony wagon musi posiadać dodatkowe wyposażenie w tym fotel umożliwiające przeprowadzenie instruktazu nauki jazdy pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej, przy czym urządzenia dodatkowo podłączone i zamontowane w kabinie muszą mieć możliwość łatwego demontażu oraz nie mogą stanowić przeszkody w liniowej eksploatacji wagonu. Instruktor nadzorujący jazdę musi mieć zapewnioną możliwość sterowania wagonem nadrzędnie nad osobą przechodzącą instruktaz.

5. Wózki napędowe i toczne.

- 5.1. Wagon musi posiadać obrotowe wózki napędowe (wózki o nieograniczonym względem pudła obrocie w zakresie pokonywanych łuków torowych występujących u Zamawiającego) o wszystkich obrotowych osiach klasycznych, posiadające odsprężynowanie I stopnia pomiędzy zestawem kołowym, a konstrukcją wózka oraz odsprężynowanie II stopnia pomiędzy wózkiem i pudłem, nie licząc elastyczności kół. Każda oś wózka napędowego powinna być napędzana silnikiem prądu przemiennego chłodzonym powietrzem z przewietrzaniem własnym, pośrednim. Nie dopuszcza się umieszczenia układów napędowych na zewnątrz ram wózków i kół.
- 5.2. Obrotowe wózki toczne (definicja jak wyżej w pkt. 5.1.) powinny posiadać obrotowe osie klasyczne i dwa stopnie odsprężynowania, nie licząc elastyczności kół. Jeżeli ze względów konstrukcyjnych nie jest możliwe zastosowanie wózka

- tocznego obrotowego dopuszcza się inne rozwiązania techniczne np. wózek portalowy.
- 5.3. Koła elastyczne muszą mieć obręcz o konturze bieżni T (rys. 4 według PN-91-K-88251 „Kontur bieżni kół elastycznych wagonów tramwajowych”). Średnice obręczy kół nie mogą być mniejsze niż 590 mm (dla nowej obręczy). Oczekiwane jest zastosowanie kół tej samej konstrukcji dla wózków napędowych i tocznych.
 - 5.4. Konstrukcja wózków i kół musi umożliwiać wymianę obręczy kół na zajezdni bez korzystania ze specjalistycznego stanowiska technologicznego. Koła powinny być wyposażone w osłonę przeciw błotną trwale zamocowaną na wózkach.
 - 5.5. Wózki powinny być wyposażone w osłony zewnętrzne celem ograniczenia emisji hałasu i zapewnienia estetyki. Mocowanie osłon do ramy wózka musi zapewniać łatwość ich demontażu.
 - 5.6. Wózki powinny być wyposażone w hamulce szynowe i mechaniczne o napędzie hydraulicznym. Hamulec postojowy tramwaju musi pracować jako „bierny”. Mechanizmy hamulcowe powinny cechować się odpowiednią trwałością i łatwością obsługi.
 - 5.7. Układ hamulcowy hydrauliczny, tarczowy musi spełniać następujące wymagania:
 - tarcze hamulcowe - dzielone i tak zamocowane aby istniała możliwość ich demontażu bez konieczności odłączania wózka od pudła, z dopuszczeniem tarcz niedzielonych tylko na wózkach tocznych z zastrzeżeniem ich osadzenia na zewnątrz kół biegowych i możliwością ich demontażu bez konieczności odłączania wózka od pudła,
 - niezależny układ awaryjnego odhamowania musi pozwalać na odhamowanie każdego wózka oddzielnie z poziomu kabiny motorniczego,
 - układ indywidualny pozwalający na mechaniczne odhamowanie każdego zacisku hamulca bez korzystania z kanału rewizyjnego np. na trasie.
 - 5.8. Tramwaj powinien być wyposażony w piasecznice przed pierwszymi osiami wózków napędowych. System sterowania piasecznic powinien zapewnić ich automatyczne użycie po wykryciu poślizgu kół w czasie rozruchu i hamowania tramwaju. Wymagana jest również możliwość uruchamiania piasecznic przez motorniczego za pomocą dedykowanego przycisku. System piasecznic powinien uniemożliwiać zawilgocenie, zamrażanie piasku oraz zapewniać możliwość napełnienia zbiorników piaskiem zarówno z zewnątrz (wymiarzy pistoletu dystrybutora rysunek nr), jak i od wewnątrz wagonu. Zbiorniki na piasek powinny mieć konstrukcję zapewniającą możliwość optycznej oceny ilości piasku. Praca piasecznicy nie może być źródłem hałasu utrudniającego motorniczemu prowadzenie pojazdu i obniżającego komfort jazdy pasażerom.
 - 5.9. Tramwaj powinien być wyposażony na jednej z osi pierwszego wózka w układ smarowania obrzeży obręczy kół poprzez rozpylanie środka smarnego w funkcji drogi i geometrii toru (wjazd na łuki).
 - 5.10. Konstrukcja wózków, ich wyposażenie i instalacja elektryczna muszą umożliwiać obrócenie o 180° w czasie eksploatacji w celu osiągnięcia optymalnego zużycia obręczy kół. Wiązki przewodów (połączeniowe) wózków muszą być wyposażone w łatwo dostępne wtyczki umożliwiające szybkie rozłączenie przewodów podczas demontażu kompletnych wózków z wagonu. W pudle wagonu (w podwoziu) należy przewidzieć mocowania na gniazda wiązek. Wykonawca w ofercie przedstawi sposób wykonania czynności obrócenia wózków.

- 5.11. Wagon, a w tym wózki, pod względem konstrukcyjnym muszą umożliwiać obróbkę obręczy na zmodyfikowanej przez Wykonawcę wg potrzeb tokarce podtorowej będącej na wyposażeniu Zamawiającego (tokarka prod. RAFAMET typ UGD 150) o następujących obecnie parametrach - wg rys. 2:

- maksymalna odległość między pinolami: 2340 mm,
- zakres regulacji wysokości pinoli (wielkość mierzona od poziomu główki szyny): 260-335 mm.

Napęd zestawu kołowego po zamocowaniu w pinolach realizowany jest za pomocą rolek napędowych bez demontażu wózków z wagonu.

Obecna konstrukcja tokarki zapewnia najazd i tczenie obręczy kół tramwajów typu 105N Konstal, 116Nd Alstom, 2012N Pesa, PT8 Duewag i E1 Lohner i Simmering-Graz-Pauker.

6. Urządzenia sprzęgowe.

- 6.1. Należy zastosować sprzęgi łamane z głowicą Alberta (według PN-K-88250:1991/Apl:2000) umieszczone z obu stron pudła. Mechanizm składania - rozkładania sprzęgu musi cechować się łatwością i bezpieczeństwem w użyciu w każdych warunkach przy zastosowaniu niewielkiej siły motorniczego i bez korzystania z narzędzi.
- 6.2. Wysokość położenia sprzęgu musi zapewniać bezpośrednie połączenie z wagonami typu 105N, PT8, E1, 2012N (540 mm nad pgs).
- 6.3. Osłony sprzęgów w ścianach czołowych: przedniej i tylnej powinny zapewnić łatwy dostęp do sprzęgu, a w stanie zamkniętym powinny być zabezpieczone tymi samymi zamkami co klapy w ścianach bocznych pudła otwieranymi kluczem motorniczego 8x8 mm.

7. Odbierak prądu.

- 7.1. Odbierak prądu musi być jednoramienny o konstrukcji zgodnej lub równoważnej z eksploatowaną obecnie w taborze Zamawiającego i być usytuowany na dachu pierwszego członu tramwaju zgodnie z pkt. 4.9.
- 7.2. Odbierak powinien być wyposażony w ślizgi klejone, posiadać elektryczny mechanizm podnoszenia-opuszczania i napęd ręczny do wykorzystania w sytuacjach awaryjnych.

8. Podnoszenie wagonów.

Wykonawca tramwaju powinien określić warunki oraz przedstawić technologię podnoszenia wagonu. Konstrukcja pudła tramwaju musi spełniać następujące wymagania przy podnoszeniu wagonów:

- przy obsłudze technicznej za pomocą podnośników eksploatowanych przez Zamawiającego posadowionych na posadzce równo z pgs (załącznik nr 3)
 - punkty podparcia muszą zapewniać możliwość podnoszenia całego wagonu z wózkami i bez nich, a każdy człon wagonu musi posiadać możliwość indywidualnego podniesienia,
- w czasie zdarzeń komunikacyjnych - powinna umożliwiać podnoszenie członów skrajnych przez obecnie posiadane przez Zamawiającego dźwigi typu POGOT (żurawie samochodowe DS.0125K) wyposażone w zawiesia do „chwytania

za zderzak”. Jeżeli konstrukcja wagonu uniemożliwia wykorzystanie obecnie stosowanego rozwiązania podnoszenia Wykonawca w ramach zamówienia dostarczy wszystkie dodatkowe elementy konieczne do podnoszenia tym typem dźwigu w ilości 4 kompletów (belka, trawersa, taśmy, liny). Podstawowe parametry dźwigu typu POGOT (żurawia samochodowego DS.0125K) przedstawiono w poniższej tabeli nr 1 oraz na załączonym rys. 3.

Tabela 1. Udźwigi i wysięgi robocze dźwigu typu POGOT.

Wysięg (m)	Udźwig na podporach Mg (t)
2,5	12,00
3,0	9,00
3,5	6,70
4,0	5,40
4,5	4,00

UWAGA. Maksymalna wysokość podnoszenia jest stała niezależnie od wysięgu i wynosi 3,3m.

- budowa połączeń międzyczłonowych musi zapewniać możliwość podniesienia indywidualnie poszczególnych członów na odpowiednią wysokość umożliwiającą wstawienie wykolejonego tramwaju na tor za pomocą odpowiedniego dźwigu lub alternatywnie urządzeń specjalistycznych typu „Lukas” z poziomu torowiska.

9. Napęd tramwaju wraz z obwodami sterowania.

- 9.1. Tramwaj powinien posiadać układ napędowy z zastosowaniem silników trójfazowych prądu przemiennego zasilanych z falowników skonstruowanych w technologii IGBT ze sterowaniem mikroprocesorowym. Instalacja elektryczna musi być wyposażona w szybki wyłącznik nadmiarowy (wyłącznik szybki), wyłączający urządzenia obwodu głównego spod napięcia trakcyjnego w przypadku zwarcia lub przeciążenia. Lokalizację wyłącznika należy przewidzieć na dachu tramwaju.
- 9.2. Wymaganym jest, by napęd miał co najmniej 2 niezależne przekształtniki zasilające każdy z silników odrębnie lub połączone w grupy. Układ musi być tak skonstruowany, by w przypadku awarii jednego przekształtnika tramwaj mógł zjechać samodzielnie do zajezdni z wykorzystaniem przekształtników nieuszkodzonych.
- 9.3. Układ powinien posiadać funkcję umożliwiającą rekuperację energii elektrycznej do sieci podczas hamowania elektrodynamicznego. Maksymalne napięcie na odbieraku prądu podczas rekuperacji ustala się na poziomie 750V z możliwością regulacji w zakresie 720-780V.

- 9.4. Celem awaryjnego zjazdu ze skrzyżowania (innych miejsc niebezpiecznych) w przypadku zaniku napięcia w sieci trakcyjnej lub uszkodzenia odbieraka prądu układ napędowy powinien umożliwiać zjazd tramwaju na odcinku min. 100m przy zasilaniu z baterii akumulatorów.
- 9.5. Obwody sterowania muszą zapewniać:
- prawidłową jazdę i współpracę członów wagonu,
 - wykrycie, zdiagnozowanie awarii i takie sterowanie pracą wagonu, aby zachować bezpieczeństwo jego przemieszczania oraz zapewnić rejestrację zdarzeń i poinformowanie motorniczego,
 - wykrycie i likwidację poślizgów podczas rozruchu i hamowania z wykorzystaniem dostępnych systemów hamowania z zastosowaniem piasecznic włącznie, przy czym system musi umożliwiać regulację czułości likwidacji poślizgu podczas rozruchu z użyciem piasecznic,
 - wysterowanie układu smarowania obręczy kół z jego wyłączeniem poniżej prędkości 5 km/h,
 - blokadę uniemożliwiającą jazdę, gdy drzwi nie są zamknięte, przy czym w stanach awaryjnych (zjazdy do zajezdni) musi być zapewniona możliwość jej wyłączenia,
 - skorelowanie pracy wszystkich urządzeń i obwodów mających wpływ na bezpieczeństwo pasażerów jak i innych uczestników ruchu drogowego.
- 9.6. Konstrukcja pudła wagonu, systemy sterowania, jak i wyposażenie napędu w zakresie możliwości technicznych i oprogramowania muszą umożliwiać przyszłościowy montaż i eksploatację zasobników energii elektrycznej, która gromadzona byłaby w fazie jej odzysku podczas hamowania i możliwa do wtórnego wykorzystania podczas rozruchu.

10. Układ elektryczny.

- 10.1. Obwody sterowania powinny być zasilane z przetwornicy statycznej i baterii akumulatorów o wartości napięcia zapewniającego bezpieczną eksploatację i właściwej dla zastosowanych odbiorników w/w obwodów. Moc przetwornicy powinna być co najmniej 15 % większa od mocy zainstalowanych odbiorników celem umożliwienia w przyszłości rozbudowy systemów pokładowych.
- 10.2. Baterie akumulatorów powinny być wykonane w technologii włóknistej. Pojemność baterii powinna być wystarczająca do zapewnienia zasilania obwodów sterowania i pomocniczych oraz umożliwiać zjazd awaryjny zgodnie z pkt. 9.4. Wymagana jest minimum 10 letnia trwałość akumulatorów potwierdzona przez ich producenta.
- 10.3. Tramwaj powinien być wyposażony w układ wstępnego podładowania akumulatorów, który umożliwi wzbudzenie przetwornicy umożliwiając uruchomienie tramwaju.

11. Światła zewnętrzne.

- 11.1. Poza wymaganiami Rozporządzenia określonego w pkt. 2.1.a) tramwaj powinien być wyposażony w następujące rodzaje świateł:
- przeciwmgłowe przednie,
 - do jazdy dziennej,
 - pozycyjne boczne aktywne (technologia LED) z kloszem wyposażonym w szkło odbłaskowe,
 - odbłaskowe przednie.

- 11.2. Użycie każdego rodzaju świateł zewnętrznych powinno być sygnalizowane na pulpicie motorniczego, oprócz świateł stopu i cofania. Preferowane jest wykorzystanie oświetlenia opartego o diody LED. Włączenie świateł cofania powinno być sprzężone z uruchomieniem ostrzegawczego sygnału dźwiękowego.

12. Diagnostyka pracy tramwaju.

- 12.1. Diagnostyka powinna obejmować obwody i podzespoły tramwaju decydujące o bezpieczeństwie pracy wagonu z rejestracją zdarzeń w czasie rzeczywistym i zapamiętywaniem stanów awaryjnych. Uzgodnione z Zamawiającym informacje potrzebne dla prawidłowej obsługi pojazdu przez motorniczego powinny mieć wizualizację w postaci komunikatów i sygnalizacji świetlnej na pulpicie (dla wybranych sygnałów). Wymagane jest zastosowanie terminala komputerowego. Na pulpicie musi znajdować się również wyświetlacz analogowy prędkościomierza z drogomierzem .
- 12.2. Zarejestrowane dane powinny być dostępne i możliwe do przeniesienia na inny niezależny nośnik informacji oraz umożliwiać weryfikację usterki i ustalenie jej przyczyn poprzez obróbkę danych za pomocą specjalistycznego oprogramowania dostarczonego i zainstalowanego przez Wykonawcę na 5 stanowiskach.
- 12.3. Wymagany jest dostęp poprzez Wi-Fi do danych diagnostycznych rejestrowanych w tramwaju za pomocą dostarczonych narzędzi informatycznych.

13. Zarządzanie systemem oznaczania ważności biletów, informacji pasażerskiej, emisji reklam, rejestracji zdarzeń oraz sterowanie zwrotnicami.

Każdy zabudowany system musi być otwarty na integrację z innymi systemami. Zarządzanie powinno być oparte o zintegrowany system sterowany komputerem pokładowym z systemem operacyjnym umożliwiającym łatwą rozbudowę i zapewniać obsługę wszystkich urządzeń peryferyjnych oraz łączność z lokalną siecią komputerową (Ethernet) ze złączami RJ-45 typu przemysłowego (przystosowanymi do trudnych warunków środowiskowych).

Zintegrowany system musi być wyposażony w niezbędne oprogramowanie na potrzeby realizacji założonych celów wraz ze zbiorem danych źródłowych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania podsystemów określonych poniżej:

- 13.1. Podsystem oznaczania ważności biletów, przez który należy rozumieć zestaw urządzeń wraz z oprogramowaniem wymaganych przez KZK GOP, a zdefiniowanych technicznie i funkcjonalnie poprzez Śląską Kartę Usług Publicznych i składający się z:
- uniwersalnego komputera pokładowego,
 - modułu komunikacyjnego GPRS /EDGE i GPS,
 - modułu do pobierania opłat za przejazd,
 - modułu dualnego do pobierania opłat za przejazd,
 - wieloportowego switcha ETH,
 - radiomodemu Wi-Fi 2,4 GHz,
 - zasilacza pokładowego DC/DC zasilanego z napięcia przetwornicy statycznej i napięciu wyjściowym 10V-28V,
 - drukarki fiskalnej.

Zamawiający dostarczy Wykonawcy do pięciu dni przed rozpoczęciem odbioru technicznego tramwaju elementy systemu zgodnie z poniższą konfiguracją:

tabela nr 2

Typ zamawianego wagonu			Ilość sprzętu na 1 wagon							Razem dla 27 wagonów						
Długość	L. drzwi	L. wagonów	UKP	F3A	F240B	Switch	Drukarka	Radiomodem Wi-Fi	Radiomodem GPRS/GPS	UKP	F3A	F240B	Switch	Drukarka	Radiomodem Wi-Fi	Radiomodem GPRS/GPS
22 - 25 m	5 w tym 3 dwustrum.	27	1	3	2	1	1	1	1	27	81	54	27	27	27	27

Do Wykonawcy należy dostawa pozostałych elementów systemu oraz wykonanie instalacji ŚKUP w pojeździe wraz z montażem wszystkich urządzeń wchodzących w skład systemu ŚKUP.

Wykonawca zobowiązany jest:

- do uzyskania niezbędnych informacji w tym parametrów techniczno - użytkowych dotyczących ŚKUP od jego wykonawcy tj firmy ASSECO POLAND S.A. 35-322 Rzeszów ul. Olchowa 14,
- zapewnić w ramach współpracy z Asseco Poland S.A. właściwe integrowanie się urządzeń systemu ŚKUP z wagonem zarówno po stronie programowej jak i sprzętowej,
- poddać weryfikacji Asseco Poland S.A. instalacje i urządzenia pod kątem ich kompatybilności z tym systemem wraz z udokumentowaniem dla każdego wagonu uzyskanie pozytywnej oceny takiej weryfikacji, a tym samym możliwości włączenia instalacji do systemu.

13.2. Podsystem informacji pasażerskiej w postaci ekranów monitorowych oraz elektronicznych tablic informacyjnych o gabarytach zewnętrznych wykorzystujących w optymalny sposób miejsce przeznaczone na ich ekspozycję, opartych o technologię LED/LCD zapewniających widoczność i czytelność komunikatów w każdych warunkach oświetlenia zewnętrznego (LED-kolor bursztynowy z możliwością regulacji natężenia oświetlenia) składający się z:

- przedniej tablicy kierunkowej zawierającej numer linii i przystanek docelowy o minimalnych parametrach : 16 pkt świetlnych na wysokości i 112 punktów świetlnych na długości,
- dwóch bocznych tablic dwustronnych LED/LCD umieszczonych po stronie drzwi tramwaju: tablice o podwójnej funkcjonalności (część zewnętrzna LED o parametrach jak dla przedniej tablicy kierunkowej i część wewnętrzna LCD):
 - a) część zewnętrzna - tablica LED pozwalająca w sposób czytelny wyświetlić nr linii oraz przystanek docelowy,
 - b) część wewnętrzna - tablica LCD o przekątnej ekranu pozwalającej w sposób czytelny emitować aktualną pozycję pojazdu w formie „ tzw. choinki” oraz na mapie miasta w zakresie obszaru przejazdu pojazdu, emitować zdjęcia/plansze graficzne przypisane do przystanku oraz umożliwiać emisję filmów reklamowych; możliwość podziału ekranu na niezależne okna emisyjne,
- tylnej tablicy LED wyświetlającej dwie cyfry z numerem linii o minimalnych parametrach: 16 pkt świetlnych na wysokości i długości.

Terminal SIP LCD musi posiadać funkcje dotykowe z przyciskami funkcyjnymi i być zintegrowany z pulpitem motorniczego.

Funkcjonalność terminala:

- uruchamiany razem z pojazdem,
 - wybór trasy przejazdu poprzez wpisanie: nr linii, brygady, rodzaju dnia,
 - anulowanie trasy przejazdu,
 - wybór komunikatów specjalnych do wyświetlenia na tablicach LED zewnętrznych.
- Dopuszcza się możliwość wykorzystania terminala SIP również jako terminala monitoringu (urządzenie wspólne).

Wizualny system informacji powinien być uzupełniony informacją foniczną o nazwie aktualnego i następnego przystanku generowaną wewnątrz pojazdu. System

powinien również generować informację foniczną na zewnątrz pojazdu uruchamianą z pulpitu motorniczego, dotyczącą aktualnego przystanku, numeru linii i kierunku jazdy. Szczegóły dotyczące funkcjonowania tego systemu należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania wagonu.

Pliki audio muszą być zapisane w formacie mp3.

Podsystem informacji pasażerskiej winien wykorzystywać pozycjonowanie wagonu w oparciu o GPS, a w drugiej kolejności w oparciu o czujniki drogi.

Jako format plików źródłowych z rozkładami jazdy należy przyjąć pliki w formacie Excel dostarczane przez Organizatora Komunikacji (przykładowe pliki oraz zasady - załącznik nr 4). System informacji pasażerskiej musi posiadać funkcję wczytywania plików z rozkładami jazdy z lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego przez sieć Wi-Fi. Zamawiający udostępni pliki audio zapowiedzi przystankowych w formacie mp3 stosowanym w systemach Zamawiającego.

13.3. Podsystem emisji reklam (SER) powinien składać się z:

zestawu dwóch ekranów LCD złączonych na kształt litery V zamontowanych pod sufitem w skrajnych członach wagonu, o parametrach: przekątna obrazu min. 22'' (obraz w formacie 16:9), możliwość podziału ekranu na niezależne okna emisyjne, prezentujące nr linii, aktualny i następny przystanek oraz przystanek docelowy, aktualny czas i pozycję pojazdu w formie np. „tzw. choinki” i mapki przejazdu, komunikaty o zmianie trasy, awarii tramwaju itp. oraz emisję zdjęć, plansz i filmów reklamowych oraz linijkę z informacjami prasowymi, a także obrazy rejestrowane przez kamery systemu monitoringu wewnętrznego.

Pliki graficzne muszą być zapisane w jednym z formatów: jpg, png, bmp.

Pliki wideo muszą być zapisane w jednym z formatów: mp4, mpg, avi.

Pojemność systemu musi umożliwić dodanie materiałów o łącznej wielkości do 16GB (z możliwością rozbudowy, bez konieczności wymiany całego urządzenia sterującego, a wyłącznie modułu pamięci). Wgranie nowych plików do urządzeń przewoźnych musi być możliwe do zrealizowania następującymi metodami: pamięć USB, sieć Ethernet pojazdu, sieć Wi-Fi. System nie może wymagać obsługi przez motorniczego. Równolegle w systemie musi być zapewniona możliwość aktualizacji materiałów reklamowych poprzez podmianę nośnika pamięci (karta pamięci lub pendrive), bez konieczności otwierania urządzenia. System musi umożliwiać przesyłanie komunikatów o zmianie trasy, awariach itp. w trybie online.

Wymagane jest stosowanie polskich znaków. Oprogramowanie systemu musi umożliwiać edycję dodanych materiałów (tj. usuwanie i dodawanie nowych plików). System powinien obsługiwać materiały w rozdzielczości minimum 640x480 lub wyższej: 1440x900, 1200x800 oraz 1920x1080. Oprogramowanie musi zapewniać możliwość wyboru jednej z wymienionych rozdzielczości. Oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę musi zapewnić dopasowanie obrazu do ekranu zgodnie z formatem obrazu.

Oprogramowanie systemu musi umożliwiać definiowanie czasokresu emisji poszczególnych elementów kampanii informacyjnej. (możliwość prezentowania niektórych materiałów w określonym przedziale czasowym).

Monitory nie mogą posiadać przycisków dostępowych (wszystkie ustawienia muszą być dokonywane poprzez aplikacje); okablowanie podłączeniowe nie może być bezpośrednio dostępne.

W przypadku zawieszenia systemu restart musi nastąpić w pełni automatycznie (bez ingerencji motorniczego). Wykonawca opracuje procedurę restartu w przypadku, gdy automatyczny restart systemu nie nastąpi.

Zasilanie systemu musi być realizowane ze źródła napięcia tramwaju.

Zamawiający używa aplikację dostarczoną przez producenta wagonów typu „2012N” tj., Pojazdy Szynowe PESA Bydgoszcz S.A. oraz Logico dostarczoną przez Novamedia innovision Sp. z o.o. eksploatowaną w wagonach Moderus Beta. Oczekiwany jest działanie systemu w oparciu o aplikację wykorzystywaną w wagonach Moderus Beta.

System musi posiadać możliwość wymiany danych SER z systemem SIP. Powiązanie musi umożliwiać m.in. przekazywanie informacji o nr linii oraz wyświetlać przystanki: aktualny, następny i docelowy.

Wykonawca dostarczy niezbędne oprogramowanie do komunikowania się z systemem, wprowadzania danych i ich aktualizacji poprzez Wi-Fi i nośniki danych, do użytku przez Zamawiającego bez ograniczeń stanowiskowych.

- 13.4. Podsystem nagłośnienia wewnątrz przedziału pasażerskiego na potrzeby skutecznego informowania pasażerów przez motorniczego.
- 13.5. Podsystem umożliwiający wprowadzenie kursówek i informujący motorniczego o odchyleniach czasowych od realizowanego rozkładu jazdy. Wymieniony podsystem ma importować dane dotyczące rozkładu jazdy i kursówek z systemu używanego przez Tramwaje Śląskie. Równolegle powinna być zapewniona możliwość ręcznego wprowadzania danych. System musi korzystać z bazy rozkładów jazdy obecnie stosowanej przez Tramwaje Śląskie.
- 13.6. Podsystem rejestracji zdarzeń rejestrujący podstawowe parametry ruchowe w funkcji czasu jak i równolegle stany pracy podstawowych podzespołów i mechanizmów których działanie ma bezpośredni wpływ i związek z bezpieczeństwem w trakcie przemieszczania wagonu, techniką jego prowadzenia przez motorniczego i niezbędnych do wyjaśnienia przyczyn zdarzeń komunikacyjnych.

Przykładowe rejestrowane dane w funkcji czasu:

- napięcie sieci trakcyjnej,
- napięcie przetwornicy i baterii akumulatorów,
- zużycie energii elektrycznej,
- przebyta droga [km]
- prędkość liniowa wagonu,
- otwarcie i zamknięcie drzwi,
- użycie hamulców szynowych,
- identyfikowanie motorniczego i jego czasu pracy.

Pojemność pamięci powinna zapewniać rejestrację zdarzeń i zapamiętywanie w/w zbioru danych za okres 24 godzin nieprzerwanej pracy wagonu z możliwością ich odczytu i przeniesienia na komputer zewnętrzny w sposób bezstykowy.

- 13.7. Podsystem wyposażony w czarną skrzynkę będącą zbiorem danych wybranych parametrów ruchowych i technicznych wagonu za okres czasu nie krótszy niż ostatnie 10 minut ruchu tramwaju, rejestrowanych z częstotliwością nie większą niż 1 sekunda. Zbiór danych j/w musi zawierać następujące informacje:
 - prędkość liniowa,
 - przebyta droga [m],
 - napięcie sieci trakcyjnej,

- napięcie przetwornicy i baterii akumulatorów,
- otwarcie i zamknięcie drzwi,
- włączenie przez motorniczego:
 - hamowania roboczego,
 - hamowania nagłego,
- użycie czuwaka,
- użycie hamulca bezpieczeństwa,
- zadziałanie hamulców szynowych,
- wpadnięcie tramwaju w poślizg,
- użycie dzwonka zewnętrznego,
- uruchomienie piasecznicy.

Pojemność pamięci powinna zapewniać rejestrację zdarzeń i zapamiętywanie w/w zbioru danych z możliwością ich odczytu i przeniesienia na komputer zewnętrzny w sposób bezstykowy.

- 13.8. Na potrzeby sterowania zwrotnicami komputer zastosowany w tramwaju musi posiadać możliwość radiowego sterowania napędami zwrotnic tramwajowych eksploatowanych przez Tramwaje Śląskie S.A.
Zamawiający posiada w eksploatowanych pojazdach system sterowania zwrotnic SNT1, wyprodukowany przez firmę Rombud, Chorzów Plac Jana 1a/1. Ustawienie położenia iglic zwrotnicy następuje na podstawie polecenia wysyłanego drogą radiową z komputera pokładowego tramwaju zgodnie z zapisaną trasą rozkładową oraz lokalizacją pojazdu w terenie.
Powyższe sterowanie zainicjowane jest nawiązaniem łączności radiowej pomiędzy sterownikiem szafy zwrotnicy a tramwajem w wyniku jego wykrycia i lokalizacji w oparciu o system GPS oraz system podczerwieni.
Wagon musi również zapewniać możliwość przełożenia iglic zwrotnicy poprzez nadanie radiowego sygnału sterującego przez motorniczego za pomocą przełącznika na pulpicie.
- 13.9. System zarządzania musi zapewnić możliwość jego rozbudowy o dodatkowe moduły pozwalające na dalsze rozszerzanie jego możliwości funkcjonalno-użytkowych w tym między innymi na włączenie w podsystem dynamicznej informacji pasażerskiej na przystankach komunikacji miejskiej KZK GOP. System ten ma zapewnić przekazywanie na przystanek informacji o rzeczywistym czasie odjazdów i przyjazdów środków komunikacji publicznej. Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania wagonów poczynić uzgodnienia z organizatorem komunikacji (KZK GOP) dotyczące parametrów systemów związanych z wagonem tramwajowym w zakresie wyposażenia i oprogramowania.
- 13.10. Wagony należy wyposażyć w instalację oraz gniazda USB 3.0 do zasilania mobilnych urządzeń elektronicznych w przedziale pasażerskim w ilości 4szt/człon.
- 13.11. Wagon należy wyposażyć w modem 3G/LTE umożliwiający udostępnianie internetu mobilnego przez Wi-Fi w pojeździe bez konieczności podania loginu i hasła.
- 13.12. Na potrzeby zarządzania zintegrowanym systemem, tj. wymiany danych oraz ich obróbki należy wyposażyć dwie zajezdnie – w Katowicach i Gliwicach oraz doposażyć i rozbudować istniejącą infrastrukturę (załącznik 5) w zajezdni w Będzinie i Bytomiu w taki sposób aby nie obniżać wydajności sieci (wymagany obszar zasięgu zgodny z załącznikiem 6) w urządzenia umożliwiające migrację

danych pomiędzy siecią komputerową Zamawiającego i tramwajami w bezpieczny sposób (szyfrowanie WPA2-PSK) za pośrednictwem Wi-Fi.

14. Łączność.

Tramwaj należy wyposażyć w instalację i urządzenia łączności radiowej. Radiotelefon wraz z elementami instalacji zasilającej (przetwornica, kabel zasilający) dostarczy własnym staraniem i kosztem Zamawiający w trakcie produkcji wagonu. Wykonawca zabuduje przekazane elementy oraz przygotuje instalację antenową wraz z zintegrowaną anteną radiową UHF/GPS. Antena musi być zamontowana na dachu pojazdu w jego przedniej części. Antena nie może być przysłonięta innymi urządzeniami zamontowanymi na dachu wagonu (klimatyzatory, skrzynia aparatura). Wykonawca uzgodni z Zamawiającym szczegóły montażu radiotelefonu, anteny wraz z niezbędnymi instalacjami. Typ i rodzaj anteny Zamawiający określi w trakcie produkcji wagonu.

15. Monitoring wagonu.

Tramwaj musi być wyposażony w system mobilnego monitoringu wizyjnego w oparciu o nowoczesne rozwiązania techniczne w technologii cyfrowej. System musi zapewnić wyświetlanie i rejestrowanie obrazu ze wszystkich kamer oraz przenoszenie danych do stacjonarnych urządzeń informatycznych pracując prawidłowo w zakresie temperatur od -25°C do $+60^{\circ}\text{C}$. Na system składają się:

- cyfrowe kamery kolorowe IP rejestrujące czytelny obraz w trybie dzień/noc, w obudowie wandaloodpornej zapewniającej odpowiednią klasę szczelności IP zgodnie z warunkami wewnątrz pojazdu, jak i na zewnątrz. Zamocowanie kamer musi być pewne, odporne na uszkodzenia i uniemożliwiać łatwy demontaż;

W wagonie należy zamontować liczbę kamer zapewniającą obserwację przedziału pasażerskiego, jedną do obserwacji stanowiska motorniczego, jedną do obserwacji toru jazdy i jedną zewnętrzną do obserwacji strefy ostatnich drzwi;

- rejestrator umożliwiający zapis informacji z kamer zainstalowanych w wagonie.

Minimalna prędkość zapisu musi wynosić 15 klatek/sekundę z rozdzielczością minimum 800x600 z rejestracją na dwóch dyskach równolegle (dysk 2,5") z pojemnością na co najmniej 21 dni pracy tramwaju (jako dzień pracy tramwaju należy przyjąć 20 godzin). Zapis obrazu powinien następować w trybie pętli, tzn. po zapelnieniu dysku najstarsze dane będą zastępowane nowymi. Rejestrator musi zapewnić możliwość dodania na nagrywany obraz nakładki z informacją o dacie i godzinie rejestracji, nr linii, nr wagonu, nr kamery i opcjonalnie o nazwie przystanku.

Poprawność zapisu danych oraz wszystkie zakłócenia sygnału z kamer np. ich zakrycie, uszkodzenie muszą być wykrywane przez system, i zgłaszane motorniczemu w postaci odpowiednich komunikatów na ekranie monitora.

Obudowa rejestratora i jej montaż musi zabezpieczać go przed dostępem osób trzecich. Zapis z rejestratora musi być możliwy do przeniesienia i odczytania na urządzeniu stacjonarnym wyposażonym w stację do odczytu danych poprzez wyjęcie i przeniesienie kasety z dyskiem do urządzenia j.w. Wymiana dysków w rejestratorze następować musi poprzez wymianę całej kasety posiadającej odrębne, rozdzielne złącze zabudowane na tylnej ściance kasety, poprzez port USB do laptopa bądź pendrive dla wybranego fragmentu zbioru danych, bądź całości, jak również

z wykorzystaniem bezprzewodowej sieci krótkiego zasięgu Wi-Fi. Do zgromadzonych materiałów musi być zapewniony dostęp za pomocą interfejsu WLAN i Ethernet; Wykonawca musi zapewnić oprogramowanie z menu w języku polskim umożliwiające przeniesienie danych z rejestratorów tramwajowych i dalszą ich obróbkę, a w tym odczyt, zapis oraz przewijanie zbioru do przodu i do tyłu różnymi prędkościami oraz wyświetlenie „klatka po klatce”, wyszukiwanie danych wg daty, godziny, nr linii i wagonu, nr kamery (wraz z niezbędną licencją zezwalającą na jego eksplorację na 12 stanowiskach).

- monitor LCD dotykowy o przekątnej nie mniej niż 10” zamontowany w kabine motorniczego (miejsce montażu do uzgodnienia z Zamawiającym). Monitor musi zapewnić jednocześnie podgląd z jednej, dwóch, czterech, ośmiu wybranych kamer lub wszystkich. Wyświetlenie obrazu z kamery zewnętrznej (strefa ostatnich drzwi) powinno następować automatycznie po otwarciu tych drzwi. Stan wyświetlania obrazów na ekranie sprzed otwarcia drzwi winien być przywrócony po 5 sekundach od ruszenia tramwaju. Motorniczy musi mieć prawo wyboru kamer, z których chce obserwować obraz;

- pozostałe wyposażenie systemu musi być kompletne dla uzyskania założonej funkcjonalności.

System musi zapewnić możliwość wyświetlania na ekranach monitorów LCD wewnątrz przedziału pasażerskiego obrazu rejestrowanego przez kamery;

- zamienne kasyety z dyskami twardymi do rejestratorów w ilości 12 szt.;

- oprogramowanie systemu monitoringu powinno umożliwiać przenoszenie dysków pomiędzy wagonami, w tym używanie dysków rezerwowych, bez konieczności indywidualnego ich przygotowywania lub konfigurowania przed założeniem w danym wagonie;

- system monitoringu musi być wyposażony w podtrzymanie zasilania lub inne rozwiązanie techniczne, zapewniające w przypadku wyłączenia zasilania tramwaju lub całkowitego odłączenia akumulatorów, prawidłowe dokończenie rejestrowania materiału aby nie doszło do utraty zapisywanych w tym momencie danych.

16. Dodatkowe wyposażenie obsługowe do dostawy wagonu.

Jeżeli do bieżącej obsługi tramwaju wymagane jest specjalistyczne wyposażenie obsługowe, to Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć je własnym staraniem i kosztem wraz z pierwszym wagonem w ilości umożliwiającej sprawne wykonanie czynności obsługowych:

- dodatkowe elementy konieczne do podnoszenia skrajnych członów tramwaju za pomocą dźwigu POGOT, a wynikające z rozwiązań konstrukcyjnych wagonu w ilości 4 kompletów,
- dodatkowe elementy pośredniczące pomiędzy zbloczem dźwigu, a środkowym członem wagonu w ilości 4 kompletów,
- w przypadku gdy w wagonach drzwi, osłony i klapy zabezpieczono za pomocą zamków to do każdego tramwaju oraz dla pracowników obsługi technicznej należy dostarczyć niezbędne klucze w sumarycznej ilości 100 sztuk,
- jeżeli technologia naprawy tramwaju i wymian jego podzespołów wymaga użycia specjalistycznych narzędzi wówczas wraz z rozpoczęciem dostawy wagonów Wykonawca zobowiązany jest je dostarczyć (liczba kompletów 4),

- jeżeli cykliczne obsługi tramwaju wymagają użycia specjalistycznego dedykowanego wyposażenia, to Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć taki sprzęt (liczba kompletów 4),
- liczba kluczy (mechanicznych, elektronicznych) umożliwiających uruchomienie tramwaju musi wynosić 3 komplety na każdy tramwaj.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy własnym staraniem i kosztem dwa komplety zamiennych wózek technologicznych dla umożliwienia przetaczania pudła wagonu po terenie zajezdni oraz urządzenia w ilości 4 szt. do awaryjnego holowania tramwaju z zablokowaną jedną osią.

17. Warunki odbioru.

17.1. Warunkiem przyjęcia tramwajów do odbiorów jest:

- dokonanie odbioru jakościowego każdego wagonu przez Wykonawcę w ramach własnego systemu sprawdzania jakości procesów produkcyjnych i gotowego wyrobu potwierdzonego stosowną dokumentacją,
- posiadanie świadectwa homologacji typu tramwaju w Polsce.

17.2. Każdy wagon podlega dwustopniowemu odbiorowi:

- odbiorowi technicznemu - u Zamawiającego, przez który należy rozumieć sprawdzenie wszystkich wymagań na zgodność z SIWZ (załącznik nr 2b), sprawdzenie prawidłowości parametrów techniczno-ruchowych i funkcjonowania poszczególnych zespołów tramwaju,
- odbiorowi końcowemu - u Zamawiającego polegającemu na dokonaniu oględzin pojazdu, powtórnemu sprawdzeniu jego parametrów techniczno-ruchowych, przekazaniu kompletu dokumentacji związanej z budową oraz wyposażenia dodatkowego niezbędnego do jego prawidłowej eksploatacji i po wyczerpaniu wszystkich wymogów warunkujących dopuszczenie wagonów do ruchu. Warunkiem przeprowadzenia odbioru końcowego 1-go wagonu jest dokonanie odbioru pakietu naprawczego.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest wykonać każdym wagonem jazdę testową na infrastrukturze technicznej Zamawiającego:

- 24 godziną – dla pierwszego wagonu,
- 12 godziną – dla każdego następnego wagonu.

17.3. Niezależnie od powyższego Wykonawca umożliwi Zamawiającemu dokonanie kontroli na każdym etapie realizacji przedmiotu zamówienia, przy czym Zamawiający poinformuje o tym Wykonawcę z wyprzedzeniem min. 5 dni roboczych.

18. Wymagania dotyczące okresów gwarancji.

18.1. Zamawiający wymaga, by na dostarczony tramwaj udzielona była gwarancja jakościowa według poniższej specyfikacji (nie dotyczy elementów zużywających się technicznie w toku eksploatacji).

Bieg gwarancji każdego z wagonów rozpoczyna się po spełnieniu jednego z poniższych warunków:

- bezusterkowym przejechaniu 2000 km w eksploatacji liniowej lub szkoleniowej na sieci tramwajowej Spółki.
- po dwóch tygodniach bezusterkowej eksploatacji liniowej lub szkoleniowej na sieci tramwajowej Spółki.

W przypadku wystąpienia usterki następuje konieczność ponownego spełnienia powyższych warunków.

Powyższe wymagania zostaną sprawdzone po wprowadzeniu wagonu do eksploatacji, która rozpocznie się nie później niż 14 dni od daty dokonania odbioru końcowego.

Zamawiający wymaga następujących okresów gwarancji:

- a) na tramwaj - 36 miesięcy,
- b) na elementy konstrukcyjne wagonów, w tym zabezpieczenie antykorozyjne - 60 miesięcy,
- c) na powłokę lakierniczą – 60 miesięcy,
- d) na dostarczony pakiet naprawczy i sprzęt specjalistyczny – 36 miesięcy.

- 18.2. Na potrzeby spełnienia warunków gwarancji Wykonawca zorganizuje obsługę serwisową własnym staraniem i kosztem.

19. Dokumentacja techniczna wagonów.

- 19.1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu w wersji papierowej w liczbie 7 szt. dokumentację techniczną o zawartości umożliwiającej prawidłową obsługę tramwaju, jego konserwację, przeglądy, remonty i napraw oraz oprogramowanie i opis zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych ze wskazaniem zastosowanych patentów wraz z protokołami komunikacyjnymi umożliwiającymi nawiązanie współpracy z innymi systemami informatycznymi poprzez połączenie z wykorzystaniem typowych łącz z zewnętrznych.

Dokumentacja techniczno-ruchowa powinna być opracowana w dwóch ujęciach:

- na potrzeby Służby Ruchu w zakresie prowadzenia tramwaju i obsługi systemów pokładowych,
- na potrzeby Służb Technicznych w zakresie obsług, przeglądów, napraw i gospodarki remontowej.

- 19.2. Przekazana dokumentacja powinna zawierać:

- instrukcję obsługi tramwaju wraz z opisem sterowania systemami pokładowymi,
- opis budowy, działania zespołów i układów tramwaju,
- opis zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych ze wskazaniem zastosowanych patentów,
- schematy obwodów elektrycznych wraz z oznaczeniami wiązek przewodów i tablic łączących,
- opis diagnostyki i sposobu postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- instrukcje posługiwania się programami systemów pokładowych wagonu,
- instrukcje sposobu konserwacji, przeglądów remontów i napraw tramwaju, jego poszczególnych podzespołów wraz z podaniem właściwych metod wykonania czynności oraz informacjami dotyczącymi sposobów podnoszenia i rozczłonowania wagonu w warunkach zajezdniowych,
- dokumentację warsztatową niezbędną do wykonania napraw powypadkowych wagonów i remontów, która przedstawia technologię i zakres czynności naprawczych oraz wymiary charakterystyczne (kontrolne) do sprawdzenia poprawności geometrii pudła i wózków,

- dokumentację warsztatową podzespołów i części zamiennych w zakresie umożliwiającym ich utrzymanie w sprawności technicznej, a w tym wymian elementów składowych, ich napraw, regeneracji itp.
- wykaz materiałów eksploatacyjnych z podaniem nazwy, wymagań i informacji o możliwości stosowania zamienników i wskazaniem podmiotów, u których Zamawiający może samodzielnie je nabywać,
- katalog części zamiennych wraz z podaniem informacji o producentach podzespołów i części i wskazaniem podmiotów, u których Zamawiający może samodzielnie je nabywać,
- instrukcję sposobu podnoszenia wagonu i jego sprowadzenia do zajezdni w przypadku wystąpienia wykolejenia lub awarii na trasie,
- książkę wagonu tramwajowego w której opracowana zawartość umożliwi paszportyzację zdarzeń technicznych i ruchowych tramwaju na potrzeby udokumentowania należytej eksploatacji i obsługi szczególnie w okresie gwarancji.

19.3. Całość dokumentacji musi być również dostarczona w formie elektronicznej w formacie jednego z powszechnie znanych programów. Programy i dokumentacje powinny być dostępne przy dostawie pierwszego wagonu i gotowe do użycia.

Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia dostarczy Zamawiającemu nośniki zawierające wersję instalacyjną licencjonowanego oprogramowania niezbędnego do prawidłowej eksploatacji wagonów tramwajowych oraz udzieli bezpłatnego nieograniczonego prawa korzystania z dostarczonego oprogramowania lub zapewni przeniesienie licencji na Zamawiającego przez osoby trzecie.

Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia udzieli Zamawiającemu bezpłatnego nieograniczonego prawa do korzystania z przekazanych wzorów użytkowych, patentów i innych wartości niematerialnych i prawnych lub zapewni przeniesienie w/w praw na Zamawiającego przez osoby trzecie.

19.4. Wykonawca wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego wagonu przedłoży Zamawiającemu następujące dokumenty:

1. Kopia świadectwa homologacji typu tramwaju.
2. Świadectwo zgodności dostarczonego wagonu z typem opisanym w świadectwie homologacji.
3. Zaświadczenie z wykonania i pozytywnego odbioru jakościowego wagonu tramwajowego przez Wykonawcę w ramach jego systemu jakości.
4. Wykaz użytych materiałów hutniczych do produkcji tramwaju ze świadectwami kontroli.
5. Protokoły odbioru pudeł poszczególnych członów tramwaju.
6. Protokoły uruchomienia układów hamulcowych.
7. Protokół z badania i decyzja Transportowego Dozoru Technicznego zezwalająca na eksploatację akumulatorów hydraulicznych.
8. Świadectwa odbioru zabudowanych w tramwaju elementów I i II stopnia odsprężynowania i amortyzatorów.
9. Świadectwa odbioru wraz z protokołami z testów odbiorczych przekładni i silników.
10. Protokoły pomiarów dla ramy każdego wózka oraz wózka kompletnego, w tym m.in. wyniki pomiarów przekątnych ramy, równoległości osi zestawów kołowych, naciski kół na szynę. Pomiarzy wykonane muszą być co najmniej pod

obciążeniem odpowiadającym masie pudła pustego oraz obciążeniem pudła równym napełnieniu nominalnemu.

11. Protokół pomiaru twardości obręczy poszczególnych kół.
12. Atest materiału, z którego zostały wykonane obręcze kół.
13. Dokumenty potwierdzające bezpieczeństwo przeciwpożarowe zgodnie z normą PN-K-02511: 2000 – dotyczy wszystkich materiałów niemetalowych w tym przewodów.
14. Kartę pomiarową wysokości stopni wejściowych od główki szyny.
15. Protokół z pomiaru parametrów ruchowych tramwaju.
16. Protokół z przeprowadzonej regulacji i sprawdzenia działania świateł postojowych i stopu oraz kierunkowskazów tramwaju.
17. Protokół odbioru klimatyzacji na zgodność z wymaganiami określonymi w SIWZ.
18. Protokół sprawdzenia działania pulpitu motorniczego tramwaju.
19. Protokół odbioru odbieraka prądu.
20. Kartę rozstawu i wysokości od główki szyny osłon bocznych wózka tramwaju.
21. Wykaz wyposażenia kabiny motorniczego.
22. Wykaz podzespołów posiadających numery identyfikacyjne.
23. Wykaz plomb z określeniem miejsca ich założenia.

20. Usługi związane z dostarczeniem wagonów tramwajowych

- 20.1. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania pracowników Zamawiającego do uruchomienia dostarczonych wagonów tramwajowych i ich bieżącej eksploatacji.
- 20.2. Wykonanie usługi nastąpi według ustalonego z Zamawiającym harmonogramu. Instruktażowi poddanych zostanie min. 30 motornicznych i instruktorów nauki jazdy oraz po 20 pracowników zaplecza technicznego dla każdego z zakresów: wkolejania tramwaju, obsługi technicznej pojazdu i jego poszczególnych podzespołów. Zamawiający ustali wymiar przeprowadzenia instruktażu pracowników w niezbędnej liczbie z podziałem na grupy zawodowe, przy czym dla pracowników zaplecza technicznego musi być zapewniony już na etapie produkcji przed uruchomieniem wagonu. Rozpoczęcie instruktażu dla pozostałych grup zawodowych w siedzibie Zamawiającego powinno nastąpić nie później jak 3 dni robocze od daty dostawy pierwszego wagonu (podpisania protokołu końcowego). Przeprowadzenie instruktażu powinno być potwierdzone protokołem podpisanym przez Zamawiającego. Materiały instruktażowe dostarczone przez Wykonawcę i sam instruktaż odbędzie się w języku polskim. Wszystkie szkolenia odbędą się na wyłączny koszt Wykonawcy. W uzasadnionym przypadku zorganizowania ich poza siedzibą Zamawiającego, Zamawiający pokryje koszt dojazdu, zakwaterowania i wyżywienia swoich pracowników.

21. Pakiet naprawczy.

Wraz z dostawą 1-szego wagonu Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia pakietu naprawczego. Jego zawartość określona zgodnie z konstrukcją tramwaju przez

Wykonawcę powinna uwzględniać co najmniej następujące elementy w ilości ujętej w poniższej tabeli:

Lp.	Asortyment	Ilość w pakiecie dla wagonu 25m
1	Szyby kabiny motorniczego łącznie z szybą czołową i uszczelkami	2 szt. z każdego rodzaju
2	Szyby części pasażerskiej (w tym z drzwiami) łącznie z uszczelkami	2 szt. z każdego rodzaju
3	Elementy zderzaka i urządzeń pochłaniających energię przy kolizjach	6 kpl.
4	Klosze lamp czołowych, tylnych i bocznych łącznie z odblaskami	6 szt. z każdego rodzaju
5	Elementy przednie tramwaju uszkodzane przy zderzeniu czołowym, które obejmują: osłony sprzęgu, poszycie przednie poniżej linii okien oraz kompletne oświetlenie przednie	4 kpl.
6	Elementy poszyc bocznych poniżej dolnej linii okien w tym: osłony odchylane, osłony wózków wraz z mocowaniami i urządzeniami do odchylania	4 kpl.
7	Elementy tyłu tramwaju uszkodzane przy uderzeniu z tyłu które obejmują: osłony sprzęgu, poszycia tylne poniżej linii okien oraz kompletne oświetlenie	2 kpl.
8	Komplet skrzydeł drzwi	1 kpl. z każdego rodzaju
9	Sprzęg kompletny	1 szt.
10	Czujniki odpowiedzialne za sterowanie napędem tramwaju	1 kpl
11	Obręcz obrobiona	4 szt.

Specyfikacja cenowa pakietu naprawczego zostanie przekazana Zamawiającemu wraz z dostawą pakietu

22. Transport wagonów.

Wykonawca zorganizuje transport i dostarczy wagony do Rejonu nr 2 (R-2) w Katowicach według określonego harmonogramu ustalonego z Zamawiającym. Wszystkie koszty i ryzyko związane z transportem i uruchomieniem tramwaju ponosi Wykonawca.

Załączniki:

- Załącznik nr 1 – Symulator hydrauliczny typ T6
- Załącznik nr 2 – Jednoramienny odbierak prądu
- Załącznik nr 3 – Podnoszenie wagonu tramwajowego
- Załącznik nr 4 – Przykłady i zasady wczytywania plików z rozkładami jazdy
- Załącznik nr 5 – Parametry istniejącej infrastruktury Wi-Fi
- Załącznik nr 6 – Wymagany obszar zasięgu Wi-Fi

Rysunki:

- Rys. 1. Zwymiarowane promienie łuków
- Rys. 2. Podstawowe parametry tokarki podtorowej
- Rys. 3. Wykres udźwigu i wysięgu żurawia DS.0125K
- Rys. 4. Kontur bieżni koła
- Rys. 5. Pistoletu dystrybutora piasku

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA WAGONU O DŁUGOŚCI 30 – 32 METRÓW

1. Przedmiot zamówienia.

- 1.1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa 8 sztuk fabrycznie nowych, przegubowych tramwajów jednokierunkowych, wieloczlónowych, niskopodłogowych, o nowoczesnej konstrukcji i wysokiej jakości o długości minimalnej 30m nie więcej niż 32m (zwanym dalej wagonem 32-metrowym) wraz z dostawą pakietu naprawczego i specjalistycznego sprzętu niezbędnego do eksploatacji wagonów. Wagony muszą być przystosowane do jazdy po torach o szerokości 1435 mm i zasilania napięciem stałym o znamionowej wartości 600V (potencjał dodatni – przewód jezdny, potencjał ujemny - na szynach) oraz posiadać mikroprocesorowe sterowanie i napęd oparty o technikę prądu przemiennego.
- 1.2. Tramwaje powinny być łatwe w obsłudze, wygodne dla użytkowników, estetyczne, przeznaczone do ruchu miejskiego i podmiejskiego, o niskim jednostkowym zużyciu energii elektrycznej i małych kosztach utrzymania bieżącego. W budowie pudła preferowana jest konstrukcja modułowa oraz zastosowanie rozwiązań zapewniających odporność na korozję i uszkodzenia mechaniczne podczas eksploatacji tramwaju, stosowanych wspólnie przy budowie konstrukcji pojazdów szynowych. Przewidywany okres eksploatacji wagonów przy założeniu przebiegu 60.000 km rocznie powinien wynosić co najmniej 30 lat.
- 1.3. Tramwaje muszą zachować prawidłowe parametry techniczno-eksploatacyjne w zakresie temperatur otoczenia od -30°C do $+40^{\circ}\text{C}$ (temperatura w cieniu), przy wilgotności względnej do 100 % w warunkach zapylenia ulicznego i być odporne w okresie zimowym na działanie soli i innych środków chemicznych oraz na nawiewy śniegu. Wagony powinny zapewniać bezawaryjny przejazd przy ograniczonej prędkości do 5 km/h przez torowisko zalane wodą o wysokości lustra wody do 60 mm nad główką szyny na długości 50 mb.
- 1.4. Zamawiający preferuje unifikację podstawowych podzespołów i urządzeń tramwaju w zakresie napędu, urządzeń energoelektronicznych, systemów hamowania z zastosowanymi już w eksploatowanych przez niego tramwajach niskopodłogowych.
 - 1.4.1. Przez równoważne systemy hamulcowe należy rozumieć te systemy, które spełniając wymagania techniczno-eksploatacyjne tramwaju mogą być diagnozowane w ramach ich użytkowania posiadaną już przez Zamawiającego aparaturą kontrolno-pomiarową jaką jest symulator T6 (załącznik nr 1).
 - 1.4.2. Przez równoważne koło biegowe należy rozumieć koło o konstrukcji zgodnej z kołem SAB V60 Ø600 elastyczne z pierścieniem gumowym, dla którego obróbka obręczy nie wymaga dodatkowego przebrojenia maszyny Zamawiającego i zmiany w jej oprogramowaniu.
 - 1.4.3. Przez równoważny pantograf należy rozumieć pantograf (załącznik nr 2) o tych samych parametrach techniczno-eksploatacyjnych z dotychczas eksploatowanymi pantografami w wagonach niskopodłogowych Zamawiającego i zapewniający ich zamienność.

2. Wymagania ogólne.

- 2.1. Przy konstruowaniu wagonu należy uwzględnić następujące założenia, akty prawne i unormowania, a w tym w szczególności:
- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.03.2011r. w sprawie warunków technicznych tramwajów i trolejbusów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2011.65.344),
 - b) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 maja 2013 r. w sprawie homologacji typu tramwajów i trolejbusów (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz.38),
 - c) PN--K-92009:1998 Komunikacja miejska. Skrajnia budowli - Wymagania,
 - d) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 124),
 - e) PN-K-92002:1997 Komunikacja miejska. Sieć jezdna tramwajowa i trolejbusowa. Wymagania,
 - f) PN-K-92006:1998 Trakcja tramwajowa i trolejbusowa. Stacje prostownikowe. Wymagania ogólne,
 - g) unormowania związane z dopuszczalnym poziomem zakłóceń radioelektrycznych trakcji elektrycznej,
 - h) warunki zawarte w opracowaniu „Wytyczne techniczne projektowania, budowy i utrzymania torów tramwajowych”- wyd. Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska – Warszawa 1983,
 - i) Ustawa: Prawo o ruchu drogowym.
- 2.2. Wszystkie oznakowania i napisy w tramwaju, komunikaty dla pasażera, komunikaty generowane na pulpicie motorniczego przez systemy diagnostyczne tramwaju oraz dostarczone oprogramowanie mają być w języku polskim.
- 2.3. Zastosowane rozwiązania techniczne muszą być kompletne i nie mogą być prototypami – oświadczenie Wykonawcy (załącznik nr 3a do SIWZ)
Zamawiający dopuszcza poza piasecznicami i urządzeniami smarowania obrzeży obręczy kół jedynie elektryczny i hydrauliczny napęd urządzeń i aparatów.
- 2.4. Zapotrzebowanie w zakresie skrajni wynikające z budowy tramwaju musi spełnić wymagania w zakresie konturu odniesienia skrajni kinematycznej taboru tramwajowego określonej normą PN-K-92008:1998 z jednoczesnym zapewnieniem przez wagon bezpiecznego przejazdu i otwierania drzwi przy peronach przystankowych o wysokości do 170 mm mierząc od poziomu główki szyny (pgs), w odległości 1200 mm od osi toru i o wysokości do 260 mm od pgs, w odległości 1250 mm od osi toru usytuowanych na torach szlakowych prostych i na łukach o promieniu równym lub większym od 150 m, uwzględniając poszerzenia zgodnie z normą PN-K-92009 oraz przy peronie przystankowym o wysokości do 230 mm od pgs, w odległości 1450 mm od osi toru usytuowanym na łuku toru o promieniu 31 m, a także bezpiecznego wymijania, omijania wagonów eksploatowanych przez Zamawiającego, których skrajnia spełnia normę PN-K-92008:1998. Powyższe wymagania muszą być spełnione przy uwzględnieniu maksymalnego zużycia: szyn, obręczy, elementów amortyzacji wagonu, przy założeniu maksymalnego napełnienia wagonu i oblodzenia platformy przystankowej do wysokości 10 mm. Do potwierdzenia powyższych wymagań, określonych w niniejszym punkcie, Wykonawca zobowiązany jest złożyć stosowne oświadczenie (Załącznik nr 3a do SIWZ).

- 2.5. Wszystkie zmiany i aktualizacje aktów prawnych należy uwzględnić w trakcie realizacji zamówienia. Wykonawca uwzględni wszelkie obowiązki wynikające z przepisów powszechnie obowiązujących oraz z dyspozycji art. 30 ustawy Prawo zamówień publicznych.
- 2.6. Wykonawca w każdym wagonie umieści tabliczkę pamiątkową o realizacji projektu przy wsparciu ze środków Unii Europejskiej. Tablice o wymiarach 21 cm (szerokość)x 29,7 cm (wysokość)-format A4, wykonaną z metalu niekorodującego z grawerowanymi oznaczeniami i napisami w kolorze czarnym należy trwale przymocować w przedziale pasażerskim w górnej części wygradzenia kabiny motorniczego lub innym widocznym miejscu. Tabliczka musi być wykonana zgodnie z zasadami znakowania materiałów informacyjnych określonymi przez Ministerstwo Rozwoju w dokumentach:
- Księga Identyfikacji Wizualnej,
 - Podręcznik wnioskodawcy i beneficjenta programów polityki spójności 2014-2020 w zakresie informacji i promocji, dostępnych na stronie internetowej <http://www.cupt.gov.pl>, w zakładce „informacja i promocja”
- Zamawiający po podpisaniu umowy o dofinansowanie zastrzega sobie prawo do zmian w/w kryteriów wyglądu i rozmiarów tabliczek pamiątkowych.
- W toku realizacji przedmiotu zamówienia Zamawiający przedstawi Wykonawcy treść, jaka powinna znajdować się na tabliczkach.

3. Podstawowe parametry tramwaju:

- szerokość zewnętrzna: 2350-2400 mm,
 - długość mierzona pomiędzy czołem ściany przedniej i tylnej (bez sprzęgów i zderzaków) – maksymalnie 32 m i nie mniej niż 30 m, przy czym odległość pomiędzy otworami skrajnych drzwi pasażerskich mierzona od krawędzi zewnętrznych tych otworów drzwiowych (najbliżej początku i końca wagonu) nie może przekroczyć 29 m,
 - wysokość tramwaju przy złożonym odbieraku prądu nie większa niż 3600 mm,
 - pojemność znamionowa nie mniej niż 200 pasażerów, w tym minimum 72 miejsca siedzące stałe skierowane w kierunku jazdy (przy założeniu 0,20 m² powierzchni na jednego stojącego pasażera). Dopuszcza się skierowanie siedzeń w kierunku przeciwnym do jazdy jeżeli, zapewnia to optymalne wykorzystanie przedziału pasażerskiego i uwarunkowane jest konstrukcją pudła. Nie dopuszcza się siedzeń zamontowanych oparciami do ścian bocznych wagonu. Kierunek oraz podana liczba siedzeń jako wymaganie progowe jest ilością minimalną, tym samym rzeczywista ilość musi wynikać z optymalnego wykorzystania przestrzeni przedziału pasażerskiego i wymaga pozytywnego uzgodnienia z Zamawiającym.
- Siedzenia o szerokości min. 420 mm winny być mocowane w odległości 60 mm od ściany bocznej wagonu. Dopuszcza się montaż siedzeń podwójnych składających się z dwóch pojedynczych, oddalonych od siebie o 40 mm z zapewnieniem minimalnej szerokości przejścia wzdłuż wagonu wynoszącej 650 mm.
- Jeżeli konstrukcja wagonu tego wymaga, dla optymalnego rozmieszczenia siedzeń nad wózkami, w szczególności siedzeń podwójnych, dopuszcza się siedzenia mocowane w odległościach mniejszych niż 60 mm od ściany bocznej wagonu oraz zmniejszenie odległości między siedzeniami, pod warunkiem zapewnienia komfortu pasażerom siedzącym. Należy zapewnić w takich przypadkach minimalną szerokość przejścia wzdłuż wagonu wynoszącą 550 mm. Dopuszcza się lokalne zwężenie do szerokości nie mniejszej niż 420 mm, na wysokości do 100 mm od poziomu podłogi,

- udział niskiej podłogi – nie mniej niż 70 % długości podłogi przedziału pasażerskiego w osi podłużnej wagonu.

Niska podłoga przez którą należy rozumieć podłogę o następujących parametrach:

1. dla strefy drzwiowej - wysokość nie przekracza 350 mm mierzona od pgs,
2. dla pozostałych stref - wysokość nie przekracza 370 mm mierzona od pgs,
3. jeżeli w strefie niskopodłogowej występują wózki to wysokość podłogi nad tymi wózkami nie powinna przekraczać 480 mm od pgs,
4. przejście pomiędzy poszczególnymi strefami niskiej podłogi ma być bezstopniowe, zapewniające bezpieczeństwo pasażerom z maksymalnym pochyleniem nie większym niż 6° ,
5. nie dopuszcza się przedzielenia części z niską podłogą częścią wysokopodłogową,
6. dopuszcza się w części niskiej podłogi, w strefie nad wózkami dostępność siedzeń pasażerskich z podestu.

Przez część wysokopodłogową należy rozumieć podłogę o wysokości powyżej 480 mm, a nie przekraczającej 600 mm mierzonej od pgs. Wysokość wejścia do wagonu w części wysokopodłogowej powinna być taka sama, jak wysokość wejścia w obszarze niskiej podłogi.

Różnica wysokości pomiędzy niską a wysoką podłogą musi być jednostopniowa i zapewnić ergonomiczne jej pokonanie przez pasażerów.

Podane wyżej wymiary mierzone są od pgs i określone dla wagonu nieobciążonego i z nowymi obręczami.

- wysokość wnętrza: min. 2000 mm,
- średnie przyspieszenie tramwaju w zakresie prędkości 0-30 km/h na torze płaskim dla 2/3 napętnienia: nie mniej niż $1,2 \text{ m/s}^2$,
- wagon powinien zapewniać przejazd po torowisku o następujących parametrach:
 - szerokość toru $1435_{-2}^{+2} \text{ mm}$,
 - najmniejszy promień łuku poziomego - 18 m,
 - następujące po sobie łuki o przeciwnych kierunkach - wg załączonego rys. 1
 - najmniejszy promień łuku pionowego: 350 m.
 - maksymalna przechyłka – 150 mm,
 - zdolność pokonywania wzniesień na trasie o długości min. 200 mb - nie mniej niż 6,5%,
- wagon powinien być dostosowany do współpracy z siecią trakcyjną o następujących parametrach:
 - napięcie znamionowe - $600_{-200}^{+180} \text{ V}$, z potencjałem dodatnim na przewodzie jezdnym,
 - znamionowa wysokość zawieszenia - $5,5_{-0,25}^{+0,1} \text{ m}$

oraz umożliwiać przejazd w ruchu pasażerskim pod wiaduktami o wysokości zawieszenia sieci trakcyjnej 3,75 m nad pgs.

Szczegółowe wymagania w zakresie torowiska i sieci trakcyjnej zdefiniowane są w normach technicznych i wytycznych branżowych określonych w punktach: 2.1.c), 2.1.d), 2.1.e), 2.1.f), 2.1.g), 2.1.h).

4. Pudło.

- 4.1. Pudła wagonów muszą być przebadane pod względem wytrzymałości i odporności na zderzenia cyfrową metodą elementów skończonych oraz spełniać wymagania kategorii

konstrukcyjnej P-V według PN-EN-12663 „Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe dotyczące pudeł kolejowych pojazdów szynowych” oraz wymagania normy PN-EN-15227 „Wymagania zderzeniowe dla pudeł pojazdów szynowych”. Wykonawca na etapie prac projektowych zobowiązany jest udokumentować potwierdzenie tego wymagania przez specjalistyczną jednostkę właściwą do przeprowadzenia takich badań. Wykonawca przekaże Zamawiającemu wyniki badań wraz z oceną potwierdzającą poprawność konstrukcji. Konstrukcja wagonu musi zapewniać holowanie (pchanie, ciągnięcie) innego wagonu o masie porównywalnej z masą własną oraz wytrzymałość na obciążenie tramwaju odpowiadające napełnieniu pasażerami przy wskaźniku $0,15\text{m}^2/\text{osobę}$ stojącą. Szkielet pudła powinien być spawany z profili i blach ze stali węglowej o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej i odporności na korozję oraz musi być zabezpieczony antykorozyjnie. Dopuszcza się niektóre elementy wykonane z aluminium, przy czym nie mogą to być elementy nośne, poszycie zewnętrzne ścian bocznych oraz przód i tył wagonu. W takich przypadkach połączenia części aluminiowych z częściami wykonanymi z innych materiałów nie mogą być spawane. Dopuszcza się również wykonanie poszycia pojazdu z paneli laminatowych. Cechą dominującą materiałów użytych do budowy pudła powinna być wytrzymałość mechaniczna i odporność na korozję (oświadczenie- załącznik do SIWZ nr 1).

Połączenie pudła z wózkami napędowymi powinno być zapewnione przez czopy skrętu lub łożyska wielkogabarytowe lub alternatywne rozwiązania techniczne zapewniające swobodny obrót wózków w stosunku do nadwozia w zakresie kątowym wynikającym z pokonywania łuku torowiska o promieniu zgodnym z pkt 3. Takie rozwiązanie jest również wymagane dla wózków tocznych.

- 4.2. Każdy z członów wagonu musi być podparty na co najmniej jednym wózku.
- 4.3. Pudło wagonu musi zapewniać bezpieczne i komfortowe warunki podróżowania oraz posiadać skuteczną izolację termiczną i akustyczną wewnątrz pojazdu poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów. Obrys pudła z elementami zewnętrznymi powinien cechować się korzystnym współczynnikiem aerodynamicznym oraz odpowiednią estetyką.
- 4.4. Ściany przednie i tylne pudła wykonane z tworzyw sztucznych, wraz z klatką bezpieczeństwa na stanowisku motorniczego, z zastosowaniem szyb giętych klejonych muszą być wyposażone w absorbery energii i osłony sprzęgu łamanego.
- 4.5. Zderzaki (przedni i tylni) muszą być wykonane z tworzywa elastycznego potrafiącego przejąć energię uderzenia „przy dojeżdżaniu” z prędkością co najmniej 5km/h i powinny znajdować się na wysokości odpowiadającej wysokości umieszczenia zderzaków w taborze użytkowanym przez Zamawiającego. Celem zapewnienia możliwości ich współpracy w trakcie kolizji wysokość zderzaków musi pokrywać przedział minimum od 650 do 800 mm nad pgs.
- 4.6. Design pudła wagonu i szczegóły wykończenia wymagają uzgodnień z Zamawiającym w oparciu o wizualizację komputerową (minimum 3 propozycje) przedstawione na etapie projektowania tramwaju. Dla wybranej propozycji designu zostanie przedstawione przez Wykonawcę minimum 5 propozycji kolorystyki, a w tym przynajmniej 3 uwzględniające barwy firmowe Spółki (czerwony RAL 3020, kość słoniowa (kremowy) RAL 1015, czarny RAL 9017) lakier bezbarwny o właściwościach antygraffiti.
- 4.7. Jeżeli Wykonawca zapewnia dostęp do zamontowanych podzespołów i aparatów z zewnątrz poprzez boczne klapy uchylne to powinny one mieć rozwarty kąt otwarcia zbliżony do 180° oraz posiadać mechanizm stabilizujący stan otwarcia. Klapy

- w położeniu zamkniętym muszą być zabezpieczone zamkiem (z trzpieniem o przekroju kwadratowym) otwieranym kluczem motorniczego o długości boku wewnętrznego 8x8 mm.
- 4.8. Konstrukcja pudła nie może utrudniać dostępu do filtrów powietrza w przypadku zastosowania wentylatorów chłodzących urządzenia i obwody elektryczne. W połączeniach członów wagonu należy zastosować system podwójnych harmonii zapewniających dobrą izolację termiczną i akustyczną. Połączenia międzyczłonowe muszą być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwe rozłączenie członów i elementów instalacji wagonu.
- 4.9. Dach wagonu musi mieć odpowiednią wytrzymałość, spełniając następujące warunki:
- konstrukcja musi zapobiegać zalewaniu ścian bocznych i zapewniać swobodny odpływ wody opadowej bez jej zalegania,
 - musi stanowić bezpieczne miejsce pracy dla obsługujących umieszczoną na nim aparaturę poprzez zastosowanie uchwytów do podtrzymywania, podestów między członami itp.,
 - miejsce zamocowania odbieraka prądu na dachu – nad I wózkami wagonu,
 - umieszczone skrzynie aparatury na dachu wagonu powinny cechować się odpowiednią szczelnością w każdych warunkach atmosferycznych, odpornością na korozję (wskazane tworzywa sztuczne), łatwością dostępu do urządzeń i odpowiednią estetyką. Dach wagonu powinien być tak skonstruowany, aby skrzynie z aparaturą nie były widoczne z poziomu ulicy,
 - z przodu wagonu musi posiadać uchwyty do mocowania chorągiewek – szczegóły do uzgodnienia z Zamawiającym,
 - należy przewidzieć miejsce pod montaż pojemnościowych zasobników energii,
 - wiązki przewodów muszą być zamocowane w sposób pewny i uporządkowany uniemożliwiający ich uszkodzenie w przypadku przemieszczeń członów na nierównościach toru i w łukach. Połączenia wiązek powinny umożliwiać demontaż członów i zapewniać bezpieczeństwo (porażenie prądem) w przypadku wykolejenia lub rozerwania połączeń międzyczłonowych.
- 4.10. Atestowane materiały użyte do wystroju wnętrza tramwaju w kolorystyce jasnej do ustalenia z Zamawiającym podczas projektowania wagonu (przedstawienie minimum 3-ch propozycji w postaci wizualizacji komputerowej) muszą spełniać wymagania Rozporządzenia określonego w pkt. 2.1.a).
- 4.11. Powłoki lakiernicze winny zapewnić odporność na: promieniowanie UV, ścieranie i mechaniczne uszkodzenia w tym podczas mycia mechanicznego oraz środki myjące i inne środki chemiczne. Wymagana jest również niezmienność koloru w czasie, duża gładkość powierzchni i trwałość połysku. Wymagane jest zastosowanie powłoki antygraffiti.
- 4.12. Podłoga.
- Konstrukcja podłogi powinna spełniać następujące warunki:
- tłumienie energii wibroakustycznej generowanej przez podwozie tramwaju poprzez zastosowanie mas i materiałów wygłuszających,
 - wykładzina podłogowa - pokrycie wodoodporne, antypoślizgowe i odpowiednio trwałe, łączone za pomocą zgrzewania bez dodatkowych elementów pośredniczących (listwy), w ciemnej kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym w toku projektowania,
 - krawędzie stopni drzwi odpowiednio wykończone i trwale oznakowane w kolorze żółtym,

- kształt podłogi powinien uniemożliwiać zaleganie na niej wody (należy przewidzieć otwory odwadniające),
 - kłapy podłogowe (w przypadku potrzeby ich zastosowania) winny zapewniać swobodny dostęp do obsługiwanych urządzeń, a ich powierzchnie powinny być wyrównane z powierzchnią podłogi.
- 4.13. Okna przedziału pasażerskiego muszą być usytuowane na jednej wysokości i zapewniać dobrą widoczność pasażerom stojącym, siedzącym i podróżującym na wózkach inwalidzkich. Wszystkie okna w ścianach bocznych pojazdu, oprócz okien awaryjnych muszą być dwukwaterowe i posiadać w górnej części szyby przesuwne blokowane elektrycznie przez motorniczego. Konstrukcja musi umożliwiać łatwą ich wymianę bez potrzeby demontażu wyłożeń wewnętrznych. Szyby wykonane ze szkła bezpiecznego powinny być wklejone do ram oraz zabezpieczone od wewnątrz pojazdu folią antygraffiti. Kolor szyb – grafit. Szyby boczne wagonu (za wyjątkiem szyb w kabinie motorniczego i szyby czołowej tylnej muszą cechować się obniżoną przepuszczalnością światła umożliwiającą zmniejszenie stopnia nagrzewania wnętrza i sprawne działanie klimatyzacji.
- Jako wyjścia awaryjne mogą służyć:
- drzwi przedziału pasażerskiego,
 - okna – młotki do zbijania szyb muszą być zablokowane mechanicznie z dźwignią (rączką) hamulców bezpieczeństwa.

4.14. Drzwi

- Liczba drzwi zastosowanych w tramwaju powinna być dostosowana do pojemności wagonu oraz musi zapewnić swobodną i szybką wymianę pasażerów. Wymagana ilość drzwi dla pasażerów - siedem, w tym pięć dwustrumieniowych. Wymaganym jest, aby wagon posiadał również drzwi w członach skrajnych umiejscowione jak najbliżej ścian czołowych wagonu. Oczekiwany jest, by wszystkie drzwi umiejscowione były w jednej płaszczyźnie ściany bocznej wagonu. System drzwi odskokowo-przesuwnych na zewnątrz ma zapewniać maksymalnie zbliżoną szerokość przejścia do szerokości portalu. Napęd drzwi powinien być niezawodny oraz nieskomplikowany w zajezdniowej obsłudze codziennej i konserwacji. Moduł sterowania powinien posiadać funkcję autodiagnostyki i sygnalizacji stanów awaryjnych. Wszystkie drzwi muszą być wyposażone w:
- system zabezpieczenia pasażera przed przychyceniem z funkcją rewersowania,
 - układ ręcznego - awaryjnego otwierania od wewnątrz z blokadą uruchomienia w czasie ruchu pojazdu oraz z zewnątrz zgodnie z zapisami § 8.6.4 rozporządzenia przywołanego w punkcie 2.1.a),
 - elementy systemu sterowania tramwaju związane z funkcją blokady uniemożliwiającej jazdę, gdy drzwi nie są zamknięte,
 - funkcję indywidualnego otwierania drzwi przez pasażera za przyzwoleniem motorniczego realizowaną za pomocą przycisków zewnętrznych i wewnętrznych, z uwzględnieniem ich usytuowania na poziomie dostępnym dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich w strefie dla nich przewidzianej oraz automatycznym zamykaniem drzwi po założonym czasie zwłoki od wejścia lub wyjścia pasażera. Wszystkie przyciski służące pasażerom muszą być oznaczone w alfabecie Braille'a,
 - system umożliwiający otwieranie i zamykanie drzwi przez motorniczego z pulpitu w kabinie, z dodatkową opcją automatycznego ich zamykania bez udziału motorniczego po założonym czasie zwłoki od wejścia lub wyjścia pasażera.

W strefie drzwiowej przedziału pasażerskiego należy zamontować hamulce bezpieczeństwa uruchamiane mechanicznie za pomocą rączki.

4.15. Platforma dla osób niepełnosprawnych.

Przy pierwszym wejściu z drzwiami dwustrumieniowymi licząc od strony motorniczego tramwaj musi być wyposażony w ręcznie odkładaną i odpowiednio oznakowaną platformę dla osób niepełnosprawnych. Wysokość i długość platformy powinna umożliwiać swobodny dostęp do tramwaju z poziomu główki szyny. Zastosowany mechanizm musi zapewnić szybką i nieskomplikowaną obsługę platformy. Pomost przy drzwiach wyposażonych w platformę powinien posiadać odpowiednią ilość miejsca na wózki inwalidzkie i być wyposażony w przyciski umieszczone na odpowiedniej wysokości służące do poinformowania motorniczego o konieczności użycia platformy. Możliwość uruchomienia platformy powinien posiadać tylko motorniczy. Tramwaj powinien posiadać blokadę jazdy uniemożliwiającą rozruch w przypadku otwarcia platformy (w razie awarii czujnika platformy motorniczy powinien mieć możliwość wyłączenia blokady jazdy w zakresie położenia platformy celem awaryjnego zjazdu) . Pulpit motorniczego musi być wyposażony w sygnalizację niewłaściwego położenia platformy zagrażającego bezpieczeństwu jazdy. Konstrukcja i zamocowanie platformy musi zapewnić odporność na czynniki atmosferyczne.

4.16. Siedzenia pasażerskie powinny być twarde, tapicerowane, o pokryciu wykonanym z materiału pozwalającego na łatwe czyszczenie, wandaloodporne, trudnozapalne (w rozumieniu dyspozycji §11.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury przywołanego w pkt. 2.1.a) OPZ) , o odporności na ścieranie 80.000-110.000 cykli wg testu metodą Martindale'a, ze wspornikami mocowania foteli do ściany bocznej (za wyjątkiem stref, gdzie względy konstrukcyjne pudła wymagają innych rozwiązań); wzór tkaniny zastrzeżony do uzgodnienia z Zamawiającym. Dwa z foteli (z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych) muszą mieć wyróżniającą się barwę w stosunku do pozostałych. Konstrukcja foteli musi zapewnić łatwą wymianę siedzisk i oparć na nowe przy zastosowaniu specjalistycznego narzędzia.

4.17. Przedział pasażerski należy wyposażyć w poręcze i uchwyty dla pasażerów z materiałów o powierzchni trudnościeralnej, w kolorze żółtym, odpornej na uszkodzenia mechaniczne i wykluczającej możliwość zabrudzenia rąk. Należy zapewnić ergonomiczne rozmieszczenie śmietniczek.

4.18. Oświetlenie przedziału pasażerskiego musi być oparte na energooszczędnych źródłach światła oraz umożliwiać zmianę jego natężenia i barwy.

4.19. Wentylacja, ogrzewanie i schładzanie przedziału pasażerskiego.

Wagon musi być wyposażony w odpowiednie agregaty grzewczo-wentylacyjne zapewniające komfort cieplny i wymianę powietrza. Tramwaj musi posiadać wymuszoną wentylację nawiewną zapewniającą regulację temperatury powietrza w zależności od warunków otoczenia. System wentylacji mechanicznej z zastosowaniem wentylatorów nawiewnych i wyciągowych powinien zapewnić napływ świeżego powietrza w ilości min. 16 m³/h na jednego pasażera przy znamionowym napełnieniu.

Warunkiem uruchomienia systemu wentylacji, ogrzewania i schładzania jest działanie przetwornicy statycznej. W przypadku stosowania kilku elementów grzewczych uszkodzenie jednego z nich nie może warunkować pracy pozostałych i powinno być sygnalizowane na pulpicie motorniczego. Średnia temperatura mierzona wewnątrz pojazdu powinna wynosić:

- nie mniej niż +10°C w zakresie temperatur zewnętrznych od -20°C do +10°C,

- nie mniej niż temperatura zewnętrzna w zakresie od +10°C do +22°C,
- 22°C w zakresie temperatur zewnętrznych od 22°C do 25°C,
- o co najmniej 3°C mniej niż temperatura zewnętrzna powyżej 25°C.

Przez temperaturę zewnętrzną należy rozumieć temperaturę mierzoną w cieniu.

Lokalizacja wyrzutni schłodzonego powietrza nie może wpływać negatywnie na odczucia pasażerów. Nawiew zimnego powietrza powinien być rozprowadzony po pudle wagonu z rozkładem na jego wnętrze i wylotem powietrza w dolnych (przypodłogowych) partiach wagonu. Wyklucza się możliwość zastosowania nadmuchu schłodzonego powietrza pionowo w dół – od góry (od strony sufitu).

Oprócz automatycznego utrzymania w/w temperatur układy muszą mieć możliwość manualnego sterowania ze stanowiska motorniczego.

Układy ogrzewania, wentylacji i schładzania muszą zachować swoją sprawność podczas przejazdu przez izolatory sekcyjne.

Wykonawca musi przedstawić w ofercie, w zwięzłej schematycznej formie istotę funkcjonowania wentylacji, wentylacji z ogrzewaniem i wentylacji ze schładzaniem.

- 4.20. Kabina motorniczego powinna być wydzielona poprzez wygrozdzenie z zastosowaniem drzwi do przedziału pasażerskiego oraz dostępem indywidualnym motorniczego do jednego z płatów I-szych drzwi wagonu. Alternatywnie dopuszcza się wyjście motorniczego na zewnątrz wagonu przez I-sze drzwi z wykorzystaniem drzwi do przedziału pasażerskiego, które po otwarciu z pierwszej pozycji będą stanowiły w drugiej pozycji przegrodę blokującą dostęp pasażerów do kabiny motorniczego. Otwieranie tych drzwi musi również zapewnić w trzeciej pozycji przejście motorniczego do przedziału pasażerskiego. Drzwi w każdej z trzech pozycji j.w. muszą mieć blokadę położenia przy czym w stanie zamkniętym i otwartym jako wyjście z kabiny na zewnątrz jedynie motorniczy może zmieniać ich położenie. Stanowisko motorniczego powinno być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

Kształt i wysokość pulpitu motorniczego nie może ograniczać pola widzenia kierującego do przodu pojazdu, jak i na boki, a szczególnie możliwości obserwacji położenia iglic zwrotnic oraz przechodniów w bezpośrednim sąsiedztwie czoła wagonu. Zamawiający dopuszcza dla osiągnięcia celu jak wyżej możliwość regulowania położenia pulpitu bądź jego fragmentu.

Na pulpicie zamontować należy po jego lewej stronie widoczny od czoła wagonu wyświetlacz do prezentacji numeru pociągu o wymiarach: długość 170 mm, wysokość 130 mm, eksponujący dwie cyfry o wysokości minimum 80 mm.

W kabinie należy przewidzieć odpowiednie miejsca na:

- szafkę na rzeczy osobiste motorniczego (dokumenty, teczka, torebka itp.), zamykana wraz z zabezpieczeniem przed dostępem osób postronnych,
- ubranie wierzchnie,
- pojemnik na bilety tramwajowe i bilon zamykany wraz z zabezpieczeniem przed dostępem osób postronnych, umieszczony po lewej stronie pulpitu,
- gaśnice,
- zamocowanie nastawiacza do zwrotnic i korby awaryjnego opuszczania odbieraka prądu (o ile system awaryjnego opuszczania odbieraka będzie wymagał takiego rozwiązania),
- w suficie należy umieścić lampy oświetlające wnętrze kabiny,

- defibrylator AED.

Na szybie drzwi wygradzenia kabiny zamontować ramkę na wkładany od góry identyfikator motorniczego o wymiarach 13 cm x 9 cm, wykonaną z tworzywa.

Komfort pracy motorniczego powinny zapewnić:

- system grzewczo-klimatyzacyjny spełniający następujące warunki:
 - przy temp. -25°C system powinien zapewnić temperaturę w strefie przypodłogowej minimum $+15^{\circ}\text{C}$ zaś średnią temperaturę wewnątrz kabiny $+18^{\circ}\text{C}$ oraz nie więcej niż $+25^{\circ}\text{C}$ przy temperaturze zewnętrznej $+35^{\circ}\text{C}$ (motorniczy winien mieć możliwość indywidualnego ustawiania temperatury w kabinie).
- urządzenia wentylacji,
- otwierane boczne okno z lewej strony,
- system ogrzewania i odmrażania szyb umożliwiający efektywne i szybkie ich odmrożenie (odparowanie wody),
- fotel motorniczego z podstawą - ergonomiczny, spełniający następujące wymagania:
 - regulacja w pionie i poziomie,
 - możliwość dostosowania amortyzacji do masy motorniczego,
 - obciążenie masą maksymalnie do 150 kg,
 - regulacja zakresu tłumienia drgań nie mniej jak w przedziale 50-130 kg,
 - oparcie o wysokości min. 60 cm (mierząc od górnej powierzchni siedziska), z regulacją pochylecia,
 - zagłówek o regulowanej wysokości do min. 90 cm (mierząc od górnej powierzchni siedziska do górnej krawędzi zagłówek),
 - podłokietniki z możliwością ich złożenia i regulacją położenia,
- ergonomiczny pulpit zapewniający czytelność wskaźników w każdych warunkach i przy silnym nasłonecznieniu,
- ergonomicznie usytuowane elementy sterowania tramwaju w tym ręczny zadajnik jazdy z funkcją czuwaka oraz pedał czuwaka (czuwak natychmiastowo oddziałuje na uruchomienie układów hamowania w wyniku sumy sygnałów równoległych pochodzących z obu sterowników), przy dźwigni zadajnika powinien znajdować się podłokietnik pokryty tkaniną tapicerską. Tkanina powinna być łatwo wymienna,
- zdublowane, usytuowane w prawym podłokietniku przyciski sterowania dzwonkiem zewnętrznym, programowania i zamykania drzwi,
- gniazdo USB przeznaczone do zasilania urządzeń mobilnych,
- osłony przeciwsłoneczne,
- regulowany podest wraz z wyposażeniem.

Wyposażenie i zastosowane rozwiązania muszą spełniać wymagania w zakresie ergonomii stanowiska pracy motorniczych o wzroście 158-192cm.

Wagon ma być wyposażony w lusterka zewnętrzne po prawej i lewej stronie, sterowane i ogrzewane elektrycznie. Ramiona lusterek powinny być ruchome z możliwością składania w czasie jazdy z zastosowaniem napędu elektrycznego. Rozłożenie ramienia lustra z lewej strony powinno nastąpić przez naciśnięcie na przycisk niestabilizowany, którego puszczenie skutkuje powrotem ramienia do stanu spoczynkowego. Ramiona luster muszą posiadać blokadę położenia.

Każdy wagon ma być wyposażony w defibrylator AED.

- 4.21. Przejrzystość szyby przedniej powinien zapewnić spryskiwacz i wycieraczka z trójstopniową regulacją jej pracy w zależności od intensywności opadów

atmosferycznych, przy czym pierwszy stopień powinien zapewnić pracę przerywaną. Zbiornik na płyn powinien umożliwić łatwe uzupełnianie i widoczność jego poziomu.

4.22. Pulpit manewrowy.

Przy tylnej ścianie wagonu należy zabudować pulpit manewrowy (sterujący) umożliwiającą:

- jazdę wagonu do tyłu z maksymalną prędkością do 10 km/h,
- hamowanie przynajmniej dwoma rodzajami hamulców, w tym hamulcem postojowym,
- włączenie sygnału dźwiękowego w postaci dodatkowego dzwonka zewnętrznego umieszczonego z tyłu wagonu,
- sterowanie ostatnimi drzwiami,
- sterowanie kierunkowskazami.

Pulpit powinien być zabezpieczony przed otwarciem i uruchomieniem przez osoby postronne oraz samoczynnym zamknięciem.

4.23. Przystosowanie wagonu do nauki jazdy.

Pierwszy dostarczony wagon musi posiadać dodatkowe wyposażenie w tym fotel umożliwiające przeprowadzenie instruktażu nauki jazdy pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej, przy czym urządzenia dodatkowo podłączone i zamontowane w kabinie muszą mieć możliwość łatwego demontażu oraz nie mogą stanowić przeszkody w liniowej eksploatacji wagonu. Instruktor nadzorujący jazdę musi mieć zapewnioną możliwość sterowania wagonem nadrzędnie nad osobą przechodzącą instruktaż.

5. Wózki napędowe i toczne.

- 5.1. Wagon musi posiadać obrotowe wózki napędowe (wózki o nieograniczonym względem pudła obrocie w zakresie pokonywanych łuków torowych występujących u Zamawiającego) o wszystkich obrotowych osiach klasycznych, posiadające odsprężynowanie I stopnia pomiędzy zestawem kołowym, a konstrukcją wózka oraz odsprężynowanie II stopnia pomiędzy wózkiem i pudłem, nie licząc elastyczności kół. Każda oś wózka napędowego powinna być napędzana silnikiem prądu przemiennego chłodzonym powietrzem z przewietrzaniem własnym, pośrednim. Nie dopuszcza się umieszczenia układów napędowych na zewnątrz ram wózków i kół.
- 5.2. Obrotowe wózki toczne (definicja jak wyżej w pkt. 5.1.) powinny posiadać obrotowe osie klasyczne i dwa stopnie odsprężynowania, nie licząc elastyczności kół.
- 5.3. Koła elastyczne muszą mieć obręcz o konturze bieżni T (rys. 4 według PN-91-K-88251 „Kontur bieżni kół elastycznych wagonów tramwajowych”). Średnice obręczy kół nie mogą być mniejsze niż 590 mm (dla nowej obręczy). Wymagane jest zastosowanie kół tej samej konstrukcji dla wózków napędowych i tocznych.
- 5.4. Konstrukcja wózków i kół musi umożliwiać wymianę obręczy kół na zajezdni bez korzystania ze specjalistycznego stanowiska technologicznego. Koła powinny być wyposażone w osłonę przeciw błotną trwale zamocowaną na wózkach.
- 5.5. Wózki powinny być wyposażone w osłony zewnętrzne celem ograniczenia emisji hałasu i zapewnienia estetyki. Mocowanie osłon do ramy wózka musi zapewniać łatwość ich demontażu.
- 5.6. Wózki powinny być wyposażone w hamulce szynowe i mechaniczne o napędzie hydraulicznym. Hamulec postojowy tramwaju musi pracować jako „bierny”.

Mechanizmy hamulcowe powinny cechować się odpowiednią trwałością i łatwością obsługi.

- 5.7. Układ hamulcowy hydrauliczny, tarczowy musi spełniać następujące wymagania:
- tarcze hamulcowe - dzielone i tak zamocowane aby istniała możliwość ich demontażu bez konieczności odłączania wózka od pudła, z dopuszczeniem tarcz niedzielonych tylko na wózkach tocznych z zastrzeżeniem ich osadzenia na zewnątrz kół biegowych i możliwością ich demontażu bez konieczności odłączania wózka od pudła,
 - niezależny układ awaryjnego odhamowania musi pozwalać na odhamowanie każdego wózka oddzielnie z poziomu kabiny motorniczego,
 - układ indywidualny pozwalający na mechaniczne odhamowanie każdego zacisku hamulca bez korzystania z kanału rewizyjnego np. na trasie.
- 5.8. Tramwaj powinien być wyposażony w piasecznice przed pierwszymi osiami wózków napędowych. System sterowania piasecznic powinien zapewnić ich automatyczne użycie po wykryciu poślizgu kół w czasie rozruchu i hamowania tramwaju. Wymagana jest również możliwość uruchamiania piasecznic przez motorniczego za pomocą dedykowanego przycisku. System piasecznic powinien uniemożliwiać zawilgocenie, zamarzanie piasku oraz zapewniać możliwość napełnienia zbiorników piaskiem zarówno z zewnątrz (wymiary pistoletu dystrybutora rysunek nr 5), jak i od wewnątrz wagonu. Zbiorniki na piasek powinny mieć konstrukcję zapewniającą możliwość optycznej oceny ilości piasku. Praca piasecznicy nie może być źródłem hałasu utrudniającego motorniczemu prowadzenie pojazdu i obniżającego komfort jazdy pasażerom.
- 5.9. Tramwaj powinien być wyposażony na jednej z osi pierwszego wózka w układ smarowania obręczy obręczy kół poprzez rozpylanie środka smarnego w funkcji drogi i geometrii toru (wjazd na łuki).
- 5.10. Konstrukcja wózków, ich wyposażenie i instalacja elektryczna muszą umożliwiać obrócenie o 180° w czasie eksploatacji w celu osiągnięcia optymalnego zużycia obręczy kół. Wiązki przewodów (połączeniowe) wózków muszą być wyposażone w łatwo dostępne wtyczki umożliwiające szybkie rozłączenie przewodów podczas demontażu kompletnych wózków z wagonu. W pudle wagonu (w podwoziu) należy przewidzieć mocowania na gniazda wiązek. Wykonawca w ofercie przedstawi sposób wykonania czynności obrócenia wózków.
- 5.11. Wagon, a w tym wózki, pod względem konstrukcyjnym muszą umożliwiać obróbkę obręczy na zmodyfikowanej przez Wykonawcę wg potrzeb tokarce podtorowej będącej na wyposażeniu Zamawiającego (tokarka prod. RAFAMET typ UGD 150) o następujących parametrach - wg rys. 2:
- maksymalna odległość między pinolami: 2340 mm,
 - zakres regulacji wysokości pinoli (wielkość mierzona od poziomu główki szyny): 260-335 mm.

Napęd zestawu kołowego po zamocowaniu w pinolach realizowany jest za pomocą rolek napędowych bez demontażu wózków z wagonu.

Obecna konstrukcja tokarki zapewnia najazd i toczenie obręczy kół tramwajów typu 105N Konstal, 116Nd Alstom, 2012N Pesa, PT8 Duewag i E1 Lohner i Simmering-Graz-Pauker.

6. Urządzenia sprzęgowe.

- 6.1. Należy zastosować sprzęgi łamane z głowicą Alberta (według PN-K-88250:1991/Api:2000) umieszczone z obu stron pudła. Mechanizm składania - rozkładania sprzęgu musi cechować się łatwością i bezpieczeństwem w użyciu w każdych warunkach przy zastosowaniu niewielkiej siły motorniczego i bez korzystania z narzędzi.
- 6.2. Wysokość położenia sprzęgu musi zapewniać bezpośrednie połączenie z wagonami typu 105N, PT8, E1, 2012N (540 mm nad pgs).
- 6.3. Osłony sprzęgów w ścianach czołowych: przedniej i tylnej powinny zapewnić łatwy dostęp do sprzęgu, a w stanie zamkniętym powinny być zabezpieczone tymi samymi zamkami co klapy w ścianach bocznych pudła otwieranymi kluczem motorniczego 8x8 mm.

7. Odbierak prądu.

- 7.1. Odbierak prądu musi być jednoramienny o konstrukcji zgodnej lub równoważnej z eksploatowaną obecnie w taborze Zamawiającego i być usytuowany na dachu pierwszego członu tramwaju zgodnie z pkt. 4.9.
- 7.2. Odbierak powinien być wyposażony w ślizgi klejone, posiadać elektryczny mechanizm podnoszenia-opuszczania i napęd ręczny do wykorzystania w sytuacjach awaryjnych.

8. Podnoszenie wagonów.

Wykonawca tramwaju powinien określić warunki oraz przedstawić technologię podnoszenia wagonu. Konstrukcja pudła tramwaju musi spełniać następujące wymagania przy podnoszeniu wagonów:

- przy obsłudze technicznej za pomocą podnośników eksploatowanych przez Zamawiającego posadowionych na posadzce równo z pgs (zał. nr 3)- punkty podparcia muszą zapewniać możliwość podnoszenia całego wagonu z wózkami i bez nich, a każdy człon wagonu musi posiadać możliwość indywidualnego podniesienia,
- w czasie zdarzeń komunikacyjnych - powinna umożliwiać podnoszenie członów skrajnych przez obecnie posiadane przez Zamawiającego dźwigi typu POGOT (żurawie samochodowe DS.0125K) wyposażone w zawiesia do „chwywania za zderzak”. Jeżeli konstrukcja wagonu uniemożliwia wykorzystanie obecnie stosowanego rozwiązania podnoszenia Wykonawca w ramach zamówienia dostarczy wszystkie dodatkowe elementy konieczne do podnoszenia tym typem dźwigu w ilości 4 kompletów (belka, trawersa, taśmy, liny). Podstawowe parametry dźwigu typu POGOT (żurawia samochodowego DS.0125K) przedstawiono w poniższej tabeli nr 1 oraz na załączonym rys. 3.

Tabela 1. Udźwigi i wysięgi robocze dźwigu typu POGOT.

Wysięg (m)	Udźwig na podporach Mg (t)
2,5	12,00
3,0	9,00

3,5	6,70
4,0	5,40
4,5	4,00

UWAGA. Maksymalna wysokość podnoszenia jest stała niezależnie od wysięgu i wynosi 3,3m.

- budowa połączeń międzyczłonowych musi zapewniać możliwość podniesienia indywidualnie poszczególnych członów na odpowiednią wysokość umożliwiającą wstawienie wykolejonego tramwaju na tor za pomocą odpowiedniego dźwigu lub alternatywnie urządzeń specjalistycznych typu „Lukas” z poziomu torowiska.

9. Napęd tramwaju wraz z obwodami sterowania.

- 9.1. Tramwaj powinien posiadać układ napędowy z zastosowaniem silników trójfazowych prądu przemiennego zasilanych z falowników skonstruowanych w technologii IGBT ze sterowaniem mikroprocesorowym. Instalacja elektryczna musi być wyposażona w szybki wyłącznik nadmiarowy (wyłącznik szybki), wyłączający urządzenia obwodu głównego spod napięcia trakcyjnego w przypadku zwarcia lub przeciążenia. Lokalizację wyłącznika należy przewidzieć na dachu tramwaju.
- 9.2. Wymaganym jest, by napęd miał co najmniej 2 niezależne przekształtniki zasilające każdy z silników odrębnie lub połączone w grupy. Układ musi być tak skonstruowany, by w przypadku awarii jednego przekształtnika tramwaj mógł zjechać samodzielnie do zajezdni z wykorzystaniem przekształtników nieuszkodzonych.
- 9.3. Układ powinien posiadać funkcję umożliwiającą rekuperację energii elektrycznej do sieci podczas hamowania elektrodynamicznego. Maksymalne napięcie na odbieraku prądu podczas rekuperacji ustala się na poziomie 750V z możliwością regulacji w zakresie 720-780V.
- 9.4. Celem awaryjnego zjazdu ze skrzyżowania (innych miejsc niebezpiecznych) w przypadku zaniku napięcia w sieci trakcyjnej lub uszkodzenia odbieraka prądu układ napędowy powinien umożliwiać zjazd tramwaju na odcinku min. 100m przy zasilaniu z baterii akumulatorów.
- 9.5. Obwody sterowania muszą zapewniać:
 - prawidłową jazdę i współpracę członów wagonu,
 - wykrycie, zdiagnozowanie awarii i takie sterowanie pracą wagonu, aby zachować bezpieczeństwo jego przemieszczania oraz zapewnić rejestrację zdarzeń i poinformowanie motorniczego,
 - wykrycie i likwidację poślizgów podczas rozruchu i hamowania z wykorzystaniem dostępnych systemów hamowania z zastosowaniem piasecznic włącznie, przy czym system musi umożliwiać regulację czułości likwidacji poślizgu podczas rozruchu z użyciem piasecznic,
 - wysterowanie układu smarowania obręczy kół z jego wyłączeniem poniżej prędkości 5 km/h,
 - blokadę uniemożliwiającą jazdę, gdy drzwi nie są zamknięte, przy czym w stanach awaryjnych (zjazdy do zajezdni) musi być zapewniona możliwość jej wyłączenia,

- skorelowanie pracy wszystkich urządzeń i obwodów mających wpływ na bezpieczeństwo pasażerów jak i innych uczestników ruchu drogowego.
- 9.6. Konstrukcja pudła wagonu, systemy sterowania, jak i wyposażenie napędu w zakresie możliwości technicznych i oprogramowania muszą umożliwiać przyszłościowy montaż i eksploatację zasobników energii elektrycznej, która gromadzona byłaby w fazie jej odzysku podczas hamowania i możliwa do wtórnego wykorzystania podczas rozruchu.

10. Układ elektryczny.

- 10.1. Obwody sterowania powinny być zasilane z przetwornicy statycznej i baterii akumulatorów o wartości napięcia zapewniającego bezpieczną eksploatację i właściwej dla zastosowanych odbiorników w/w obwodów. Moc przetwornica powinna być co najmniej 15 % większa od mocy zainstalowanych odbiorników celem umożliwienia w przyszłości rozbudowy systemów pokładowych.
- 10.2. Baterie akumulatorów powinny być wykonane w technologii włóknistej. Pojemność baterii powinna być wystarczająca do zapewnienia zasilania obwodów sterowania i pomocniczych oraz umożliwiać zjazd awaryjny zgodnie z pkt. 9.4. Wymagana jest minimum 10 letnia trwałość akumulatorów potwierdzona przez ich producenta.
- 10.3. Tramwaj powinien być wyposażony w układ wstępnego podładowania akumulatorów, który umożliwi wzbudzenie przetwornicy umożliwiając uruchomienie tramwaju.

11. Światła zewnętrzne.

- 11.1. Poza wymaganiami Rozporządzenia określonego w pkt. 2.1.a) tramwaj powinien być wyposażony w następujące rodzaje świateł:
- przeciwmgłowe przednie,
 - do jazdy dziennej,
 - pozycyjne boczne aktywne (technologia LED) z kloszem wyposażonym w szkło odblaskowe,
 - odblaskowe przednie.
- 11.2. Użycie każdego rodzaju świateł zewnętrznych powinno być sygnalizowane na pulpicie motorniczego, oprócz świateł stopu i cofania. Preferowane jest wykorzystanie oświetlenia opartego o diody LED. Włączenie świateł cofania powinno być sprzężone z uruchomieniem ostrzegawczego sygnału dźwiękowego.

12. Diagnostyka pracy tramwaju.

- 12.1. Diagnostyka powinna obejmować obwody i podzespoły tramwaju decydujące o bezpieczeństwie pracy wagonu z rejestracją zdarzeń w czasie rzeczywistym i zapamiętywaniem stanów awaryjnych. Uzgodnione z Zamawiającym informacje potrzebne dla prawidłowej obsługi pojazdu przez motorniczego powinny mieć wizualizację w postaci komunikatów i sygnalizacji świetlnej na pulpicie (dla wybranych sygnałów). Wymagane jest zastosowanie terminala komputerowego. Na pulpicie musi znajdować się również wyświetlacz analogowy prędkościomierza z drogomierzem .

- 12.2. Zarejestrowane dane powinny być dostępne i możliwe do przeniesienia na inny niezależny nośnik informacji oraz umożliwiać weryfikację usterki i ustalenie jej przyczyn poprzez obróbkę danych za pomocą specjalistycznego oprogramowania dostarczonego i zainstalowanego przez Wykonawcę na 5 stanowiskach.
- 12.3. Wymagany jest dostęp poprzez Wi-Fi do danych diagnostycznych rejestrowanych w tramwaju za pomocą dostarczonych narzędzi informatycznych.

13. Zarządzanie systemem oznaczania ważności biletów, informacji pasażerskiej, emisji reklam, rejestracji zdarzeń oraz sterowanie zwrotnicami.

Każdy zabudowany system musi być otwarty na integrację z innymi systemami.

Zarządzanie powinno być oparte o zintegrowany system sterowany komputerem pokładowym z systemem operacyjnym umożliwiającym łatwą rozbudowę i zapewniać obsługę wszystkich urządzeń peryferyjnych oraz łączność z lokalną siecią komputerową (Ethernet) ze złączami RJ-45 typu przemysłowego (przystosowanymi do trudnych warunków środowiskowych).

Zintegrowany system musi być wyposażony w niezbędne oprogramowanie na potrzeby realizacji założonych celów wraz ze zbiorem danych źródłowych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania podsystemów określonych poniżej:

- 13.1. Podsystem oznaczania ważności biletów, przez który należy rozumieć zestaw urządzeń wraz z oprogramowaniem wymaganych przez KZK GOP, a zdefiniowanych technicznie i funkcjonalnie poprzez Śląską Kartę Usług Publicznych i składający się z:
 - uniwersalnego komputera pokładowego,
 - modułu komunikacyjnego GPRS /EDGE i GPS,
 - modułu do pobierania opłat za przejazd,
 - modułu dualnego do pobierania opłat za przejazd,
 - wieloportowego switcha ETH,
 - radiomodemu Wi-Fi 2,4 GHz,
 - zasilacza pokładowego DC/DC zasilanego z napięcia przetwornicy statycznej i napięciu wyjściowym 10V-28V,
 - drukarki fiskalnej.

Zamawiający dostarczy Wykonawcy do pięciu dni przed rozpoczęciem odbioru technicznego tramwaju elementy systemu zgodnie z poniższą konfiguracją:

tabela nr 2

Typ zamawianego wagonu			Ilość sprzętu na 1 wagon							Razem dla 8 wagonów						
Długość	L. drzwi	L. wagonów	UKP	F3A	F240B	Switch	Drukarka	Radiomodem Wi-Fi	Radiomodem GPRS/GPS	UKP	F3A	F240B	Switch	Drukarka	Radiomodem Wi-Fi	Radiomodem GPRS/GPS
30 - 32 m	7 w tym 5 dwustrum.	8	1	5	3	2	1	1	1	8	40	24	16	8	8	8

Do Wykonawcy należy dostawa pozostałych elementów systemu oraz wykonanie instalacji ŚKUP w pojeździe wraz z montażem wszystkich urządzeń wchodzących w skład systemu ŚKUP.

Wykonawca zobowiązany jest:

- do uzyskania niezbędnych informacji w tym parametrów techniczno - użytkowych dotyczących ŚKUP od jego wykonawcy tj firmy ASSECO POLAND S.A. 35-322 Rzeszów ul. Olchowa 14,
- zapewnić w ramach współpracy z Asseco Poland S.A. właściwe integrowanie się urządzeń systemu ŚKUP z wagonem zarówno po stronie programowej jak i sprzętowej,
- poddać weryfikacji Asseco Poland S.A. instalacje i urządzenia pod kątem ich kompatybilności z tym systemem wraz z udokumentowaniem dla każdego wagonu uzyskanie pozytywnej oceny takiej weryfikacji, a tym samym możliwości włączenia instalacji do systemu.

13.2. Podsystem informacji pasażerskiej w postaci ekranów monitorowych oraz elektronicznych tablic informacyjnych o gabarytach zewnętrznych wykorzystujących w optymalny sposób miejsce przeznaczone na ich ekspozycję, opartych o technologię LED/LCD zapewniających widoczność i czytelność komunikatów w każdych warunkach oświetlenia zewnętrznego (LED-kolor bursztynowy z możliwością regulacji natężenia oświetlenia) składający się z:

- przedniej tablicy kierunkowej zawierającej numer linii i przystanek docelowy o minimalnych parametrach: 16 pkt świetlnych na wysokości i 112 punktów świetlnych na długości,
- dwóch bocznych tablic dwustronnych LED/LCD umieszczonych po stronie drzwi tramwaju: tablice o podwójnej funkcjonalności (część zewnętrzna LED o parametrach jak dla przedniej tablicy kierunkowej i część wewnętrzna LCD):
 - a) część zewnętrzna - tablica LED pozwalająca w sposób czytelny wyświetlić nr linii oraz przystanek docelowy,
 - b) część wewnętrzna - tablica LCD o przekątnej ekranu pozwalającej w sposób czytelny emitować aktualną pozycję pojazdu w formie tzw. „choinki” oraz na mapie miasta w zakresie obszaru przejazdu pojazdu, emitować zdjęcia/plansze graficzne przypisane do przystanku oraz umożliwiać emisję filmów reklamowych; możliwość podziału ekranu na niezależne okna emisyjne,
- tylnej tablicy LED wyświetlającej dwie cyfry z numerem linii o minimalnych parametrach: 16 pkt świetlnych na wysokości i długości.

Terminal SIP LCD musi posiadać funkcje dotykowe z przyciskami funkcyjnymi i być zintegrowany z pulpitem motorniczego.

Funkcjonalność terminala:

- uruchamiany razem z pojazdem,
- wybór trasy przejazdu poprzez wpisanie: nr linii, brygady, rodzaju dnia,
- anulowanie trasy przejazdu,
- wybór komunikatów specjalnych do wyświetlenia na tablicach LED zewnętrznych.

Dopuszcza się możliwość wykorzystania terminala SIP również jako terminala monitoringu (urządzenie wspólne).

Wizualny system informacji powinien być uzupełniony informacją foniczną o nazwie aktualnego i następnego przystanku generowaną wewnątrz pojazdu. System powinien również generować informację foniczną na zewnątrz pojazdu uruchamianą z pulpitu motorniczego, dotyczącą aktualnego przystanku, numeru linii i kierunku

jazdy. Szczegóły dotyczące funkcjonowania tego systemu należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania wagonu.

Pliki audio muszą być zapisane w formacie mp3.

Podsystem informacji pasażerskiej winien wykorzystywać pozycjonowanie wagonu w oparciu o GPS, a w drugiej kolejności w oparciu o czujniki drogi.

Jako format plików źródłowych z rozkładami jazdy należy przyjąć pliki w formacie Excel dostarczane przez Organizatora Komunikacji (przykładowe pliki oraz zasady – załącznik nr 4). System informacji pasażerskiej musi posiadać funkcję wczytywania plików z rozkładami jazdy z lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego przez sieć Wi-Fi. Zamawiający udostępni pliki audio zapowiedzi przystankowych w formacie mp3 stosowanym w systemach Zamawiającego.

13.3. Podsystem emisji reklam (SER) powinien składać się z:

zestawu dwóch ekranów LCD złączonych na kształt litery V zamontowanych pod sufitem w każdym członie wagonu o parametrach: przekątna obrazu min. 22'' (obraz w formacie 16:9), możliwość podziału ekranu na niezależne okna emisyjne, prezentujące nr linii, aktualny i następny przystanek oraz przystanek docelowy, aktualny czas i pozycję pojazdu w formie np. tzw. „choinki” i mapki przejazdu, komunikaty o zmianie trasy, awarii tramwaju itp. oraz emisję zdjęć, plasz i filmów reklamowych oraz linijkę z informacjami prasowymi, a także obrazy rejestrowane przez kamery systemu monitoringu wewnętrznego.

Pliki graficzne muszą być zapisane w jednym z formatów: jpg, png, bmp.

Pliki wideo muszą być zapisane w jednym z formatów: mp4, mpg, avi.

Pojemność systemu musi umożliwić dodanie materiałów o łącznej wielkości do 16GB (z możliwością rozbudowy, bez konieczności wymiany całego urządzenia sterującego, a wyłącznie modułu pamięci). Wgranie nowych plików do urządzeń przewoźnych musi być możliwe do zrealizowania następującymi metodami: pamięć USB, sieć Ethernet pojazdu, sieć Wi-Fi. System nie może wymagać obsługi przez motorniczego. Równolegle w systemie musi być zapewniona możliwość aktualizacji materiałów reklamowych poprzez podmianę nośnika pamięci (karta pamięci lub pendrive), bez konieczności otwierania urządzenia. System musi umożliwiać przesyłanie komunikatów o zmianie trasy, awariach itp. w trybie online.

Wymagane jest stosowanie polskich znaków. Oprogramowanie systemu musi umożliwiać edycję dodanych materiałów (tj. usuwanie i dodawanie nowych plików). System powinien obsługiwać materiały w rozdzielczości minimum 640x480 lub wyższej: 1440x900, 1200x800 oraz 1920x1080. Oprogramowanie musi zapewniać możliwość wyboru jednej z wymienionych rozdzielczości. Oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę musi zapewnić dopasowanie obrazu do ekranu zgodnie z formatem obrazu.

Oprogramowanie systemu musi umożliwiać definiowanie czasokresu emisji poszczególnych elementów kampanii informacyjnej (możliwość prezentowania niektórych materiałów w określonym przedziale czasowym).

Monitory nie mogą posiadać przycisków dostępowych (wszystkie ustawienia muszą być dokonywane poprzez aplikacje); okablowanie podłączeniowe nie może być

bezpośrednio dostępne.

W przypadku zawieszenia systemu restart musi nastąpić w pełni automatycznie (bez ingerencji motorniczego). Wykonawca opracuje procedurę restartu w przypadku, gdy automatyczny restart systemu nie nastąpi.

Zasilanie systemu musi być realizowane ze źródła napięcia tramwaju.

Zamawiający używa aplikację dostarczoną przez producenta wagonów typu „2012N” tj. Pojazdy Szynowe PESA Bydgoszcz S.A. oraz Logico dostarczoną przez Novamedia innovision Sp. z o.o. eksploatowaną w wagonach Moderus Beta. Oczekiwany jest działanie systemu w oparciu o aplikację wykorzystywaną w wagonach Moderus Beta.

System musi posiadać możliwość wymiany danych SER z systemem SIP. Powiązanie musi umożliwiać m.in. przekazywanie informacji o nr linii oraz wyświetlać przystanki: aktualny, następny i docelowy.

Wykonawca dostarczy niezbędne oprogramowanie do komunikowania się z systemem, wprowadzania danych i ich aktualizacji poprzez Wi-Fi i nośniki danych, do użytku przez Zamawiającego bez ograniczeń stanowiskowych.

- 13.4. Podsystem nagłośnienia wewnątrz przedziału pasażerskiego na potrzeby skutecznego informowania pasażerów przez motorniczego.
- 13.5. Podsystem umożliwiający wprowadzenie kursówek i informujący motorniczego o odchyleniach czasowych od realizowanego rozkładu jazdy. Wymieniony podsystem ma importować dane dotyczące rozkładu jazdy i kursówek z systemu używanego przez Tramwaje Śląskie. Równolegle powinna być zapewniona możliwość ręcznego wprowadzania danych. System musi korzystać z bazy rozkładów jazdy obecnie stosowanej przez Tramwaje Śląskie.
- 13.6. Podsystem rejestracji zdarzeń rejestrujący podstawowe parametry ruchowe w funkcji czasu jak i równolegle stany pracy podstawowych podzespołów i mechanizmów których działanie ma bezpośredni wpływ i związek z bezpieczeństwem w trakcie przemieszczania wagonu, techniką jego prowadzenia przez motorniczego i niezbędnych do wyjaśnienia przyczyn zdarzeń komunikacyjnych.

Przykładowe rejestrowane dane w funkcji czasu:

- napięcie sieci trakcyjnej,
- napięcie przetwornicy i baterii akumulatorów,
- zużycie energii elektrycznej,
- przebyta droga [km],
- prędkość liniowa wagonu,
- otwarcie i zamknięcie drzwi,
- użycie hamulców szynowych,
- identyfikowanie motorniczego i jego czasu pracy.

Pojemność pamięci powinna zapewniać rejestrację zdarzeń i zapamiętywanie w/w zbioru danych za okres 24 godzin nieprzerwanej pracy wagonu z możliwością ich odczytu i przeniesienia na komputer zewnętrzny w sposób bezstykowy.

- 13.7. Podsystem wyposażony w czarną skrzynkę będącą zbiorem danych wybranych parametrów ruchowych i technicznych wagonu za okres czasu nie krótszy niż ostatnie 10 minut ruchu tramwaju, rejestrowanych z częstotliwością nie większą niż 1 sekunda. Zbiór danych j/w musi zawierać następujące informacje:
 - prędkość liniowa,

- przebyta droga [m],
- napięcie sieci trakcyjnej,
- napięcie przetwornicy i baterii akumulatorów,
- otwarcie i zamknięcie drzwi,
- włączenie przez motorniczego:
 - hamowania roboczego,
 - hamowania nagłego,
- użycie czuwaka,
- użycie hamulca bezpieczeństwa,
- zadziałanie hamulców szynowych,
- wpadnięcie tramwaju w poślizg,
- użycie dzwonka zewnętrznego,
- uruchomienie piasecznicy.

Pojemność pamięci powinna zapewniać rejestrację zdarzeń i zapamiętywanie w/w zbioru danych z możliwością ich odczytu i przeniesienia na komputer zewnętrzny w sposób bezstykowy.

- 13.8. Na potrzeby sterowania zwrotnicami komputer zastosowany w tramwaju musi posiadać możliwość radiowego sterowania napędami zwrotnic tramwajowych eksploatowanych przez Tramwaje Śląskie S.A.
Zamawiający posiada w eksploatowanych pojazdach system sterowania zwrotnic SNT1, wyprodukowany przez firmę Rombud, Chorzów Plac Jana 1a/1. Ustawienie położenia iglic zwrotnicy następuje na podstawie polecenia wysyłanego drogą radiową z komputera pokładowego tramwaju zgodnie z zapisaną trasą rozkładową oraz lokalizacją pojazdu w terenie.
Powyższe sterowanie zainicjowane jest nawiązaniem łączności radiowej pomiędzy sterownikiem szafy zwrotnicy a tramwajem w wyniku jego wykrycia i lokalizacji w oparciu o system GPS oraz system podczerwieni.
Wagon musi również zapewniać możliwość przełożenia iglic zwrotnicy poprzez nadanie radiowego sygnału sterującego przez motorniczego za pomocą przełącznika na pulpicie.
- 13.9. System zarządzania musi zapewnić możliwość jego rozbudowy o dodatkowe moduły pozwalające na dalsze rozszerzanie jego możliwości funkcjonalno-użytkowych w tym między innymi na włączenie w podsystem dynamicznej informacji pasażerskiej na przystankach komunikacji miejskiej KZK GOP. System ten ma zapewnić przekazywanie na przystanek informacji o rzeczywistym czasie odjazdów i przyjazdów środków komunikacji publicznej. Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania wagonów poczynić uzgodnienia z organizatorem komunikacji (KZK GOP) dotyczące parametrów systemów związanych z wagonem tramwajowym w zakresie wyposażenia i oprogramowania.
- 13.10. Wagon należy wyposażyć w instalację oraz gniazda USB 3.0 do zasilania mobilnych urządzeń elektronicznych w przedziale pasażerskim w ilości 4szt/człon.
- 13.11. Wagon należy wyposażyć w modem 3G/LTE umożliwiający udostępnianie internetu mobilnego przez Wi-Fi na całym pojeździe bez konieczności podania loginu i hasła.
- 13.12. Na potrzeby zarządzania zintegrowanym systemem, tj. wymiany danych oraz ich obróbki wagony należy wyposażyć w urządzenia umożliwiające migrację danych pomiędzy siecią komputerową Zamawiającego i tramwajami w bezpieczny sposób (szyfrowanie WPA2-PSK) za pośrednictwem Wi-Fi.

14. Łączność.

Tramwaj należy wyposażyć w instalację i urządzenia łączności radiowej. Radiotelefon wraz z elementami instalacji zasilającej (przetwornica, kabel zasilający) dostarczy własnym staraniem i kosztem Zamawiający w trakcie produkcji wagonu. Wykonawca zabuduje przekazane elementy oraz przygotuje instalację antenową wraz z zintegrowaną anteną radiową UHF/GPS. Antena musi być zamontowana na dachu pojazdu w jego przedniej części. Antena nie może być przysłonięta innymi urządzeniami zamontowanymi na dachu wagonu (klimatyzatory, skrzynia aparatura). Wykonawca uzgodni z Zamawiającym szczegóły montażu radiotelefonu, anteny wraz z niezbędnymi instalacjami. Typ i rodzaj anteny Zamawiający określi w trakcie produkcji wagonu.

15. Monitoring wagonu.

Tramwaj musi być wyposażony w system mobilnego monitoringu wizyjnego w oparciu o nowoczesne rozwiązania techniczne w technologii cyfrowej. System musi zapewnić wyświetlanie i rejestrowanie obrazu ze wszystkich kamer oraz przenoszenie danych do stacjonarnych urządzeń informatycznych pracując prawidłowo w zakresie temperatur od -25°C do $+60^{\circ}\text{C}$. Na system składają się:

- cyfrowe kamery kolorowe IP rejestrujące czytelny obraz w trybie dzień/noc, w obudowie wandaloodpornej zapewniającej odpowiednią klasę szczelności IP zgodnie z warunkami wewnątrz pojazdu, jak i na zewnątrz. Zamocowanie kamer musi być pewne, odporne na uszkodzenia i uniemożliwiać łatwy demontaż;

W wagonie należy zamontować liczbę kamer zapewniającą obserwację przedziału pasażerskiego, jedną do obserwacji stanowiska motorniczego, jedną do obserwacji toru jazdy i jedną zewnętrzną do obserwacji strefy ostatnich drzwi;

- rejestrator umożliwiający zapis informacji z kamer zainstalowanych w wagonie.

Minimalna prędkość zapisu musi wynosić 15 klatek/sekundę z rozdzielczością minimum 800×600 z rejestracją na dwóch dyskach równoległe (dysk 2,5") z pojemnością na co najmniej 21 dni pracy tramwaju (jako dzień pracy tramwaju należy przyjąć 20 godzin). Zapis obrazu powinien następować w trybie pętli, tzn. po wypełnieniu dysku najstarsze dane będą zastępowane nowymi. Rejestrator musi zapewnić możliwość dodania na nagrywany obraz nakładki z informacją o dacie i godzinie rejestracji, nr linii, nr wagonu, nr kamery i opcjonalnie o nazwie przystanku.

Poprawność zapisu danych oraz wszystkie zakłócenia sygnału z kamer np. ich zakrycie, uszkodzenie muszą być wykrywane przez system, i zgłaszane motorniczemu w postaci odpowiednich komunikatów na ekranie monitora.

Obudowa rejestratora i jej montaż musi zabezpieczać go przed dostępem osób trzecich. Zapis z rejestratora musi być możliwy do przeniesienia i odczytania na urządzeniu stacjonarnym wyposażonym w stację do odczytu danych poprzez wyjęcie i przeniesienie kasety z dyskiem do urządzenia j.w. Wymiana dysków w rejestratorze następować musi poprzez wymianę całej kasety posiadającej odrębne, rozdzielne złącze zabudowane na tylnej ściance kasety, poprzez port USB do laptopa bądź pendrive dla wybranego fragmentu zbioru danych, bądź całości, jak również z wykorzystaniem bezprzewodowej sieci krótkiego zasięgu Wi-Fi. Do zgromadzonych

materiałów musi być zapewniony dostęp za pomocą interfejsu WLAN i Ethernet; Wykonawca musi zapewnić oprogramowanie z menu w języku polskim umożliwiające przeniesienie danych z rejestratorów tramwajowych i dalszą ich obróbkę, a w tym odczyt, zapis oraz przewijanie zbioru do przodu i do tyłu różnymi prędkościami oraz wyświetlenie „klatka po klatce”, wyszukiwanie danych wg daty, godziny, nr linii i wagonu, nr kamery (wraz z niezbędną licencją zezwalającą na jego eksplorację na 12 stanowiskach).

- monitor LCD dotykowy o przekątnej nie mniej niż 10” zamontowany w kabinie motorniczego (miejsce montażu do uzgodnienia z Zamawiającym). Monitor musi zapewnić jednocześnie podgląd z jednej, dwóch, czterech, ośmiu wybranych kamer lub wszystkich. Wyświetlenie obrazu z kamery zewnętrznej (strefa ostatnich drzwi) powinno następować automatycznie po otwarciu tych drzwi. Stan wyświetlania obrazów na ekranie sprzed otwarcia drzwi winien być przywrócony po 5 sekundach od ruszenia tramwaju. Motorniczy musi mieć prawo wyboru kamer, z których chce obserwować obraz;

- pozostałe wyposażenie systemu musi być kompletne dla uzyskania założonej funkcjonalności.

System musi zapewnić możliwość wyświetlania na ekranach monitorów LCD wewnątrz przedziału pasażerskiego obrazu rejestrowanego przez kamery;

- zamienne kasety z dyskami twardymi do rejestratorów w ilości 12 szt.;

- oprogramowanie systemu monitoringu powinno umożliwiać przenoszenie dysków pomiędzy wagonami, w tym używanie dysków rezerwowych, bez konieczności indywidualnego ich przygotowywania lub konfigurowania przed założeniem w danym wagonie;

- system monitoringu musi być wyposażony w podtrzymanie zasilania lub inne rozwiązanie techniczne, zapewniające w przypadku wyłączenia zasilania tramwaju lub całkowitego odłączenia akumulatorów, prawidłowe dokończenie rejestrowania materiału aby nie doszło do utraty zapisywanych w tym momencie danych.

16. Dodatkowe wyposażenie obsługowe do dostawy wagonu.

Jeżeli do bieżącej obsługi tramwaju wymagane jest specjalistyczne wyposażenie obsługowe, to Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć je własnym staraniem i kosztem wraz z pierwszym wagonem w ilości umożliwiającej sprawne wykonanie czynności obsługowych:

- dodatkowe elementy konieczne do podnoszenia skrajnych członów tramwaju za pomocą dźwigu POGOT, a wynikające z rozwiązań konstrukcyjnych wagonu w ilości 4 kompletów,
- dodatkowe elementy pośredniczące pomiędzy zbloczem dźwigu, a środkowym członem wagonu w ilości 4 kompletów,
- w przypadku gdy w wagonach drzwi, osłony i klapy zabezpieczono za pomocą zamków to do każdego tramwaju oraz dla pracowników obsługi technicznej należy dostarczyć niezbędne klucze w sumarycznej ilości 30 sztuk,
- jeżeli technologia naprawy tramwaju i wymian jego podzespołów wymaga użycia specjalistycznych narzędzi wówczas wraz z rozpoczęciem dostawy wagonów Wykonawca zobowiązany jest je dostarczyć (liczba kompletów 4),
- jeżeli cykliczne obsługi tramwaju wymagają użycia specjalistycznego dedykowanego wyposażenia, to Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć taki sprzęt (liczba kompletów 4),

- liczba kluczy (mechanicznych, elektronicznych) umożliwiających uruchomienie tramwaju musi wynosić 3 komplety na każdy tramwaj.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy własnym staraniem i kosztem jeden komplet zamiennych wózków technologicznych dla umożliwienia przetaczania pudła wagonu po terenie zajezdni oraz urządzenia w ilości 4 szt. do awaryjnego holowania tramwaju z zablokowaną jedną osią.

17. Warunki odbioru.

17.1. Warunkiem przyjęcia tramwajów do odbiorów jest:

- dokonanie odbioru jakościowego każdego wagonu przez Wykonawcę w ramach własnego systemu sprawdzania jakości procesów produkcyjnych i gotowego wyrobu potwierdzonego stosowną dokumentacją,
- posiadanie świadectwa homologacji typu tramwaju w Polsce.

17.2. Każdy wagon podlega dwustopniowemu odbiorowi:

- odbiorowi technicznemu - u Zamawiającego, przez który należy rozumieć sprawdzenie wszystkich wymagań na zgodność z SIWZ (załącznik 2a do SIWZ), sprawdzenie prawidłowości parametrów techniczno-ruchowych i funkcjonowania poszczególnych zespołów tramwaju,
- odbiorowi końcowemu - u Zamawiającego polegającemu na dokonaniu oględzin pojazdu, powtórnemu sprawdzeniu jego parametrów techniczno-ruchowych, przekazaniu kompletu dokumentacji związanej z budową oraz wyposażenia dodatkowego niezbędnego do jego prawidłowej eksploatacji i po wyczerpaniu wszystkich wymogów warunkujących dopuszczenie wagonów do ruchu. Warunkiem przeprowadzenia odbioru końcowego 1-go wagonu jest dokonanie odbioru pakietu naprawczego.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest wykonać każdym wagonem jazdę testową na infrastrukturze technicznej Zamawiającego:

- 24 godziną – dla pierwszego wagonu,
- 12 godziną – dla każdego następnego wagonu.

17.3. Niezależnie od powyższego Wykonawca umożliwi Zamawiającemu dokonanie kontroli na każdym etapie realizacji przedmiotu zamówienia, przy czym Zamawiający poinformuje o tym Wykonawcę z wyprzedzeniem min. 5 dni roboczych.

18. Wymagania dotyczące okresów gwarancji.

18.1. Zamawiający wymaga, by na dostarczony tramwaj udzielona była gwarancja jakościowa według poniższej specyfikacji (nie dotyczy elementów zużywających się technicznie w toku eksploatacji).

Bieg gwarancji każdego z wagonów rozpoczyna się po spełnieniu jednego z poniższych warunków:

- bezusterkowym przejechaniu 2000 km w eksploatacji liniowej lub szkoleniowej na sieci tramwajowej Spółki.
- po dwóch tygodniach bezusterkowej eksploatacji liniowej lub szkoleniowej na sieci tramwajowej Spółki.

W przypadku wystąpienia usterki następuje konieczność ponownego spełnienia powyższych warunków.

Powyższe wymagania zostaną sprawdzone po wprowadzeniu wagonu do eksploatacji, która rozpocznie się nie później niż 14 dni od daty dokonania odbioru końcowego.

Zamawiający wymaga następujących okresów gwarancji:

- a) na tramwaj - 36 miesięcy,
- b) na elementy konstrukcyjne wagonów, w tym zabezpieczenie antykorozyjne - 60 miesięcy,
- c) na powłokę lakierniczą – 60 miesięcy,
- d) na dostarczony pakiet naprawczy i sprzęt specjalistyczny – 36 miesięcy.

18.2. Na potrzeby spełnienia warunków gwarancji Wykonawca zorganizuje obsługę serwisową własnym staraniem i kosztem.

19. Dokumentacja techniczna wagonów.

19.1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu w wersji papierowej w liczbie 7 szt. dokumentację techniczną o zawartości umożliwiającej prawidłową obsługę tramwaju, jego konserwację, przeglądy, remonty i naprawy oraz oprogramowanie i opis zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych ze wskazaniem zastosowanych patentów wraz z protokołami komunikacyjnymi umożliwiającymi nawiązanie współpracy z innymi systemami informatycznymi poprzez połączenie z wykorzystaniem typowych łącz zewnątrznych.

Dokumentacja techniczno-ruchowa powinna być opracowana w dwóch ujęciach:

- na potrzeby Służby Ruchu w zakresie prowadzenia tramwaju i obsługi systemów pokładowych,
- na potrzeby Służb Technicznych w zakresie obsługi, przeglądów, napraw i gospodarki remontowej.

19.2. Przekazana dokumentacja powinna zawierać:

- instrukcję obsługi tramwaju wraz z opisem sterowania systemami pokładowymi,
- opis budowy, działania zespołów i układów tramwaju,
- opis zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych ze wskazaniem zastosowanych patentów,
- schematy obwodów elektrycznych wraz z oznaczeniami wiązek przewodów i tablic łączących,
- opis diagnostyki i sposobu postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- instrukcje posługiwania się programami systemów pokładowych wagonu,
- instrukcje sposobu konserwacji, przeglądów remontów i napraw tramwaju, jego poszczególnych podzespołów wraz z podaniem właściwych metod wykonania czynności oraz informacjami dotyczącymi sposobów podnoszenia i rozczłonowania wagonu w warunkach zajezdniowych,
- dokumentację warsztatową niezbędną do wykonania napraw powypadkowych wagonów i remontów, która przedstawia technologię i zakres czynności naprawczych oraz wymiary charakterystyczne (kontrolne) do sprawdzenia poprawności geometrii pudła i wózków,
- dokumentację warsztatową podzespołów i części zamiennych w zakresie umożliwiającym ich utrzymanie w sprawności technicznej, a w tym wymian elementów składowych, ich napraw, regeneracji itp.

- wykaz materiałów eksploatacyjnych z podaniem nazwy, wymagań i informacji o możliwości stosowania zamienników i wskazaniem podmiotów, u których Zamawiający może samodzielnie je nabywać,
- katalog części zamiennych wraz z podaniem informacji o producentach podzespołów i części i wskazaniem podmiotów, u których Zamawiający może samodzielnie je nabywać,
- instrukcję sposobu podnoszenia wagonu i jego sprowadzenia do zajezdni w przypadku wystąpienia wykolejenia lub awarii na trasie,
- książkę wagonu tramwajowego w której opracowana zawartość umożliwi paszportyzację zdarzeń technicznych i ruchowych tramwaju na potrzeby udokumentowania należytej eksploatacji i obsługi szczególnie w okresie gwarancji.

19.3. Całość dokumentacji musi być również dostarczona w formie elektronicznej w formacie jednego z powszechnie znanych programów. Programy i dokumentacje powinny być dostępne przy dostawie pierwszego wagonu gotowe do użycia.

Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia dostarczy Zamawiającemu nośniki zawierające wersję instalacyjną licencjonowanego oprogramowania niezbędnego do prawidłowej eksploatacji wagonów tramwajowych oraz udzieli bezpłatnego nieograniczonego prawa korzystania z dostarczonego oprogramowania lub zapewni przeniesienie licencji na Zamawiającego przez osoby trzecie.

Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia udzieli Zamawiającemu bezpłatnego nieograniczonego prawa do korzystania z przekazanych wzorów użytkowych, patentów i innych wartości niematerialnych i prawnych lub zapewni przeniesienie w/w praw na Zamawiającego przez osoby trzecie.

19.4. Wykonawca wraz z ze zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego wagonu przedłoży Zamawiającemu następujące dokumenty:

24. Kopia świadectwa homologacji typu tramwaju.
25. Świadectwo zgodności dostarczonego wagonu z typem opisanym w świadectwie homologacji.
26. Zaświadczenie z wykonania i pozytywnego odbioru jakościowego wagonu tramwajowego przez Wykonawcę w ramach jego systemu jakości.
27. Wykaz użytych materiałów hutniczych do produkcji tramwaju ze świadectwami kontroli.
28. Protokoły odbioru pudeł poszczególnych członów tramwaju.
29. Protokoły uruchomienia układów hamulcowych.
30. Protokół z badania i decyzja Transportowego Dozoru Technicznego zezwalająca na eksploatację akumulatorów hydraulicznych.
31. Świadectwa odbioru zabudowanych w tramwaju elementów I i II stopnia odsprężynowania i amortyzatorów.
32. Świadectwa odbioru wraz z protokółami z testów odbiorczych przekładni i silników.
33. Protokoły pomiarów dla ramy każdego wózka oraz wózka kompletnego, w tym m.in. wyniki pomiarów przekątnych ramy, równoległości osi zestawów kołowych, naciski kół na szynę. Pomiary wykonane muszą być co najmniej pod obciążeniem odpowiadającym masie pudła pustego oraz obciążeniem pudła równym napełnieniu nominalnemu.
34. Protokół pomiaru twardości obręczy poszczególnych kół.

35. Atest materiału, z którego zostały wykonane obręcze kół.
36. Dokumenty potwierdzające bezpieczeństwo przeciwpożarowe zgodnie z normą PN-K-02511: 2000 – dotyczy wszystkich materiałów niemetalowych w tym przewodów.
37. Kartę pomiarową wysokości stopni wejściowych od główki szyny.
38. Protokół z pomiaru parametrów ruchowych tramwaju.
39. Protokół z przeprowadzonej regulacji i sprawdzenia działania świateł postojowych i stopu oraz kierunkowskazów tramwaju.
40. Protokół odbioru klimatyzacji na zgodność z wymaganiami określonymi w SIWZ.
41. Protokół sprawdzenia działania pulpitu motorniczego tramwaju.
42. Protokół odbioru odbieraka prądu.
43. Kartę rozstawu i wysokości od główki szyny osłon bocznych wózka tramwaju.
44. Wykaz wyposażenia kabiny motorniczego.
45. Wykaz podzespołów posiadających numery identyfikacyjne.
46. Wykaz plomb z określeniem miejsca ich założenia.

20. Usługi związane z dostarczeniem wagonów tramwajowych

- 20.1. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania pracowników Zamawiającego do uruchomienia dostarczonych wagonów tramwajowych i ich bieżącej eksploatacji.
- 20.2. Wykonanie usługi nastąpi według ustalonego z Zamawiającym harmonogramu. Instruktażowi poddanych zostanie min. 30 motornicznych i instruktorów nauki jazdy oraz po 20 pracowników zaplecza technicznego dla każdego z zakresów: wkolejania tramwaju, obsługi technicznej pojazdu i jego poszczególnych podzespołów. Zamawiający ustali wymiar przeprowadzenia instruktażu pracowników w niezbędnej liczbie z podziałem na grupy zawodowe, przy czym dla pracowników zaplecza technicznego musi być zapewniony już na etapie produkcji przed uruchomieniem wagonu. Rozpoczęcie instruktażu dla pozostałych grup zawodowych w siedzibie Zamawiającego powinno nastąpić nie później jak 3 dni robocze od daty dostawy pierwszego wagonu (podpisania protokołu końcowego). Przeprowadzenie instruktażu powinno być potwierdzone protokołem podpisanym przez Zamawiającego. Materiały instruktażowe dostarczone przez Wykonawcę i sam instruktaż odbędzie się w języku polskim. Wszystkie szkolenia odbędą się na wyłączny koszt Wykonawcy. W uzasadnionym przypadku zorganizowania ich poza siedzibą Zamawiającego, Zamawiający pokryje koszt dojazdu, zakwaterowania i wyżywienia swoich pracowników.

21. Pakiet naprawczy.

Wraz z dostawą 1-szego wagonu Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia pakietu naprawczego. Jego zawartość określona zgodnie z konstrukcją tramwaju przez Wykonawcę powinna uwzględniać co najmniej następujące elementy w ilości ujętej w poniższej tabeli:

Lp.	Asortyment	Ilość w pakiecie
1	Szyby kabiny motorniczego łącznie z szybą czołową i uszczelkami	2 szt. z każdego rodzaju
2	Szyby części pasażerskiej (w tym z drzwi) łącznie z uszczelkami	2 szt. z każdego rodzaju
3	Elementy zderzaka i urządzeń pochłaniających energię przy kolizjach	2 kpl.
4	Klosze lamp czołowych, tylnych i bocznych łącznie z odblaskami	6 szt. z każdego rodzaju
5	Elementy przednie tramwaju uszkodzane przy zderzeniu czołowym, które obejmują: osłony sprzęgu, poszycie przednie poniżej linii okien oraz kompletne oświetlenie przednie	2 kpl.
6	Elementy poszyc bocznych poniżej dolnej linii okien w tym: osłony odchylane, osłony wózków wraz z mocowaniami i urządzeniami do odchylania	2 kpl.
7	Elementy tyłu tramwaju uszkodzane przy uderzeniu z tyłu które obejmują: osłony sprzęgu, poszycia tylne poniżej linii okien oraz kompletne oświetlenie	1 kpl.
8	Komplet skrzydeł drzwi	1 kpl. z każdego rodzaju
9	Sprzęg kompletny	1 szt.
10	Czujniki odpowiedzialne za sterowanie napędem tramwaju	1 kpl
11	Obręcz obrobiona	4 szt.

Specyfikacja cenowa pakietu naprawczego zostanie przekazana Zamawiającemu wraz z dostawą pakietu.

22. Transport wagonów.

Wykonawca zorganizuje transport i dostarczy wagony do Rejonu nr 2 (R-2) w Katowicach według określonego harmonogramu ustalonego z Zamawiającym. Wszystkie koszty i ryzyko związane z transportem i uruchomieniem tramwaju ponosi Wykonawca.

**OŚWIADCZENIA I FORMULARZE WYMAGANE OD WYKONAWCY SKŁADANE
WRAZ Z OFERTĄ**

STANDARDOWY FORMULARZ JEDNOLITEGO EUROPEJSKIEGO DOKUMENTU ZAMÓWIENIA

INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW

Zamawiający informuje, że pod adresem: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/esp/> jest dostępne elektroniczne narzędzie do wypełniania jednolitego dokumentu (JEDZ):

JEDZ w pliku XML (esp-request_nr_sprawy.xml) zostanie zamieszczony na stronie internetowej Zamawiającego wraz z SIWZ.

Instrukcja wypełniania jednolitego dokumentu (JEDZ) jest dostępna pod adresem: <https://www.uzp.gov.pl/baza-wiedzy/jednolity-europejski-dokument-zamowienia>

Zamawiający poniżej przedstawia skróconą instrukcję postępowania z plikiem XML:

- pobrany ze strony Zamawiającego plik JEDZ z rozszerzeniem XML należy zapisać na komputerze;
- następnie należy otworzyć stronę:
<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/esp/filter?lang=pl>;
- wskazujemy, że jesteśmy Wykonawcą.
- wskazujemy, że chcemy zaimportować ESPD.
- przy pomocy przycisku "Przeglądaj" należy wskazać pobrany ze strony Zamawiającego plik z rozszerzeniem XML.
- następnie wypełnić formularz, wydrukować i zapisać na dysku twardym (EXPORTUJ).

Wypełniony i wydrukowany formularz JEDZ należy podpisać i dołączyć do oferty.

Wykonawca może również skorzystać z JEDZ w wersji edytowalnej stanowiącego załącznik nr 2 do SIWZ wypełniony przez Zamawiającego w zakresie Części I i wypełnić dokument w częściach jak wyżej, zgodnie z instrukcją zamieszczoną na stronie internetowej oraz szczegółowymi uwagami zamieszczonymi przez Zamawiającego w SIWZ.

Wykonawca wypełnia JEDZ w następujących częściach: II, III sekcja A, B, C, D, IV sekcja C oraz części VI.

STANDARDOWY FORMULARZ JEDNOLITEGO EUROPEJSKIEGO DOKUMENTU ZAMÓWIENIA

Część I: Informacje dotyczące postępowania o udzielenie zamówienia oraz instytucji zamawiającej lub podmiotu zamawiającego

W przypadku postępowań o udzielenie zamówienia, w ramach których zaproszenie do ubiegania się o zamówienie opublikowano w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, informacje wymagane w części I zostaną automatycznie wyszukane, pod warunkiem że do utworzenia i wypełnienia jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia wykorzystany zostanie elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia¹. Adres publikacyjny stosownego ogłoszenia² w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej:

Dz.U. UE S numer [], data [], strona [],

Numer ogłoszenia w Dz.U. S: [][][][][]/S [][][][]-[][][][][][][][][][]

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

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

INFORMACJE NA TEMAT POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

Informacje wymagane w części I zostaną automatycznie wyszukane, pod warunkiem że wyżej wymieniony elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia zostanie wykorzystany do utworzenia i wypełnienia tego dokumentu.

W przeciwnym przypadku informacje te musi wypełnić wykonawca.

Tożsamość zamawiającego³	Odpowiedź:
Nazwa:	[]
Jakiego zamówienia dotyczy niniejszy dokument?	Odpowiedź:
Tytuł lub krótki opis udzielanego zamówienia ⁴ :	[]
Numer referencyjny nadany sprawie przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający (jeżeli dotyczy) ⁵ :	[]
Wszystkie pozostałe informacje we wszystkich sekcjach jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia powinien wypełnić wykonawca.	

Część II: Informacje dotyczące wykonawcy

A: INFORMACJE NA TEMAT WYKONAWCY

Identyfikacja:	Odpowiedź:
-----------------------	-------------------

¹ Służby Komisji udostępnią instytucjom zamawiającym, podmiotom zamawiającym, wykonawcom, dostawcom usług elektronicznych i innym zainteresowanym stronom bezpłatny elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia.

² W przypadku **instytucji zamawiających: wstępne ogłoszenie informacyjne** wykorzystywane jako zaproszenie do ubiegania się o zamówienie albo **ogłoszenie o zamówieniu**.

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

³ Informacje te należy skopiować z sekcji I pkt I.1 stosownego ogłoszenia. W przypadku wspólnego zamówienia proszę podać nazwy wszystkich uczestniczących zamawiających.

⁴ Zob. pkt II.1.1 i II.1.3 stosownego ogłoszenia.

⁵ Zob. pkt II.1.1 stosownego ogłoszenia.

Nazwa:	[]
Numer VAT, jeżeli dotyczy: Jeżeli numer VAT nie ma zastosowania, proszę podać inny krajowy numer identyfikacyjny, jeżeli jest wymagany i ma zastosowanie.	[] []
Adres pocztowy:	[.....]
Osoba lub osoby wyznaczone do kontaktów ⁶ : Telefon: Adres e-mail: Adres internetowy (adres www) (jeżeli dotyczy):	[.....] [.....] [.....] [.....]
Informacje ogólne:	Odpowiedź:
Czy wykonawca jest mikroprzedsiębiorstwem bądź małym lub średnim przedsiębiorstwem ⁷ ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
Jedynie w przypadku gdy zamówienie jest zastrzeżone⁸ : czy wykonawca jest zakładem pracy chronionej, „przedsiębiorstwem społecznym” ⁹ lub czy będzie realizował zamówienie w ramach programów zatrudnienia chronionego? Jeżeli tak, jaki jest odpowiedni odsetek pracowników niepełnosprawnych lub defaworyzowanych? Jeżeli jest to wymagane, proszę określić, do której kategorii lub których kategorii pracowników niepełnosprawnych lub defaworyzowanych należą dani pracownicy.	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...] [.....]
Jeżeli dotyczy, czy wykonawca jest wpisany do urzędowego wykazu zatwierdzonych wykonawców lub posiada równoważne zaświadczenie (np. w ramach krajowego systemu (wstępnego) kwalifikowania)?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Nie dotyczy
Jeżeli tak:	

⁶ Proszę powtórzyć informacje dotyczące osób wyznaczonych do kontaktów tyle razy, ile jest to konieczne.

⁷ Por. zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczące definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36). Te informacje są wymagane wyłącznie do celów statystycznych.

Mikroprzedsiębiorstwo: przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 10 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 2 milionów EUR.

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

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

⁸ Zob. ogłoszenie o zamówieniu, pkt III.1.5.

⁹ Tj. przedsiębiorstwem, którego głównym celem jest społeczna i zawodowa integracja osób niepełnosprawnych lub defaworyzowanych.

<p>Proszę udzielić odpowiedzi w pozostałych fragmentach niniejszej sekcji, w sekcji B i, w odpowiednich przypadkach, sekcji C niniejszej części, uzupełnić część V (w stosownych przypadkach) oraz w każdym przypadku wypełnić i podpisać część VI.</p> <p>a) Proszę podać nazwę wykazu lub zaświadczenia i odpowiedni numer rejestracyjny lub numer zaświadczenia, jeżeli dotyczy:</p> <p>b) Jeżeli poświadczenie wpisu do wykazu lub wydania zaświadczenia jest dostępne w formie elektronicznej, proszę podać:</p> <p>c) Proszę podać dane referencyjne stanowiące podstawę wpisu do wykazu lub wydania zaświadczenia oraz, w stosownych przypadkach, klasyfikację nadaną w urzędowym wykazie¹⁰:</p> <p>d) Czy wpis do wykazu lub wydane zaświadczenie obejmują wszystkie wymagane kryteria kwalifikacji?</p> <p>Jeżeli nie: Proszę dodatkowo uzupełnić brakujące informacje w części IV w sekcjach A, B, C lub D, w zależności od przypadku. WYŁĄCZNIE jeżeli jest to wymagane w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia:</p> <p>e) Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić zaświadczenie odnoszące się do płatności składek na ubezpieczenie społeczne i podatków lub przedstawić informacje, które umożliwią instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu uzyskanie tego zaświadczenia bezpośrednio za pomocą bezpłatnej krajowej bazy danych w dowolnym państwie członkowskim? Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>a) [.....]</p> <p>b) (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....] c) [.....]</p> <p>d) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>e) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....]</p>
<p>Rodzaj uczestnictwa:</p>	<p>Odpowiedź:</p>
<p>Czy wykonawca bierze udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia wspólnie z innymi wykonawcami¹¹?</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>
<p>Jeżeli tak, proszę dopilnować, aby pozostali uczestnicy przedstawili odrębne jednolite europejskie dokumenty zamówienia.</p>	
<p>Jeżeli tak:</p> <p>a) Proszę wskazać rolę wykonawcy w grupie (lider, odpowiedzialny za określone zadania itd.):</p> <p>b) Proszę wskazać pozostałych wykonawców biorących wspólnie udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia:</p>	<p>a): [.....]</p> <p>b): [.....]</p>

¹⁰ Dane referencyjne i klasyfikacja, o ile istnieją, są określone na zaświadczeniu.

¹¹ Zwłaszcza w ramach grupy, konsorcjum, spółki *joint venture* lub podobnego podmiotu.

c) W stosownych przypadkach nazwa grupy biorącej udział:	c): [.....]
Części	Odpowiedź:
W stosownych przypadkach wskazanie części zamówienia, w odniesieniu do której (których) wykonawca zamierza złożyć ofertę.	[]

B: INFORMACJE NA TEMAT PRZEDSTAWICIELI WYKONAWCY

<i>W stosownych przypadkach proszę podać imię i nazwisko (imiona i nazwiska) oraz adres(-y) osoby (osób) upoważnionej(-ych) do reprezentowania wykonawcy na potrzeby niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia:</i>	
Osoby upoważnione do reprezentowania, o ile istnieją:	Odpowiedź:
Imię i nazwisko, wraz z datą i miejscem urodzenia, jeżeli są wymagane:	[.....], [.....]
Stanowisko/Działający(-a) jako:	[.....]
Adres pocztowy:	[.....]
Telefon:	[.....]
Adres e-mail:	[.....]
W razie potrzeby proszę podać szczegółowe informacje dotyczące przedstawicielstwa (jego form, zakresu, celu itd.):	[.....]

C: INFORMACJE NA TEMAT POLEGANIA NA ZDOLNOŚCI INNYCH PODMIOTÓW

Zależność od innych podmiotów:	Odpowiedź:
Czy wykonawca polega na zdolności innych podmiotów w celu spełnienia kryteriów kwalifikacji określonych poniżej w części IV oraz (ewentualnych) kryteriów i zasad określonych poniżej w części V?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
<p>Jeżeli tak, proszę przedstawić – dla każdego z podmiotów, których to dotyczy – odrębny formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia zawierający informacje wymagane w niniejszej części sekcja A i B oraz w części III, należycie wypełniony i podpisany przez dane podmioty. Należy zauważyć, że dotyczy to również wszystkich pracowników technicznych lub służb technicznych, nienależących bezpośrednio do przedsiębiorstwa danego wykonawcy, w szczególności tych odpowiedzialnych za kontrolę jakości, a w przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane – tych, do których wykonawca będzie mógł się zwrócić o wykonanie robót budowlanych. O ile ma to znaczenie dla określonych zdolności, na których polega wykonawca, proszę dołączyć – dla każdego z podmiotów, których to dotyczy – informacje wymagane w częściach IV i V¹².</p>	

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

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

Podwykonawstwo:	Odpowiedź:
------------------------	-------------------

¹² Np. dla służb technicznych zaangażowanych w kontrolę jakości: część IV, sekcja C, pkt 3.

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

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

Część III: Podstawy wykluczenia

A: PODSTAWY ZWIĄZANE Z WYROKAMI SKAZUJĄCYMI ZA PRZESTĘPSTWO

<p>W art. 57 ust. 1 dyrektywy 2014/24/UE określono następujące powody wykluczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. udział w organizacji przestępczej¹³; 2. korupcja¹⁴; 3. nadużycie finansowe¹⁵; 4. przestępstwa terrorystyczne lub przestępstwa związane z działalnością terrorystyczną¹⁶ 5. pranie pieniędzy lub finansowanie terroryzmu¹⁷ 6. praca dzieci i inne formy handlu ludźmi¹⁸. 	
Podstawy związane z wyrokami skazującymi za przestępstwo na podstawie przepisów krajowych stanowiących wdrożenie podstaw określonych w art. 57 ust. 1 wspomnianej dyrektywy:	Odpowiedź:
<p>Czy w stosunku do samego wykonawcy bądź jakiegokolwiek osoby będącej członkiem organów administracyjnych, zarządzających lub nadzorczych wykonawcy, lub posiadającej w przedsiębiorstwie wykonawcy uprawnienia do reprezentowania, uprawnienia decyzyjne lub kontrolne, wydany został prawomocny wyrok z jednego z wyżej wymienionych powodów, orzeczeniem sprzed najwyżej pięciu lat lub w którym okres wykluczenia określony bezpośrednio w wyroku nadal obowiązuje?</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....]¹⁹</p>
<p>Jeżeli tak, proszę podać²⁰:</p> <p>a) datę wyroku, określić, których spośród punktów 1–6 dotyczy, oraz podać powód(-ody) skazania;</p> <p>b) wskazać, kto został skazany [];</p> <p>c) w zakresie, w jakim zostało to bezpośrednio ustalone w wyroku:</p>	<p>a) data: [], punkt(-y): [], powód(-ody): []</p> <p>b) [.....]</p> <p>c) długość okresu wykluczenia [.....] oraz punkt(-y), którego(-ych) to dotyczy.</p>

¹³ Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 decyzji ramowej Rady 2008/841/WSiSW z dnia 24 października 2008 r. w sprawie zwalczania przestępczości zorganizowanej (Dz.U. L 300 z 11.11.2008, s. 42).

¹⁴ Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 Konwencji w sprawie zwalczania korupcji urzędników Wspólnot Europejskich i urzędników państw członkowskich Unii Europejskiej (Dz.U. C 195 z 25.6.1997, s. 1) i w art. 2 ust. 1 decyzji ramowej Rady 2003/568/WSiSW z dnia 22 lipca 2003 r. w sprawie zwalczania korupcji w sektorze prywatnym (Dz.U. L 192 z 31.7.2003, s. 54). Ta podstawa wykluczenia obejmuje również korupcję zdefiniowaną w prawie krajowym instytucji zamawiającej (podmiotu zamawiającego) lub wykonawcy.

¹⁵ W rozumieniu art. 1 Konwencji w sprawie ochrony interesów finansowych Wspólnot Europejskich (Dz.U. C 316 z 27.11.1995, s. 48).

¹⁶ Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 i 3 decyzji ramowej Rady z dnia 13 czerwca 2002 r. w sprawie zwalczania terroryzmu (Dz.U. L 164 z 22.6.2002, s. 3). Ta podstawa wykluczenia obejmuje również podżeganie do popełnienia przestępstwa, pomocnictwo, współsprawstwo lub usiłowanie popełnienia przestępstwa, o których mowa w art. 4 te samej decyzji ramowej.

¹⁷ Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 dyrektywy 2005/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 października 2005 r. w sprawie przeciwdziałania korzystaniu z systemu finansowego w celu prania pieniędzy oraz finansowania terroryzmu (Dz.U. L 309 z 25.11.2005, s. 15).

¹⁸ Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/36/UE z dnia 5 kwietnia 2011 r. w sprawie zapobiegania handlowi ludźmi i zwalczania tego procederu oraz ochrony ofiar, zastępującej decyzję ramową Rady 2002/629/WSiSW (Dz.U. L 101 z 15.4.2011, s. 1).

¹⁹ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

²⁰ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

	Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....] ²¹
W przypadku skazania, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia ²² („samooczyszczenie”)?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki ²³ :	[.....]

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

Płatność podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne:	Odpowiedź:	
Czy wykonawca wywiązał się ze wszystkich obowiązków dotyczących płatności podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne , zarówno w państwie, w którym ma siedzibę, jak i w państwie członkowskim instytucji zamawiającej lub podmiotu zamawiającego, jeżeli jest ono inne niż państwo siedziby?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	
<p>Jeżeli nie, proszę wskazać:</p> <p>a) państwo lub państwo członkowskie, którego to dotyczy;</p> <p>b) jakiej kwoty to dotyczy?</p> <p>c) w jaki sposób zostało ustalone to naruszenie obowiązków:</p> <p>1) w trybie decyzji sądowej lub administracyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Czy ta decyzja jest ostateczna i wiążąca? – Proszę podać datę wyroku lub decyzji. – W przypadku wyroku, o ile została w nim bezpośrednio określona, długość okresu wykluczenia: <p>2) w inny sposób? Proszę sprecyzować, w jaki:</p> <p>d) Czy wykonawca spełnił lub spełni swoje obowiązki, dokonując płatności należnych podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne, lub też zawierając wiążące porozumienia w celu spłaty tych należności, obejmujące w stosownych przypadkach narosłe odsetki lub grzywny?</p>	Podatki	Składki na ubezpieczenia społeczne
	<p>a) [.....]</p> <p>b) [.....]</p> <p>c1) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <ul style="list-style-type: none"> – <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie – [.....] – [.....] <p>c2) [...]</p> <p>d) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: [.....]</p>	<p>a) [.....]</p> <p>b) [.....]</p> <p>c1) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <ul style="list-style-type: none"> – <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie – [.....] – [.....] <p>c2) [...]</p> <p>d) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: [.....]</p>

²¹ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

²² Zgodnie z przepisami krajowymi wdrażającymi art. 57 ust. 6 dyrektywy 2014/24/UE.

²³ Uwzględniając charakter popełnionych przestępstw (jednorazowe, powtarzające się, systematyczne itd.), objaśnienie powinno wykazywać stosowność przedsięwziętych środków.

Jeżeli odnośna dokumentacja dotycząca płatności podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): ²⁴ [.....][.....][.....]
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

C: PODSTAWY ZWIĄZANE Z NIEWYPŁACALNOŚCIĄ, KONFLIKTEM INTERESÓW LUB WYKROCZENIAMI ZAWODOWYMI²⁵

Należy zauważyć, że do celów niniejszego zamówienia niektóre z poniższych podstaw wykluczenia mogą być zdefiniowane bardziej precyzyjnie w prawie krajowym, w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia. Tak więc prawo krajowe może na przykład stanowić, że pojęcie „poważnego wykroczenia zawodowego” może obejmować kilka różnych postaci zachowania stanowiącego wykroczenie.	
Informacje dotyczące ewentualnej niewypłacalności, konfliktu interesów lub wykroczeń zawodowych	Odpowiedź:
Czy wykonawca, wedle własnej wiedzy , naruszył swoje obowiązki w dziedzinie prawa środowiska, prawa socjalnego i prawa pracy ²⁶ ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak , czy wykonawca przedsięwziął środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia („samooczyszczenie”)? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]
Czy wykonawca znajduje się w jednej z następujących sytuacji: a) zbankrutował ; lub b) prowadzone jest wobec niego postępowanie upadłościowe lub likwidacyjne; lub c) zawarł układ z wierzycielami ; lub d) znajduje się w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w krajowych przepisach ustawowych i wykonawczych ²⁷ ; lub e) jego aktywami zarządza likwidator lub sąd; lub f) jego działalność gospodarcza jest zawieszona? Jeżeli tak: – Proszę podać szczegółowe informacje: – Proszę podać powody, które pomimo powyższej sytuacji umożliwiają realizację zamówienia, z uwzględnieniem mających zastosowanie przepisów krajowych i środków dotyczących kontynuowania działalności gospodarczej ²⁸ .	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie – [.....] – [.....]

²⁴ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

²⁵ Zob. art. 57 ust. 4 dyrektywy 2014/24/WE.

²⁶ O których mowa, do celów niniejszego zamówienia, w prawie krajowym, w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia bądź w art. 18 ust. 2 dyrektywy 2014/24/UE.

²⁷ Zob. przepisy krajowe, stosowne ogłoszenie lub dokumenty zamówienia.

²⁸ Nie trzeba podawać tych informacji, jeżeli wykluczenie wykonawców w jednym z przypadków wymienionych w lit. a)–f) stało się obowiązkowe na mocy obowiązującego prawa krajowego bez żadnej możliwości odstępstwa w sytuacji, gdy wykonawcy są pomimo to w stanie zrealizować zamówienie.

Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
Czy wykonawca jest winien poważnego wykroczenia zawodowego ²⁹ ? Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [.....] Jeżeli tak , czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]
Czy wykonawca zawarł z innymi wykonawcami porozumienia mające na celu zakłócenie konkurencji? Jeżeli tak , proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...] Jeżeli tak , czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]
Czy wykonawca wie o jakimkolwiek konflikcie interesów ³⁰ spowodowanym jego udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia? Jeżeli tak , proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...]
Czy wykonawca lub przedsiębiorstwo związane z wykonawcą doradzał(-o) instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu bądź był(-o) w inny sposób zaangażowany(-e) w przygotowanie postępowania o udzielenie zamówienia? Jeżeli tak , proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...]
Czy wykonawca znajdował się w sytuacji, w której wcześniejsza umowa w sprawie zamówienia publicznego, wcześniejsza umowa z podmiotem zamawiającym lub wcześniejsza umowa w sprawie koncesji została rozwiązana przed czasem , lub w której nałożone zostało odszkodowanie bądź inne porównywalne sankcje w związku z tą wcześniejszą umową? Jeżeli tak , proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...] Jeżeli tak , czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]
Czy wykonawca może potwierdzić, że: a) nie jest winny poważnego wprowadzenia w błąd przy dostarczaniu informacji wymaganych do weryfikacji braku podstaw wykluczenia lub do weryfikacji spełnienia kryteriów kwalifikacji; b) nie zataił tych informacji; c) jest w stanie niezwłocznie przedstawić dokumenty potwierdzające wymagane przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający;	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

²⁹

W stosownych przypadkach zob. definicje w prawie krajowym, stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

³⁰

Wskazany w prawie krajowym, stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

<p>oraz d) nie przedsięwziął kroków, aby w bezprawny sposób wpłynąć na proces podejmowania decyzji przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający, pozyskać informacje poufne, które mogą dać mu nienależną przewagę w postępowaniu o udzielenie zamówienia, lub wskutek zaniedbania przedstawić wprowadzające w błąd informacje, które mogą mieć istotny wpływ na decyzje w sprawie wykluczenia, kwalifikacji lub udzielenia zamówienia?</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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

Podstawy wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym	Odpowiedź:
<p>Czy mają zastosowanie podstawy wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym określone w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia? Jeżeli dokumentacja wymagana w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]³¹</p>
<p>W przypadku gdy ma zastosowanie którakolwiek z podstaw wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? Jeżeli tak, proszę opisać przedsięwzięte środki:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[.....]</p>

³¹ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

Część IV: Kryteria kwalifikacji

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

α : OGÓLNE OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE WSZYSTKICH KRYTERIÓW KWALIFIKACJI

Wykonawca powinien wypełnić to pole jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wskazały w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu, że wykonawca może ograniczyć się do wypełnienia sekcji α w części IV i nie musi wypełniać żadnej z pozostałych sekcji w części IV:	
Spełnienie wszystkich wymaganych kryteriów kwalifikacji	Odpowiedź
Spełnia wymagane kryteria kwalifikacji:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

A: KOMPETENCJE

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.	
Kompetencje	Odpowiedź
1) Figuruje w odpowiednim rejestrze zawodowym lub handlowym prowadzonym w państwie członkowskim siedziby wykonawcy ³² : Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	[...] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
2) W odniesieniu do zamówień publicznych na usługi: Czy konieczne jest posiadanie określonego zezwolenia lub bycie członkiem określonej organizacji, aby mieć możliwość świadczenia usługi, o której mowa, w państwie siedziby wykonawcy? Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak, proszę określić, o jakie zezwolenie lub status członkowski chodzi, i wskazać, czy wykonawca je posiada: [...] <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

B: SYTUACJA EKONOMICZNA I FINANSOWA

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.	
Sytuacja ekonomiczna i finansowa	Odpowiedź:
6) W odniesieniu do innych ewentualnych wymogów ekonomicznych lub finansowych , które mogły zostać określone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia, wykonawca oświadcza, że Jeżeli odnośna dokumentacja, która mogła zostać określona w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	[.....] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

³² Zgodnie z opisem w załączniku XI do dyrektywy 2014/24/UE; wykonawcy z niektórych państw członkowskich mogą być zobowiązani do spełnienia innych wymogów określonych w tym załączniku.

C: ZDOLNOŚĆ TECHNICZNA I ZAWODOWA

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.									
Zdolność techniczna i zawodowa	Odpowiedź:								
1b) Jedynie w odniesieniu do zamówień publicznych na dostawy i zamówień publicznych na usługi : W okresie odniesienia ³³ wykonawca zrealizował następujące główne dostawy określonego rodzaju lub wyświadczył następujące główne usługi określonego rodzaju : Przy sporządzaniu wykazu proszę podać kwoty, daty i odbiorców, zarówno publicznych, jak i prywatnych ³⁴ :	Liczba lat (okres ten został wskazany w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): [...] <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis</th> <th>Kwoty</th> <th>Daty</th> <th>Odbiorcy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Opis	Kwoty	Daty	Odbiorcy				
Opis	Kwoty	Daty	Odbiorcy						
10) Wykonawca zamierza ewentualnie zlecić podwykonawcom ³⁵ następującą część (procentową) zamówienia:	[.....]								

Część VI: Oświadczenia końcowe

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie oświadcza(-ją), że informacje podane powyżej w częściach II–V są dokładne i prawidłowe oraz że zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji poważnego wprowadzenia w błąd.

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie oświadcza(-ją), że jest (są) w stanie, na żądanie i bez zwłoki, przedstawić zaświadczenia i inne rodzaje dowodów w formie dokumentów, z wyjątkiem przypadków, w których:

- a) instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający ma możliwość uzyskania odpowiednich dokumentów potwierdzających bezpośrednio za pomocą bezpłatnej krajowej bazy danych w dowolnym państwie członkowskim³⁶, lub
- b) najpóźniej od dnia 18 kwietnia 2018 r.³⁷, instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający już posiada odpowiednią dokumentację.

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie wyraża(-ją) zgodę na to, aby [wskazać instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający określone w części I, sekcja A] uzyskać(-a)(-o) dostęp do dokumentów potwierdzających informacje, które zostały przedstawione w [wskazać część/sekcję/punkt(-y), których to dotyczy] niniejszego jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia, na potrzeby [określić postępowanie o udzielenie zamówienia: (skrócony opis, adres publikacyjny w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, numer referencyjny)].

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

³³ Instytucje zamawiające mogą **wymagać**, aby okres ten wynosił do trzech lat, i **dopuszczać** legitymowanie się doświadczeniem sprzed **ponad** trzech lat.

³⁴ Innymi słowy, należy wymienić **wszystkich** odbiorców, a wykaz powinien obejmować zarówno klientów publicznych, jak i prywatnych w odniesieniu do przedmiotowych dostaw lub usług.

³⁵ Należy zauważyć, że jeżeli wykonawca **postanowił** zlecić podwykonawcom realizację części zamówienia **oraz** polega na zdolności podwykonawców na potrzeby realizacji tej części, to należy wypełnić odrębny jednolity europejski dokument zamówienia dla tych podwykonawców (zob. powyżej, część II sekcja C).

³⁶ Pod warunkiem że wykonawca przekazał niezbędne informacje (adres internetowy, dane wydającego urząd lub organu, dokładne dane referencyjne dokumentacji) umożliwiające instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu tę czynność. W razie potrzeby musi temu towarzyszyć odpowiednia zgoda na uzyskanie takiego dostępu.

³⁷ W zależności od wdrożenia w danym kraju artykułu 59 ust. 5 akapit drugi dyrektywy 2014/24/UE.

FORMULARZ OFERTY

W związku z ogłoszeniem postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w formie przetargu nieograniczonego pn.: **Zakup wagonów tramwajowych wieloczlonych, niskopodłogowych** w ramach zadania nr 13: „Zakup taboru tramwajowego do obsługi komunikacji tramwajowej na zmodernizowanych i wybudowanych odcinkach infrastruktury na obszarze działania Tramwajów Śląskich S.A. objętego Projektem pn.: „Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego etap I”, przewidzianego do współfinansowania przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w perspektywie 2014 – 2020, składamy niniejszą ofertę:

DANE WYKONAWCY	
Nazwa Wykonawcy/Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia	
Adres	
Osoba odpowiedzialna za kontakty z Zamawiającym	
Nr telefonu	
Nr faksu	
e-mail	
Adres do korespondencji	

1. Oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, za cenę:

cena netto zł

podatek od towarów i usług w wysokości zł

cena brutto zł

(słownie złotych:)

w tym:

Wyszczególnienie	Cena jednostkowa netto	Ilość	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
Wagon 25-metrowy		27 szt			
Pakiet naprawczy – wagon 25-metrowy		1 kpl			
Sprzęt specjalistyczny – wagon 25-metrowy		1 kpl			
Wagon 32-metrowy		8 szt			
Pakiet naprawczy – wagon 32-metrowy		1 kpl			
Sprzęt specjalistyczny – wagon 32-metrowy		1 kpl			
Razem					

2. Oświadczam/y, że oferowane przez nas warunki techniczne będące kryteriami oceny ofert są następujące:
 - a) układ hamulcowy dla wagonu 25-metrowego zgodny z pkt 1.4.1 OPZ (Załącznik 1a) (wpisać TAK lub NIE).
 - b) układ hamulcowy dla wagonu 32-metrowego zgodny z pkt 1.4.1 OPZ (Załącznik 1b) (wpisać TAK lub NIE).
 - c) koła biegowe dla wagonu 25-metrowego zgodny z pkt 1.4.2 OPZ (Załącznik 1a) (wpisać TAK lub NIE).
 - d) koła biegowe dla wagonu 32-metrowego zgodny z pkt 1.4.2 OPZ (Załącznik 1b) (wpisać TAK lub NIE).
 - e) pantograf dla wagonu 25-metrowego zgodny z pkt 1.4.3 OPZ (Załącznik 1a) (wpisać TAK lub NIE).
 - f) pantograf dla wagonu 32-metrowego zgodny z pkt 1.4.3 OPZ (Załącznik 1b) (wpisać TAK lub NIE).
 - g) długość niskiej podłogi przedziału pasażerskiego w osi podłużnej wagonu 25-metrowego % długości podłogi całego przedziału pasażerskiego.
 - h) długość niskiej podłogi przedziału pasażerskiego w osi podłużnej wagonu 32-metrowego % długości podłogi całego przedziału pasażerskiego.
3. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, akceptujemy jej zapisy, nie wnosimy do niej zastrzeżeń i uzyskaliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty.
4. Akceptujemy bez zastrzeżeń wzór umowy w sprawie zamówienia publicznego przedstawiony w załączniku nr 9 do SIWZ, w tym:
 - a. termin realizacji zamówienia bez prawa opcji:
 - dla wagonów 25-metrowych – do dnia 31.03.2020 r.;
 - dla wagonów 32-metrowych – do dnia 30.06.2020 r.
 - b. 30-dniowy termin płatności,
 - c. Okres gwarancji:
 - na tramwaj - 36 miesięcy,
 - na elementy konstrukcyjne wagonów, w tym zabezpieczenie antykorozyjne - 60 miesięcy,
 - na powłokę lakierniczą – 60 miesięcy,
 - na dostarczony pakiet naprawczy i sprzęt specjalistyczny – 36 miesięcy,i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy o treści zgodnej ze wzorem umowy, w miejscu oraz terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
5. Oświadczamy, że jesteśmy związani niniejszą ofertą przez okres 90 dni, wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

6. Oświadczamy, że warunki udziału w postępowaniu spełniamy samodzielnie*/w celu wykazania spełnienia warunków udziału w postępowaniu polegamy na zasobach następującego podmiotu trzeciego zgodnie z art. 22a ustawy Pzp:
- a)
(nazwa i adres, zakres)
- b)
(nazwa i adres, zakres)
7. Oświadczamy, że prace objęte zamówieniem wykonamy sami/ zamierzamy zlecić Podwykonawcom w następującym zakresie*:
- a)
(nazwa i adres, zakres)
- b)
(nazwa i adres, zakres)
8. Oświadczamy, że wadium zostało wniesione w formie
9. Deklarujemy wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy w formie i wysokości żądanej przez Zamawiającego.

Całość oferty składam na kolejno ponumerowanych stronach

Osoby upoważnione do podpisania oferty w imieniu Wykonawcy			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
1.			
2.			

* - niepotrzebne skreślić

**POTWIERDZENIE SPEŁNIANIA PRZEZ OFEROWANE DOSTAWY WYMAGAŃ
ZAMAWIAJĄCEGO WRAZ Z DOKUMENTACJĄ RYSUNKOWĄ DLA WAGONU
25-METROWEGO**

dotyczy: przetargu nieograniczonego pn.: **Zakup wagonów tramwajowych wieloczlonych, niskopodłogowych** w ramach zadania nr 13: „Zakup taboru tramwajowego do obsługi komunikacji tramwajowej na zmodernizowanych i wybudowanych odcinkach infrastruktury na obszarze działania Tramwajów Śląskich S.A. objętego Projektem pn.: „Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego etap I”, przewidzianego do współfinansowania przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w perspektywie 2014 – 2020 w zakresie dostawy 27 fabrycznie nowych tramwajów 25m.

Nazwa (firma) i adres wykonawcy / wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia	
------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Dane umieszczone w poniższej tabeli są potwierdzeniem wymagań stawianych przez Zamawiającego w Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ).

	Parametr techniczny tramwaju	Jednostka/sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę tramwaju - spełnienie wymagań OPZ
1.	Wymagania ogólne		
1.1.	tramwaj spełnia wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011r. Dz.U. nr 65 poz. 344	tak/nie	.....
2.	Podstawowe parametry		
2.1.	szerokość zewnętrzna - zgodnie z pkt.3. OPZ (Opis Przedmiotu Zamówienia)	tak/nie podać wartość w mm	..........
2.2.	długość bez sprzęgów i zderzaków- zgodnie z pkt.3. OPZ	tak/nie podać wartość w mm	..........
2.3.	odległość pomiędzy otworami skrajnych drzwi pasażerskich mierzona od krawędzi zewnętrznych tych otworów drzwiowych - zgodnie z pkt.3. OPZ	tak/nie podać wartość w mm	..........

	Parametr techniczny tramwaju	Jednostka/sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę tramwaju - spełnienie wymagań OPZ
2.4.	wysokość wagonu ze złożonym odbierakiem prądu - zgodnie z pkt.3. OPZ	tak/nie podać wartość w mm	..........
2.5.	pojemność znamionowa - zgodnie z pkt.3. OPZ w tym: - miejsca siedzące, - miejsca stojące (0,2 m ² na jednego pasażera),	osób szt. szt.	..... ..... .....
2.6.	udział niskiej podłogi - zgodnie z pkt.3. OPZ, parametry niskiej podłogi: - wysokość od pgs dla strefy drzwiowej, - wysokość od pgs dla strefy nad wózkami (o ile występują), - wysokość podłogi od pgs dla pozostałych stref, - maksymalne pochylenie między strefami niskiej podłogi (jeżeli występują),	% mm mm mm ° (stopni)	..... ..... ..... ..... .....
2.7.	parametry wysokiej podłogi: - wysokość podłogi od pgs, - wysokość stopnia pomiędzy niską i wysoką podłogą	mm mm	..........
2.8.	minimalna szerokość przejść - zgodnie z pkt.3. OPZ	mm	.....
2.9.	średnie przyspieszenie tramwaju w zakresie 0-30 km/h - zgodnie z pkt.3. OPZ	m/s ²	.....
2.10.	szerokość toru - zgodnie z pkt.3. OPZ	mm	.....
2.11.	zdolność pokonywania łuków poziomych – spełnia wymogi zawarte w pkt.3. OPZ: - minimalny promień łuku, - następujące po sobie łuki o przeciwnych kierunkach i promieniach R według rys. 1	tak/nie, m tak/nie	...............
2.12.	zdolność pokonywania łuków pionowych – spełnia wymogi zawarte w pkt.3. OPZ: - minimalny promień łuku,	tak/nie, m	..........
2.13.	zdolność pokonywania wzniesień - spełnia wymogi zawarte w pkt.3. OPZ	podać wartość wzniesienia (%)	.....
2.14.	- spełnienie warunków współpracy z siecią trakcyjną – zgodnie z wymogami zawartymi w pkt.3. OPZ - przejazd pod wiaduktami o obniżonej wysokości zawieszenia sieci	tak/nie, tak/nie	..........
2.15.	spełnienie warunków środowiskowych zgodnie z pkt.1.3. OPZ	tak/nie	.....
2.16.	możliwość przejazdu na torowisku zalanym	tak/nie	.....

	Parametr techniczny tramwaju	Jednostka/sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę tramwaju - spełnienie wymagań OPZ
	wodą zgodnie z wymogami zawartymi w pkt.1.3. OPZ	jeżeli tak to podać wartość maksymalną poziomu lustra wody w mm	.....
3.	Pudło		
3.1.	spełnienie wymagań kategorii konstrukcyjnej P V - zgodnie z pkt.4.1. OPZ	tak/nie	.....
3.2.	wysokość zderzaków - spełnia wymogi zawarte w pkt.4.5. OPZ	tak/nie (podać wysokość nad pgs) dolnej i górnej krawędzi zderzaka) mm	..........
3.3.	zastosowanie klap bocznych spełniających wymogi zawarte w pkt.4.7. OPZ	tak/nie	.....
3.4.	dach wagonu - spełnia wymogi zawarte w pkt.4.9. OPZ	tak/nie	.....
3.5.	drzwi z napędem i sterowaniem- spełniają wymogi zawarte w pkt.4.14. OPZ	tak/nie	.....
	ilość drzwi ogółem	szt.	.....
	ilość drzwi dwustrumieniowych	szt.	.....
3.6.	platforma dla osób niepełnosprawnych- spełniają wymogi zawarte w pkt.4.15. OPZ	tak/nie	.....
3.7.	siedzenia przedziału pasażerskiego i ich mocowanie - spełnia wymogi zawarte w pkt.4.16. OPZ	tak/nie	.....
3.8.	wentylacja, ogrzewanie i schładzanie przedziału pasażerskiego - spełnia wymagania zawarte w pkt.4.19. OPZ	tak/nie	.....
3.9.	kabina motorniczego - spełnia wymogi zawarte w pkt.4.20. OPZ	tak/nie	.....
3.10.	spełnienie pozostałych wymagań zawartych w pkt. 4. OPZ	tak/nie	.....
4.	Wózki napędowe i toczne		
4.1.	wózki napędowe i silniki spełniają wymagania zawarte w pkt.5.1. OPZ	tak/nie	.....
4.2.	wózki toczne spełniają wymagania zawarte w pkt.5.2. OPZ	tak/nie	.....
	rodzaj osi	podać rodzaj zastosowanego rozwiązania	.....

	Parametr techniczny tramwaju	Jednostka/sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę tramwaju - spełnienie wymagań OPZ
4.3.	koła spełniają wymagania zawarte w pkt.5.3. OPZ - nominalna średnica obręczy kół wózków napędowych - nominalna średnica obręczy kół wózków tocznych	tak/nie mm mm	...............
4.4.	boczne osłony wózków spełniają wymagania zawarte w pkt.5.5. OPZ	tak/nie	.....
4.5.	układ hamulcowy hydrauliczny – spełnia wymagania określone w pkt.5.7. OPZ	tak/nie	.....
4.6.	system piasecznic spełnia wymagania zawarte w pkt.5.8. OPZ	tak/nie	.....
4.7.	układ smarowania obrzeży kół spełnia wymagania zawarte pkt.5.9. OPZ	tak/nie	.....
4.8.	konstrukcja wagonu umożliwia reprofilację obręczy zgodnie z wymaganiami pkt. 5.11. OPZ	tak/nie	.....
5.	Urządzenia sprzęgowe		
5.1.	sprzęgi wagonowe spełniają wymagania zawarte w pkt. 6.1 i 6.2 OPZ	tak/nie	.....
6.	Podnoszenie wagonów		
6.1.	konstrukcja pudła tramwaju spełnia wymagania zawarte w pkt. 8. OPZ	tak/nie	.....
7.	Układ elektryczny - napęd tramwaju wraz z obwodami sterowania		
7.1.	układ napędowy spełnia wymagania zawarte w pkt. 9. OPZ	tak/nie	.....
7.2.	tramwaj posiada możliwość rekuperacji energii elektrycznej podczas hamowania zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 9.3. OPZ	tak/nie	.....
7.3.	układ elektryczny tramwaju spełnia wymagania zawarte w pkt.10. OPZ	tak/nie	.....
8.	Diagnostyka pracy tramwaju		
8.1.	tramwaj posiada system diagnostyki pokładowej i obsługowej zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt.12. OPZ	tak/nie	.....
9.	Zarządzanie systemem oznaczania ważności biletów, informacji pasażerskiej, emisji reklam, rejestracji zdarzeń oraz sterowanie zwrotnicami		
9.1.	podsystem oznaczania ważności biletów zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt.13.1. OPZ	tak/nie	.....
9.2.	podsystem informacji pasażerskiej zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt.13.2. OPZ	tak/nie	.....

	Parametr techniczny tramwaju	Jednostka/sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę tramwaju - spełnienie wymagań OPZ
9.3.	podsystem emisji reklam zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt.13.3. OPZ		
9.4.	podsystem wprowadzania kursówek, rejestracji zdarzeń i czarnej skrzynki zgodny z wymaganiami zawartymi w pkt. 13.5, 13.6. i 13.7. OPZ	tak/nie	.....
9.5.	system sterowania zwrotnicami spełnia wymagania zawarte w pkt. 13.8.OPZ	tak/nie	.....
9.6.	spełnienie warunków dotyczących możliwości rozbudowy systemu zgodnie z pkt. 13.9. OPZ	tak/nie	.....
9.7.	wyposażenie wagonu w gniazda USB zgodnie z pkt. 13.10. OPZ	tak/nie	.....
9.8.	dostęp do internetu mobilnego zgodnie z pkt. 13.11. OPZ	tak/nie	.....
10.	Łączność		
10.1.	Zastosowany system spełnia wymagania zawarte w pkt.14. OPZ	tak/nie	.....
11.	Monitoring wagonu		
11.1.	zastosowany system spełnia wymagania zawarte w pkt.15. OPZ	tak/nie	.....
12.	Dodatkowe wyposażenie specjalistyczne do dostawy wagonu		
12.1.	jeżeli rozwiązania konstrukcyjne wymagają zastosowania dodatkowych specjalistycznych elementów do podnoszenia tramwaju to Wykonawca dostarczy je zgodnie z wymogami zawartymi w pkt.16. OPZ	tak/nie	.....
12.2.	spełnienie pozostałych warunków zawartych w pkt.16. OPZ	tak/nie	.....
13.	Dokumentacja techniczna wagonów		
13.1.	Wykonawca dostarczy dokumentację techniczną wagonów zgodnie z wymogami zawartymi w pkt.19.OPZ	tak/nie	.....

Wykonawca w ramach oferty dostarczył następującą dokumentację:

- 1) rysunki (wizualizacje) obrazujące wygląd zewnętrzny tramwaju z podstawowymi wymiarami,
- 2) rysunki (wizualizacje) obrazujące wygląd zewnętrzny wózków wraz z gabarytami,
- 3) rysunek w skali nie mniejszej niż 1:50 przedstawiający procentowy udział niskiej podłogi w stosunku do długości podłogi całego przedziału pasażerskiego w osi podłużnej wagonu
- 4) rysunki w skali nie mniejszej niż 1:50 przedstawiające zagospodarowanie powierzchni wagonu, a w tym: kabinę dla motorniczego, rozkład siedzeń, obszary podłogi dla pasażerów stojących, miejsca dla osób niepełnosprawnych, lokalizację drzwi i stopni wyjściowych, wyjść awaryjnych itp.
- 5) rysunek w skali dla osi poziomej 1:50 i dla osi pionowej 1:20 części pasażerskiej tramwaju zawierający zwymiarowany przekrój przez oś podłużną wagonu obrazujący linię podłogi z zaznaczeniem jej wysokości nad pgs zgodnie z pkt. 3 Opisu Przedmiotu Zamówienia (dla wagonu nieobciążonego, z nowymi kołami) w funkcji długości wagonu oraz podaniem odległości sufitu od podłogi w każdej jej części.

Osoby upoważnione do podpisania wykazu w imieniu wykonawcy			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
1.			
2.			

**POTWIERDZENIE SPEŁNIANIA PRZEZ OFEROWANE DOSTAWY WYMAGAŃ
ZAMAWIAJĄCEGO WRAZ Z DOKUMENTACJĄ RYSUNKOWĄ DLA WAGONU
32-METROWEGO**

dotyczy: przetargu nieograniczonego pn.: **Zakup wagonów tramwajowych wieloczłonowych, niskopodłogowych** w ramach zadania nr 13: „Zakup taboru tramwajowego do obsługi komunikacji tramwajowej na zmodernizowanych i wybudowanych odcinkach infrastruktury na obszarze działania Tramwajów Śląskich S.A. objętego Projektem pn.: „Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego etap I”, przewidzianego do współfinansowania przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w perspektywie 2014 – 2020 w zakresie dostawy 8 fabrycznie nowych tramwajów 32m.

Nazwa (firma) i adres wykonawcy / wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia	
------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Dane umieszczone w poniższej tabeli są potwierdzeniem wymagań stawianych przez Zamawiającego w Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ).

	Parametr techniczny tramwaju	Jednostka/sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę tramwaju - spełnienie wymagań OPZ
1.	Wymagania ogólne		
1.1.	tramwaj spełnia wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011r. Dz.U. nr 65 poz. 344	tak/nie	.....
2.	Podstawowe parametry		
2.1.	szerokość zewnętrzna - zgodnie z pkt.3. OPZ (Opis Przedmiotu Zamówienia)	tak/nie podać wartość w mm	..........
2.2.	długość bez sprzęgów i zderzaków- zgodnie z pkt.3. OPZ	tak/nie podać wartość w mm	..........

	Parametr techniczny tramwaju	Jednostka/sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę tramwaju - spełnienie wymagań OPZ
2.3.	odległość pomiędzy otworami skrajnych drzwi pasażerskich mierzona od krawędzi zewnętrznych tych otworów drzwiowych - zgodnie z pkt.3. OPZ	tak/nie podać wartość w mm	..........
2.4.	wysokość wagonu ze złożonym odbierakiem prądu - zgodnie z pkt.3. OPZ	tak/nie podać wartość w mm	..........
2.5.	pojemność znamionowa - zgodnie z pkt.3. OPZ w tym: - miejsca siedzące, - miejsca stojące (0,2 m ² na jednego pasażera),	osób szt. szt.	..... ..... .....
2.6.	udział niskiej podłogi - zgodnie z pkt.3. OPZ, parametry niskiej podłogi: - wysokość od pgs dla strefy drzwiowej, - wysokość od pgs dla strefy nad wózkami (o ile występują), - wysokość podłogi od pgs dla pozostałych stref, - maksymalne pochylenie między strefami niskiej podłogi (jeżeli występują),	% mm mm mm ° (stopni)	..... ..... ..... ..... .....
2.7.	parametry wysokiej podłogi: - wysokość podłogi od pgs, - wysokość stopnia pomiędzy niską i wysoką podłogą	mm mm	..........
2.8.	minimalna szerokość przejść - zgodnie z pkt.3. OPZ	mm	.....
2.9.	średnie przyspieszenie tramwaju w zakresie 0-30 km/h - zgodnie z pkt.3. OPZ	m/s ²	.....
2.10.	szerokość toru - zgodnie z pkt.3. OPZ	mm	.....
2.11.	zdolność pokonywania łuków poziomych – spełnia wymogi zawarte w pkt.3. OPZ: - minimalny promień łuku, - następujące po sobie łuki o przeciwnych kierunkach i promieniach R według rys. 1	tak/nie, m tak/nie	...............
2.12.	zdolność pokonywania łuków pionowych – spełnia wymogi zawarte w pkt.3. OPZ: - minimalny promień łuku,	tak/nie, m	..........
2.13.	zdolność pokonywania wzniesień - spełnia wymogi zawarte w pkt.3. OPZ	podać wartość wzniesienia (%)	.....
2.14.	- spełnienie warunków współpracy z siecią trakcyjną – zgodnie z wymogami zawartymi w pkt.3. OPZ - przejazd pod wiaduktami o obniżonej	tak/nie, tak/nie	..........

	Parametr techniczny tramwaju	Jednostka/sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę tramwaju - spełnienie wymagań OPZ
	wysokości zawieszenia sieci		
2.15.	spełnienie warunków środowiskowych zgodnie z pkt.1.3. OPZ	tak/nie	.....
2.16.	możliwość przejazdu na torowisku zalanym wodą zgodnie z wymogami zawartymi w pkt.1.3. OPZ	tak/nie jeżeli tak to podać wartość maksymalną poziomu lustra wody w mm	..........
3.	Pudło		
3.1.	spełnienie wymagań kategorii konstrukcyjnej P V - zgodnie z pkt.4.1. OPZ	tak/nie	.....
3.2.	wysokość zderzaków - spełnia wymogi zawarte w pkt.4.5. OPZ	tak/nie (podać wysokość nad pgs) dolnej i górnej krawędzi zderzaka) mm	..........
3.3.	zastosowanie klap bocznych spełniających wymogi zawarte w pkt.4.7. OPZ	tak/nie	.....
3.4.	dach wagonu - spełnia wymogi zawarte w pkt.4.9. OPZ	tak/nie	.....
3.5.	drzwi z napędem i sterowaniem- spełniają wymogi zawarte w pkt.4.14. OPZ	tak/nie	.....
	ilość drzwi ogółem	szt.	.....
	ilość drzwi dwustrumieniowych	szt.	.....
3.6.	platforma dla osób niepełnosprawnych- spełniają wymogi zawarte w pkt.4.15. OPZ	tak/nie	.....
3.7.	siedzenia przedziału pasażerskiego i ich mocowanie - spełnia wymogi zawarte w pkt.4.16. OPZ	tak/nie	.....
3.8.	wentylacja, ogrzewanie i schładzanie przedziału pasażerskiego - spełnia wymagania zawarte w pkt.4.19. OPZ	tak/nie	.....
3.9.	kabina motorniczego - spełnia wymogi zawarte w pkt.4.20. OPZ	tak/nie	.....
3.10.	spełnienie pozostałych wymagań zawartych w pkt. 4. OPZ	tak/nie	.....
4.	Wózki napędowe i toczne		
4.1.	wózki napędowe i silniki spełniają wymagania zawarte w pkt.5.1. OPZ	tak/nie	.....
4.2.	wózki toczne spełniają wymagania zawarte w pkt.5.2. OPZ	tak/nie	.....

	Parametr techniczny tramwaju	Jednostka/sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę tramwaju - spełnienie wymagań OPZ
4.3.	koła spełniają wymagania zawarte w pkt.5.3. OPZ - nominalna średnica obręczy kół wynosi	tak/nie mm	..........
4.4.	boczne osłony wózków spełniają wymagania zawarte w pkt.5.5. OPZ	tak/nie	.....
4.5.	układ hamulcowy hydrauliczny – spełnia wymagania określone w pkt.5.7. OPZ	tak/nie	.....
4.6.	system piasecznic spełnia wymagania zawarte w pkt.5.8. OPZ	tak/nie	.....
4.7.	układ smarowania obrzeży kół spełnia wymagania zawarte pkt.5.9. OPZ	tak/nie	.....
4.8.	konstrukcja wagonu umożliwia reprofilację obręczy zgodnie z wymaganiami pkt. 5.11. OPZ	tak/nie	.....
5.	Urządzenia sprzęgowe		
5.1.	sprzęgi wagonowe spełniają wymagania zawarte w pkt. 6.1 i 6.2 OPZ	tak/nie	.....
6.	Podnoszenie wagonów		
6.1.	konstrukcja pudła tramwaju spełnia wymagania zawarte w pkt. 8. OPZ	tak/nie	.....
7.	Układ elektryczny-napęd tramwaju wraz z obwodami sterowania		
7.1.	układ napędowy spełnia wymagania zawarte w pkt. 9. OPZ	tak/nie	.....
7.2.	tramwaj posiada możliwość rekuperacji energii elektrycznej podczas hamowania zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 9.3. OPZ	tak/nie	.....
7.3.	układ elektryczny tramwaju spełnia wymagania zawarte w pkt.10. OPZ	tak/nie	.....
8.	Diagnostyka pracy tramwaju		
8.1.	tramwaj posiada system diagnostyki pokładowej i obsługowej zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt.12. OPZ	tak/nie	.....
9.	Zarządzanie systemem oznaczania ważności biletów, informacji pasażerskiej, emisji reklam, rejestracji zdarzeń oraz sterowanie zwrotnicami		
9.1.	podsystem oznaczania ważności biletów zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt.13.1. OPZ	tak/nie	.....
9.2.	podsystem informacji pasażerskiej zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt.13.2. OPZ	tak/nie	.....
9.3.	podsystem emisji reklam zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt.13.3. OPZ		

	Parametr techniczny tramwaju	Jednostka/sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę tramwaju - spełnienie wymagań OPZ
9.4.	podsystem wprowadzania kursówek, rejestracji zdarzeń i czarnej skrzynki zgodny z wymaganiami zawartymi w pkt. 13.5, 13.6. i 13.7. OPZ	tak/nie	.....
9.5.	system sterowania zwrotnicami spełnia wymagania zawarte w pkt. 13.8.OPZ	tak/nie	.....
9.6.	spełnienie warunków dotyczących możliwości rozbudowy systemu zgodnie z pkt. 13.9. OPZ	tak/nie	.....
9.7.	wyposażenie wagonu w gniazda USB zgodnie z pkt. 13.10. OPZ	tak/nie	.....
9.8.	dostęp do internetu mobilnego zgodnie z pkt. 13.11. OPZ	tak/nie	.....
10.	Łączność		
10.1.	Zastosowany system spełnia wymagania zawarte w pkt.14. OPZ	tak/nie	.....
11.	Monitoring wagonu		
11.1.	zastosowany system spełnia wymagania zawarte w pkt.15. OPZ	tak/nie	.....
12.	Dodatkowe wyposażenie specjalistyczne do dostawy wagonu		
12.1.	jeżeli rozwiązania konstrukcyjne wymagają zastosowania dodatkowych specjalistycznych elementów do podnoszenia tramwaju to Wykonawca dostarczy je zgodnie z wymogami zawartymi w pkt.16. OPZ	tak/nie	.....
12.2.	spełnienie pozostałych warunków zawartych w pkt.16. OPZ	tak/nie	.....
13.	Dokumentacja techniczna wagonów		
13.1.	Wykonawca dostarczy dokumentację techniczną wagonów zgodnie z wymogami zawartymi w pkt.19.OPZ	tak/nie	.....

Wykonawca w ramach oferty dostarczył następującą dokumentację:

- 1) rysunki (wizualizacje) obrazujące wygląd zewnętrzny tramwaju z podstawowymi wymiarami,
- 2) rysunki (wizualizacje) obrazujące wygląd zewnętrzny wózków wraz z gabarytami,
- 3) rysunek w skali nie mniejszej niż 1:50 przedstawiający procentowy udział niskiej podłogi w stosunku do długości podłogi całego przedziału pasażerskiego w osi podłużnej wagonu
- 4) rysunki w skali nie mniejszej niż 1:50 przedstawiające zagospodarowanie powierzchni wagonu, a w tym: kabinę dla motorniczego, rozkład siedzeń, obszary podłogi dla pasażerów stojących, miejsca dla osób niepełnosprawnych, lokalizację drzwi i stopni wyjściowych, wyjść awaryjnych itp.

- 5) rysunek w skali dla osi poziomej 1:50 i dla osi pionowej 1:20 części pasażerskiej tramwaju zawierający zwymiarowany przekrój przez oś podłużną wagonu obrazujący linię podłogi z zaznaczeniem jej wysokości nad pgs zgodnie z pkt. 3 Opisu Przedmiotu Zamówienia (dla wagonu nieobciążonego, z nowymi kołami) w funkcji długości wagonu oraz podaniem odległości sufitu od podłogi w każdej jej części.

Osoby upoważnione do podpisania wykazu w imieniu wykonawcy			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
1.			
2.			

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY DLA WAGONU 25-METROWEGO
dotyczące spełnienia wymagań związanych ze skrajnią wagonu tramwajowego**

Oświadczam/my, że przeanalizowane zapotrzebowanie w zakresie skrajni wynikające z budowy tramwaju spełnia wymagania w zakresie konturu odniesienia skrajni kinematycznej taboru tramwajowego określonej normą PN-K-92008:1998 z jednoczesnym zapewnieniem przez wagon bezpiecznego przejazdu i otwierania drzwi przy peronach przystankowych o wysokości do 170 mm mierząc od poziomu główki szyny (pgs), w odległości 1200 mm od osi toru i o wysokości do 260 mm od pgs, w odległości 1250 mm od osi toru usytuowanych na torach szlakowych prostych i na łukach o promieniu równym lub większym od 150 m, uwzględniając poszerzenia zgodnie z normą PN-K-92009 oraz przy peronie przystankowym o wysokości do 230 mm od pgs, w odległości 1450 mm od osi toru usytuowanym na łuku toru o promieniu 31 m, a także bezpiecznego wymijania, omijania wagonów eksploatowanych przez Zamawiającego, których skrajnia spełnia normę PN-K-92008:1998. Powyższa analiza uwzględnia maksymalne zużycie: szyn, obręczy, elementów amortyzacji wagonu, jego maksymalne napełnienie i oblodzenie platformy przystankowej do wysokości 10 mm.

dotyczące spełnienia rozwiązań technicznych

Oświadczam/my, że zastosowane w oferowanym tramwaju rozwiązania techniczne, a w szczególności zespoły napędowe i jezdne, będą kompletne i nie będą rozwiązaniami prototypowymi (*przez co rozumieć należy, że zostały pozytywnie zweryfikowane w eksploatacji przez co najmniej 2 lata*).

Nazwa (firma) i adres wykonawcy / wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia			
Osoby upoważnione do podpisania oświadczenia w imieniu wykonawcy			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
1.			
2.			

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY DLA WAGONU 32-METROWEGO
dotyczące spełnienia wymagań związanych ze skrajnią wagonu tramwajowego**

Oświadczam/my, że przeanalizowane zapotrzebowanie w zakresie skrajni wynikające z budowy tramwaju spełnia wymagania w zakresie konturu odniesienia skrajni kinematycznej taboru tramwajowego określonej normą PN-K-92008:1998 z jednoczesnym zapewnieniem przez wagon bezpiecznego przejazdu i otwierania drzwi przy peronach przystankowych o wysokości do 170 mm mierząc od poziomu główki szyny (pgs), w odległości 1200 mm od osi toru i o wysokości do 260 mm od pgs, w odległości 1250 mm od osi toru usytuowanych na torach szlakowych prostych i na łukach o promieniu równym lub większym od 150 m, uwzględniając poszerzenia zgodnie z normą PN-K-92009 oraz przy peronie przystankowym o wysokości do 230 mm od pgs, w odległości 1450 mm od osi toru usytuowanym na łuku toru o promieniu 31 m, a także bezpiecznego wymijania, omijania wagonów eksploatowanych przez Zamawiającego, których skrajnia spełnia normę PN-K-92008:1998. Powyższa analiza uwzględnia maksymalne zużycie: szyn, obręczy, elementów amortyzacji wagonu, jego maksymalne napełnienie i oblodzenie platformy przystankowej do wysokości 10 mm.

dotyczące spełnienia rozwiązań technicznych

Oświadczam/my, że zastosowane w oferowanym tramwaju rozwiązania techniczne, a w szczególności zespoły napędowe i jezdne, będą kompletne i nie będą rozwiązaniami prototypowymi (*przez co rozumieć należy, że zostały pozytywnie zweryfikowane w eksploatacji przez co najmniej 2 lata*).

Nazwa (firma) i adres wykonawcy / wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia			
Osoby upoważnione do podpisania oświadczenia w imieniu wykonawcy			
Imię i Nazwisko		Data	Podpis
1.			
2.			

TABELARYCZNE ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH DLA WAGONU 25-METROWEGO

dotyczy: przetargu nieograniczonego pn.: **Zakup wagonów tramwajowych wieloczlonych, niskopodłogowych** w ramach zadania nr 13: „Zakup taboru tramwajowego do obsługi komunikacji tramwajowej na zmodernizowanych i wybudowanych odcinkach infrastruktury na obszarze działania Tramwajów Śląskich S.A. objętego Projektem pn.: „Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego etap I”, przewidzianego do współfinansowania przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w perspektywie 2014 – 2020 w zakresie dostawy 27 fabrycznie nowych tramwajów 25m.

Nazwa (firma) i adres wykonawcy / wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia	
------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Dane umieszczone w poniższej tabeli określają wybrane parametry techniczne oferowanego tramwaju.

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość parametru
1.	Dane dynamiczne		
1.1.	Prędkość maksymalna	km/h	.....
1.2.	Przyspieszenie maksymalne dla wagonu ze znamionowym obciążeniem	m/s^2	.....
1.3.	Opóźnienie hamowania nieobciążonego tramwaju z prędkości 30 km/h na prostym, poziomym i suchym odcinku toru dla hamowania:		
	- roboczego,	m/s^2	.....
	- awaryjnego,	m/s^2	.....
	- nagłego,	m/s^2	.....
	- bezpieczeństwa	m/s^2	.....
2.	Silniki trakcyjne		
2.1.	Napięcie znamionowe	V	.....
2.2.	Moc znamionowa	kW	.....
3.	Charakterystyka przekładni		
3.1.	Przełożenie przekładni	-	.....
3.2.	Sprawność przekładni	%	.....

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość parametru
4.	Dane statyczne		
4.1.	Całkowita długość wagonu ze zderzakami	mm	.....
4.2.	Szerokość wnętrza wagonu	mm	.....
4.3.	Wysokość bez odbieraka prądu	mm	.....
4.4.	Średnica kół (nowego/zużytego)		
	- wózek napędowy	mm/mm/.....
	- wózek toczny	mm/mm/.....
4.5.	Rozstaw osi –wózek napędowy	mm	.....
4.6.	Rozstaw osi –wózek toczny	mm	.....
4.7.	Masa własna tramwaju	kg	.....
4.8.	Dopuszczalna masa całkowita tramwaju przy przyjęciu średniej masy pasażera 68 kg i masy motorniczego 75kg	kg	.....
4.9.	Naciski poszczególnych osi na tor przy masie własnej tramwaju		
a	oś I	kN	.....
b	oś II	kN	.....
c	oś III	kN	.....
d	oś IV	kN	.....
e	oś V	kN	.....
f	oś VI	kN	.....
4.10.	Naciski poszczególnych osi na tor przy dopuszczalnej masie całkowitej:		
a	oś I	kN	.....
b	oś II	kN	.....
c	oś III	kN	.....
d	oś IV	kN	.....
e	oś V	kN	.....
f	oś VI	kN	.....
4.11.	Najniższy punkt tramwaju nad pgs przy masie własnej	mm	.....
4.12.	Najniższy punkt tramwaju nad pgs przy maksymalnym obciążeniu, zużyciu kół i uwzględnieniu ugięć dynamicznych zawieszania	mm	.....
4.13.	Poziom hałasu zewnętrznego (poziom dźwięku A) mierzony zgodnie z warunkami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02 marca 2011r. Dz.U. nr 65 poz. 344	dB	.....

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość parametru
	- w trakcie jazdy - na postoju	dB	.....
5. Dane związane z trakcją i systemem zasilania			
5.1.	Maksymalny prąd pobierany przez tramwaj z sieci trakcyjnej	A	.....
5.2.	Maksymalny prąd rozruchowy napędu	A	.....
5.3.	Nastawa zabezpieczenia przeciążeniowego	A	.....
5.4.	Nastawa zabezpieczenia zwarciovęgo	A	.....
6. Dane eksploatacyjne			
6.1.	Przebieg do remontu kapitalnego	km	.....
6.2.	Przebieg do remontu bieżącego	km	.....
6.3.	Cykl przeglądów technicznych	dni	.....

Osoby upoważnione do podpisania wykazu w imieniu wykonawcy			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
1.			
2.			

TABELARYCZNE ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH DLA WAGONU 32-METROWEGO

dotyczy: przetargu nieograniczonego pn.: **Zakup wagonów tramwajowych wieloczlonych, niskopodłogowych** w ramach zadania nr 13: „Zakup taboru tramwajowego do obsługi komunikacji tramwajowej na zmodernizowanych i wybudowanych odcinkach infrastruktury na obszarze działania Tramwajów Śląskich S.A. objętego Projektem pn.: „Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego etap I”, przewidzianego do współfinansowania przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w perspektywie 2014 – 2020 w zakresie dostawy 8 fabrycznie nowych tramwajów 32m.

Nazwa (firma) i adres wykonawcy / wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia	
------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Dane umieszczone w poniższej tabeli określają wybrane parametry techniczne oferowanego tramwaju.

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość parametru
1.	Dane dynamiczne		
1.1.	Prędkość maksymalna	km/h	.....
1.2.	Przyspieszenie maksymalne dla wagonu ze znamionowym obciążeniem	m/s^2	.....
1.3.	Opóźnienie hamowania nieobciążonego tramwaju z prędkości 30 km/h na prostym, poziomym i suchym odcinku toru dla hamowania: - roboczego, - awaryjnego, - nagłego, - bezpieczeństwa	m/s^2 m/s^2 m/s^2 m/s^2	....................
2.	Silniki trakcyjne		
2.1.	Napięcie znamionowe	V	.....
2.2.	Moc znamionowa	kW	.....
3.	Charakterystyka przekładni		
3.1.	Przełożenie przekładni	-	.....
3.2.	Sprawność przekładni	%	.....

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość parametru
4.	Dane statyczne		
4.1.	Całkowita długość wagonu ze zderzakami	mm	.....
4.2.	Szerokość wnętrza wagonu	mm	.....
4.3.	Wysokość bez odbieraka prądu	mm	.....
4.4.	Średnica kół (nowego/zużytego)	mm/mm/.....
4.5.	Rozstaw osi –wózek napędowy	mm	.....
4.6.	Rozstaw osi –wózek toczny	mm	.....
4.7.	Masa własna tramwaju	kg	.....
4.8.	Dopuszczalna masa całkowita tramwaju przy przyjęciu średniej masy pasażera 68 kg i masy motorniczego 75kg	kg	.....
4.9.	Naciski poszczególnych osi na tor przy masie własnej tramwaju		
a	oś I	kN	.....
b	oś II	kN	.....
c	oś III	kN	.....
d	oś IV	kN	.....
e	oś V	kN	.....
f	oś VI	kN	.....
g	oś VII	kN	.....
h	oś VIII	kN	.....
4.10.	Naciski poszczególnych osi na tor przy dopuszczalnej masie całkowitej:		
a	oś I	kN	.....
b	oś II	kN	.....
c	oś III	kN	.....
d	oś IV	kN	.....
e	oś V	kN	.....
f	oś VI	kN	.....
g	oś VII	kN	.....
h	oś VIII	kN	.....

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość parametru
4.11.	Najniższy punkt tramwaju nad pgs przy masie własnej	mm	.....
4.12.	Najniższy punkt tramwaju nad pgs przy maksymalnym obciążeniu, zużyciu kół i uwzględnieniu ugięć dynamicznych zawieszenia	mm	.....
4.13.	Poziom hałasu zewnętrznego (poziom dźwięku A) mierzony zgodnie z warunkami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02 marca 2011r. Dz.U. nr 65 poz. 344 - w trakcie jazdy - na postoju	dB dB	..........
5. Dane związane z trakcją i systemem zasilania			
5.1.	Maksymalny prąd pobierany przez tramwaj z sieci trakcyjnej	A	.....
5.2.	Maksymalny prąd rozruchowy napędu	A	.....
5.3.	Nastawa zabezpieczenia przeciążeniowego	A	.....
5.4.	Nastawa zabezpieczenia zwarcioviego	A	.....
6. Dane eksploatacyjne			
6.1.	Przebieg do remontu kapitalnego	km	.....
6.2.	Przebieg do remontu bieżącego	km	.....
6.3.	Cykl przeglądów technicznych	dni	.....

Osoby upoważnione do podpisania wykazu w imieniu wykonawcy			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
1.			
2.			

**OŚWIADCZENIA I FORMULARZE WYMAGANE OD WYKONAWCY, KTÓREGO
OFERTA ZOSTAŁA OCENIONA NAJWYŻEJ**

WYKAZ WYKONANYCH DOSTAW

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, w trybie przetargu nieograniczonego o numerze sprawy UE/JRP/B/454/2017 pod nazwą: **Zakup wagonów tramwajowych wieloczlonych, niskopodłogowych** w ramach zadania nr 13: „Zakup taboru tramwajowego do obsługi komunikacji tramwajowej na zmodernizowanych i wybudowanych odcinkach infrastruktury na obszarze działania Tramwajów Śląskich S.A. objętego Projektem pn.: „Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego etap I”, przewidzianego do współfinansowania przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w perspektywie 2014 – 2020,

oświadczamy, że wykazujemy się doświadczeniem w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku posiadania zdolności technicznej lub zawodowej określonego w Rozdziale V pkt II ppkt 2.1 SIWZ

Opis przedmiotu dostawy – (w tym m.in. typ wagonu, procentowy udział niskiej podłogi)	Ilość dostarczonych wagonów tramwajowych	Data wykonania dostawy (dzień/miesiąc/rok)	Nazwa i adres odbiorcy dostawy

Jednocześnie załączamy dokumenty potwierdzające, że wskazane w wykazie dostawy zostały wykonane należycie.

Nazwa (firma) i adres wykonawcy / wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia		
Osoby upoważnione do podpisania wykazu w imieniu wykonawcy		
	Imię i Nazwisko	Data
1.		
2.		

POZOSTAŁE ZAŁĄCZNIKI

WZÓR ISTOTNYCH POSTANOWIEŃ GWARANCJI LUB PORĘCZENIA DLA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

Niniejszy dokument stanowi zabezpieczenie roszczeń beneficjenta wobec zobowiązanego z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania przez zobowiązanego wszystkich zobowiązań zgodnie z umową nr ... z dnia ... zawartą pomiędzy beneficjentem a zobowiązanym, roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania dostaw, roszczeń o zapłatę kar umownych oraz roszczeń odszkodowawczych, roszczeń z tytułu nieusunięcia lub nienależytego usunięcia wad w okresie gwarancji i rękojmi oraz roszczeń o zwrot kosztów wykonania zastępczego.

Na podstawie niniejszego dokumentu gwarant zobowiązuje się nieodwołalnie i bezwarunkowo do zapłaty na rzecz beneficjenta kwoty nie większej niż ... zł w przypadku, gdyby zobowiązany nie wykonał w części lub w całości swoich zobowiązań, o których mowa w powyższym akapicie, albo wykonał je nienależycie lub gdyby zobowiązany nie zwrócił beneficjentowi, w części lub w całości, kosztów wykonania zastępczego. Kwota ta stanowi górną granicę odpowiedzialności gwaranta. Każda wypłata zmniejsza zakres kwotowy odpowiedzialności gwaranta.

Gwarant zapłaci beneficjentowi na pierwsze żądanie, bez prawa badania zasadności żądania beneficjenta, odpowiednią kwotę w terminie ... dni od dnia doręczenia gwarantowi na adres wskazany w komparycji niniejszego dokumentu pisemnego wezwania do zapłaty skierowanego do gwaranta, zawierającego oświadczenie beneficjenta, że żądana kwota jest należna i wymagalna z jednego lub kilku tytułów określonych w pierwszym akapicie oraz że pomimo pisemnego wezwania do zapłaty zobowiązany nie wykonał terminowo w całości lub części swoich zobowiązań, a także wskazującego numer rachunku bankowego, na który ma nastąpić przelew wnioskowanej kwoty. Żądanie do zapłaty skierowane przez beneficjenta do gwaranta zostanie podpisane przez osoby umocowane do reprezentowania beneficjenta. Dla potwierdzenia prawa składania oświadczeń przez podpisane osoby do żądania powinien być dołączony odpis z właściwego rejestru beneficjenta nie starszy niż 3 miesiące, licząc od daty żądania, a także pełnomocnictwo w przypadku działania przez pełnomocnika. Wszystkie wymienione dokumenty powinny być złożone w oryginałach z podpisami notarialnie uwierzytelnionymi.

Niniejsze zobowiązanie gwaranta obowiązuje od ... do ... włącznie.

Niniejsze zobowiązanie gwaranta wygasa w przypadku:

- 1) niedoręczenia gwarantowi żądania zapłaty w terminie obowiązywania niniejszego dokumentu;
- 2) wyczerpania całej kwoty określonej niniejszym dokumentem;
- 3) zwolnienia gwaranta przez beneficjenta ze wszystkich zobowiązań, które zabezpiecza niniejszy dokument, przed upływem terminu jego obowiązywania;
- 4) zwolnienia zobowiązanego przez beneficjenta ze wszystkich zobowiązań, które zabezpiecza niniejszy dokument, przed upływem terminu jego obowiązywania;
- 5) zwrotu gwarantowi oryginału niniejszego dokumentu przez beneficjenta przed upływem terminu jego obowiązywania.

Wierzytelność ani dług wynikający z niniejszego dokumentu nie podlega przenoszeniu na osoby trzecie.

Niniejszy dokument podlega przepisom prawa polskiego i jest wykonalny na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

WZÓR UMOWY

UMOWA DOSTAWY nr

zawarta w dniu 2017 r. w Chorzowie w wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego pn. Zakup wagonów tramwajowych wieloczlonych, niskopodłogowych w ramach zadania nr 13: „Zakup taboru tramwajowego do obsługi komunikacji tramwajowej na zmodernizowanych i wybudowanych odcinkach infrastruktury na obszarze działania Tramwajów Śląskich S.A. objętego Projektem pn.: „Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego etap I”, przewidzianego do współfinansowania przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w perspektywie 2014 – 2020 (numer postępowania), prowadzonego w oparciu o przepisy Działu III Rozdziału 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zm.) (dalej ustawa Pzp), w trybie przetargu nieograniczonego o wartości szacunkowej większej od równowartości kwot określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Pzp, pomiędzy:

Tramwaje Śląskie S.A. z siedzibą w Chorzowie - ul. Inwalidzka 5, 41-506 Chorzów, o kapitale zakładowym wynoszącym 147 208 320 PLN, który został pokryty w całości, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców w Sądzie Rejonowym Katowice - Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy KRS pod numerem KRS: 0000145278, o numerze NIP: 634-01-25-637, o numerze identyfikacyjnym REGON: 270561663, zwaną w dalszej części Umowy "Zamawiającym", którego reprezentują:

1.
2.

a

....., zwanym w dalszej części Umowy „Wykonawcą”, którego reprezentują:

1.
2.

łącznie zwani w dalszej części Umowy „Stronami”, indywidualnie zaś „Stroną”.

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem Umowy jest dostawa 27 sztuk fabrycznie nowych przegubowych wagonów tramwajowych, jednokierunkowych, wieloczlonych, niskopodłogowych, o nowoczesnej konstrukcji i wysokiej jakości, o długości minimalnej 22 metry nie więcej niż 25 metrów (zwanym dalej wagonem tramwajowym 25-metrowym) oraz 8 sztuk fabrycznie nowych,

przegubowych tramwajów jednokierunkowych, wieloczlonych, niskopodłogowych, o nowoczesnej konstrukcji i wysokiej jakości o długości minimalnej 30 metrów nie więcej niż 32 metry (zwanym dalej wagonem tramwajowym 32-metrowym) wraz z dostawą pakietów naprawczych i specjalistycznego sprzętu niezbędnego do eksploatacji wagonów, dokumentacją techniczną, oprogramowaniem i licencjami oraz prawami do wykorzystania wizerunku każdego z wagonów tramwajowych stanowiących Przedmiot Umowy (zwanym w dalszej części Umowy „Przedmiotem Umowy”). Przedmiot Umowy obejmuje również prawo opcji zamówienia dostawy do 5 sztuk nowych wagonów tramwajowych 25-metrowych zgodnie z zapisami § 2.

2. Szczegółowy zakres Przedmiotu Umowy wskazany został w Opisie Przedmiotu Zamówienia (zwany w dalszej części Umowy „OPZ”) odpowiednio dla wagonu 25-metrowego oraz dla wagonu 32-metrowego, których tekst jednolity uwzględniający wszystkie modyfikacje dokonane w toku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego stanowi załącznik nr 1 do niniejszej Umowy.
3. Poniższe dokumenty będą uważane za integralną część niniejszej Umowy oraz będą odczytywane i interpretowane jako część Umowy w następującym porządku pierwszeństwa:
 - a. Umowa wraz z Załącznikami i Aneksami oraz wszelkie inne dokumenty powstałe w trakcie realizacji i uznane na piśmie przez obie Strony za część Umowy,
 - b. Harmonogram Rzeczowo – Finansowy, o którym mowa w ust. 6,
 - c. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), wraz z pytaniami do treści SIWZ i udzielonymi na nie odpowiedziami oraz dokonane przez Zamawiającego w toku postępowania o udzielenie zamówienia zmiany treści SIWZ nr ... z dnia....(jeżeli dotyczy),
 - d. Oferta datowana wraz z Załącznikami do tej Oferty.
4. Wykonawca oświadcza, że wszystkie zastosowane do wykonania Przedmiotu Umowy zespoły, podzespoły, materiały i elementy będą fabrycznie nowe, a zastosowane rozwiązania techniczne są kompletne i nie są prototypami, zgodnie z oświadczeniem Wykonawcy będącym integralną częścią oferty.
5. Wykonawca zobowiązuje się wykonać Przedmiot Umowy w terminie do dnia 30.06.2020 (w terminie podstawowym nie uwzględniającym prawa opcji) zgodnie z Harmonogramem rzeczowo-finansowym (zwanym w dalszej części Umowy „HRF”) stanowiącym załącznik nr 2 do Umowy.
6. Przedmiot Umowy zostanie dostarczony do wskazanego przez Zamawiającego miejsca – zajezdni tramwajowej w Rejonie nr 2 w Katowicach ul. 1-go maja 152. Wykonawca zobowiązany jest do rozładowania dostarczonego Przedmiotu Umowy. Dostawa i rozładunek Przedmiotu Umowy dokonana zostanie na koszt i ryzyko Wykonawcy.

§ 2

PRAWO OPCJI

1. Zamawiający zastrzega sobie możliwość skorzystania z prawa opcji zamówienia dostawy do 5 sztuk nowych wagonów tramwajowych 25-metrowych o parametrach i wyposażeniu identycznym, jak dla wagonów tramwajowych objętych Przedmiotem Umowy – zamówienia podstawowego.

2. Zamawiający skorzysta z prawa opcji poprzez złożenie Wykonawcy oświadczenia woli, określając w nim wielkość zamówienia dostawy w ramach prawa opcji. Przedmiotowe oświadczenie może zostać złożone Wykonawcy nie później niż do dnia 31.12.2020 r. Końcowy termin realizacji zamówienia w ramach prawa opcji ustala się na dzień 30.09.2022 r.
3. Warunkiem skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji jest pozyskanie przez Zamawiającego środków finansowych na zamówienie dostawy wagonów tramwajowych objętych prawem opcji, i zapotrzebowanie Zamawiającego na nowe wagony tramwajowe.
4. Dla wagonów tramwajów objętych prawem opcji obowiązują identyczne warunki dostawy, jak dla wagonów tramwajowych objętych Przedmiotem Umowy (tj. m.in. zakresu gwarancji i rękojmi, dokumentacji technicznej, licencji i oprogramowania) zgodnie z postanowieniami niniejszej Umowy.
5. W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji, jednostkową ceną każdego wagonu tramwajowego, zakupionego w ramach prawa opcji, będzie cena z oferty Wykonawcy, dla wagonu tramwajowego 25-metrowego objętego Przedmiotem Umowy - podstawowym zamówieniem.

§ 3

WYNAGRODZENIE

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać Przedmiot Umowy zgodnie z jej postanowieniami za całkowitą cenę zł brutto (słownie:00/100), na którą składają się podatek VAT (23%) zł (słownie 00/100), zł netto (słownie 00/100) zgodnie z poniższym wyliczeniem:
 - a) Cena za dostawę 1 wagonu tramwajowego 25-metrowego
 zł brutto (słownie:00/100), na którą składają się podatek VAT (23%) zł (słownie 00/100), zł netto (słownie 00/100)
 - b) Cena za dostawę 1 wagonu tramwajowego 32-metrowego:
 zł brutto (słownie:00/100), na którą składają się podatek VAT (23%) zł (słownie 00/100), zł netto (słownie 00/100);
 - c) Cena za dostawę pakietu naprawczego i sprzętu specjalistycznego dla wagonu 25-metrowego:
 zł brutto (słownie:00/100), na którą składają się podatek VAT (23%) zł (słownie 00/100), zł netto (słownie 00/100)
 - d) Cena za dostawę pakietu naprawczego i sprzętu specjalistycznego dla wagonu 32-metrowego:
 zł brutto (słownie:00/100), na którą składają się podatek VAT (23%) zł (słownie 00/100), zł netto (słownie 00/100)
2. Całkowita cena brutto określona w ust. 1 stanowić będzie ryczałtowe wynagrodzenie za wykonanie Przedmiotu Umowy, które nie będzie podlegało zmianie z zastrzeżeniem § 13. Wynagrodzenie obejmuje wszystkie koszty związane z wykonaniem Przedmiotu Umowy, w tym między innymi: robociznę, materiały, instruktaż, licencje, oprogramowanie i sprzęt niezbędny do prawidłowego wykonania Przedmiotu Umowy, koszty ceł, ubezpieczeń, transportu, załadunku i rozładunku, prób technicznych, badań homologacyjnych oraz praw do

wykorzystania wizerunku każdego z wagonów tramwajowych stanowiących Przedmiot Umowy, należny podatek VAT oraz pozostałe składniki cenotwórcze.

3. Wynagrodzenie będzie płatne częściami zgodnie z HRF na podstawie faktur wystawianych przez Wykonawcę.
4. Podstawą wystawienia faktury i zapłaty należności w niej wskazanej za wykonanie poszczególnych części Przedmiotu Umowy stanowiąc będzie:
 - a. dla wagonu tramwajowego podpisany przez Strony Protokół Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego, którego wzór stanowi Załącznik nr 4 do Umowy,
 - b. dla zestawu naprawczego wraz ze sprzętem specjalistycznym podpisany przez Strony Protokół Odbioru Pakietu Naprawczego i Sprzętu Specjalistycznego (z wyceną poszczególnych składników), którego wzór stanowi Załącznik nr 5 do Umowy, w którym stwierdzone zostanie przez Strony wykonanie danej części Przedmiotu Umowy bez wad lub zastrzeżeń.

Kserokopia odpowiedniego protokołu stanowiąc będzie załącznik do wystawionej faktury.

5. Zapłata wystawionych prawidłowo faktur nastąpi w terminie 30 dni od dnia ich dostarczenia do siedziby Zamawiającego na rachunek bankowy nr..... Terminem zapłaty jest dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do wskazywania w treści każdej faktury wystawianej z tytułu wykonania Przedmiotu Umowy następującej adnotacji:

Wydatek związany z realizacją Projektu pn.: „Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko - Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego – etap I” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

6. Wykonawca oświadcza, że jest/nie jest* czynnym podatnikiem podatku od towarów i usług VAT, uprawnionym do wystawienia faktur (* niepotrzebne skreślić).

§ 4 ZALICZKA

1. Zamawiający na poczet wykonania Przedmiotu Umowy na wniosek Wykonawcy złożony nie później niż 30 dni od podpisania Umowy wypłaci Wykonawcy w terminie do 30 dni od dnia złożenia wniosku o zaliczkę, zaliczkę w wysokości 5% całkowitej ceny określonej w § 3 ust. 1 Umowy, w kwocie brutto (słownie:) co stanowi kwotę netto (słownie:) wartość podatku VAT tj. kwotę (słownie:).
2. Warunkiem zapłaty zaliczki jest:
 - 1) złożenie przez Wykonawcę wniosku o wypłatę zaliczki zawierającego kwotę zaliczki nie większą niż kwota wskazana w ust. 1 z określeniem sposobu rozliczenia zaliczki zgodnie z postanowieniami ust. 5;
 - 2) otrzymanie przez Zamawiającego środków finansowych od Instytucji Zarządzającej Projektem pozwalające na wypłatę zaliczki;
 - 3) wniesienie przez Wykonawcę zabezpieczenia zwrotu łącznej wysokości zaliczki w jednej lub kilku formach wskazanych w art. 148 ust.1 pkt 3) lub 4) ustawy Pzp tj. gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej;
 - 4) wystawienie faktury zaliczkowej w terminie wskazanym w ust. 6;

- 5) przedłożenie przez Wykonawcę Harmonogramu Rzeczowo-Finansowego Wykorzystania Zaliczki, o której mowa w ust. 1.
3. Zamawiający uprawniony będzie do żądania zwrotu zaliczki w przypadku:
 - 1) niewykonania lub nienależytego wykonania przez Wykonawcę jakiegokolwiek obowiązku umownego;
 - 2) rozwiązania Umowy i niedokonania zwrotu zaliczki przez Wykonawcę w terminie 14 dni od dnia jej rozwiązania;
 - 3) odstąpienia od Umowy przez Zamawiającego z przyczyn dotyczących Wykonawcy;
 - 4) wykorzystania przez Wykonawcę zaliczki niezgodnie z przeznaczeniem oraz z naruszeniem terminów wskazanych w Harmonogramie Rzeczowo-Finansowym, o którym mowa w §4.
4. Gwarancja zwrotu zaliczki powinna zawierać bezwarunkowe zobowiązanie gwaranta do zwrotu zaliczki na pierwsze pisemne żądanie Zamawiającego w przypadkach określonych w ust. 3. Gwarancja zwrotu zaliczki powinna obowiązywać od dnia poprzedzającego dzień zapłaty zaliczki do dnia wykonania całości Przedmiotu Umowy.
5. Zapłaconą zaliczkę Zamawiający zaliczy na wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy i rozliczy w terminie do 22 miesięcy od dnia podpisania Umowy z faktur wystawionych przez Wykonawcę w sposób określony przez Wykonawcę we wniosku o udzielenie zaliczki, o którym mowa w ust. 2 pkt 1.
6. Wykonawca w terminie 7 dni kalendarzowych od otrzymania zaliczki wystawi fakturę na kwotę obejmującą otrzymaną zaliczkę.
7. Zamawiający zobowiązany jest do zwrotu wniesionego przez Wykonawcę zabezpieczenia zwrotu zaliczki w terminie 30 dni od dnia rozliczenia zaliczki w sposób zgodny z Umową.
8. W trakcie realizacji Umowy Wykonawca uprawniony jest do zmiany formy zabezpieczenia na jedną lub kilka form dopuszczonych przez Zamawiającego zgodnie z art. 148 ust.1 pkt 3) lub 4) ustawy Pzp, po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego na taką zmianę.
9. Zamawiający na każdym etapie realizacji Umowy będzie uprawniony do kontroli sposobu wykorzystania zaliczki przez Wykonawcę w szczególności pod kątem zgodności wykorzystania zaliczki z przedstawionym przez Wykonawcę Harmonogramem Rzeczowo – Finansowym Wykorzystania Zaliczki , o którym mowa w ust. 2.
10. W przypadku niespełnienia się wszystkich warunków określonych w ust. 2, Wykonawcy nie będzie przysługiwało jakiegokolwiek roszczenie w stosunku do Zamawiającego o wypłatę zaliczki określonej w ust. 1.

§ 5

OBOWIĄZKI ZAMAWIAJĄCEGO I WYKONAWCY

1. Do obowiązków Zamawiającego należy:
 - a) uczestniczenie wspólnie z Wykonawcą w odbiorach technicznych wagonów tramwajowych, odbiorach końcowych wagonów tramwajowych i odbiorze pakietu naprawczego i sprzętu specjalistycznego;
 - b) dokonania zapłaty wynagrodzenia za wykonane i odebrany Przedmiot Umowy.
2. Zamawiający jest uprawniony do dokonywania kontroli wykonywania Przedmiotu Umowy przez Wykonawcę na każdym etapie realizacji przedmiotu zamówienia w tym wykonywania dokumentacji fotograficznej w trakcie kontroli. O planowanym terminie kontroli Zamawiający poinformuje Wykonawcę z wyprzedzeniem minimum 5 dni roboczych. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może wyrazić zgodę na zmianę wyznaczonego terminu. Wykonywanie przez Zamawiającego powyższych uprawnień, a w szczególności

niezgłoszenie jakichkolwiek uwag w czasie wykonywania kontroli, nie ma wpływu na obowiązki Wykonawcy wynikające z Umowy i nie stanowi podstaw do uznania, iż dotychczasowy sposób wykonania Przedmiotu Umowy został zaakceptowany przez Zamawiającego.

3. W przypadku uniemożliwienia przez Wykonawcę wykonywania przez Zamawiającego uprawnień, o których mowa w ust. 2 lub nieterminowego przekazania informacji, wyjaśnień lub dokumentacji, Zamawiający uprawniony będzie do naliczenia Wykonawcy kary umownej określonej w § 11 ust. 1 lit. g lub skorzystania z uprawnień określonych w § 12 ust. 2 lit. d.
4. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszystkich stwierdzonych przez Zamawiającego nieprawidłowości wpływających na wykonanie Przedmiotu Umowy w terminie przez niego wskazanym.
5. Wykonawca, zobowiązany jest w szczególności do:
 - a) wykonania Umowy zgodnie z zakresem rzeczowym i terminach określonych w OPZ i HRF, normami i zasadami współczesnej wiedzy technicznej, stosując przy tym rozwiązania techniczne niebędące prototypowymi, najwyższą starannością wynikającą z charakteru prowadzonej działalności gospodarczej;
 - b) wykonania Przedmiotu Umowy stosując wyłącznie środki, materiały i wyroby dopuszczone do obrotu w rozumieniu obowiązujących przepisów prawa i zgodnie z OPZ;
 - c) dysponowania pracownikami, kadram i nadzorem posiadającymi wiedzę, kwalifikacje i doświadczenie niezbędne do prawidłowej realizacji Przedmiotu Umowy;
 - d) dysponowania maszynami i sprzętem niezbędnym do należytego wykonania Przedmiotu Umowy;
 - e) ścisłej współpracy z Zamawiającym przy wykonywaniu Umowy;
 - f) udzielania Zamawiającemu informacji związanych z wykonywaniem Umowy w formie pisemnej, ustnej lub za pomocą poczty elektronicznej – w zależności od wyboru Zamawiającego;
 - g) przedstawienia do odbioru Zamawiającemu wykonanych wagonów tramwajowych po dokonaniu odbioru jakościowego w ramach własnego systemu sprawdzania jakości (potwierzonego stosownym dokumentem) oraz uzyskaniu świadectwa homologacji w Polsce;
 - h) wykonaniu prób technicznych Przedmiotu Umowy oraz ich udokumentowanie własnym kosztem i staraniem;
 - i) przeprowadzenie wspólnie z Zamawiającym odbiorów technicznych i odbiorów końcowych wagonów tramwajowych oraz pakietów naprawczych i sprzętu specjalistycznego w miejscu wskazanym przez Zamawiającego;
 - j) wykonania wszelkich czynności niezbędnych do wykonania Przedmiotu Umowy zgodnie z postanowieniami Umowy;
 - k) niezwłocznego pisemnego informowania Zamawiającego o wszelkich okolicznościach mogących wpłynąć na należyte i terminowe wykonywanie Umowy z jednoczesnym wskazaniem przyczyn ich wystąpienia i czynności podjętych przez Wykonawcę w celu ich usunięcia;
 - l) umożliwienia Zamawiającemu wykonania uprawnień określonych w ust. 2 niniejszego paragrafu.
7. Wykonawca oświadcza, że zapoznał się z wszystkimi udostępnionymi przez Zamawiającego dokumentami, w tym OPZ oraz nie zgłasza do nich żadnych uwag i zastrzeżeń. Wykonawca ma również świadomość oraz akceptuje wszystkie ryzyka związane z wykonywaniem Umowy.

§ 6 ODBIORY

1. Przedmiot Umowy uważa się za wykonany w całości po podpisaniu Protokołu Odbioru Pakietu Naprawczego i Sprzętu Specjalistycznego odpowiednio dla wagonu 25-metrowego i 32-metrowego oraz Protokołu Odbioru Końcowego dla wszystkich wagonów tramwajowych wraz z kompletem dokumentacji, oprogramowaniem i licencjami zgodnych z Umową na warunkach określonych poniżej.
2. Każdy wagon tramwajowy podlega dwustopniowemu odbiorowi przez Zamawiającego:
 - a) Odbiorowi technicznemu rozumianemu jako odbiór polegający na sprawdzeniu zgodności wagonu tramwajowego z wszystkimi wymaganiami przewidzianymi w Umowie oraz prawidłowości parametrów techniczno-ruchowych i poszczególnych zespołów wagonów tramwaju. Protokół Odbioru Technicznego Wagonu Tramwajowego, którego wzór stanowi Załącznik nr 3 do Umowy.
 - b) Odbiorowi końcowemu rozumianemu jako odbiór dokonywany po spełnieniu wszystkich wymogów warunkujących dopuszczenie wagonu tramwajowego do ruchu, polegający na dokonaniu oględzin pojazdu, powtórному sprawdzeniu jego parametrów techniczno-ruchowych i przekazaniu kompletu dokumentacji związanej z budową oraz wyposażenia dodatkowego niezbędnego do jego prawidłowej eksploatacji. Protokół Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego, którego wzór stanowi Załącznik nr 4 do Umowy.Przedmiot Umowy w części dotyczącej wagonu tramwajowego uważa się za wykonany po dostarczeniu danego wagonu tramwajowego i podpisaniu przez Zamawiającego bez uwag i zastrzeżeń Protokołu Odbioru Technicznego Wagonu Tramwajowego i Protokołu Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego dla tego wagonu. Przedmiot Umowy w części dotyczącej pierwszego wagonu tramwajowego określonego w HRF uważa się za wykonany po dostarczeniu tego wagonu tramwajowego wraz z kompletem dokumentacji i oprogramowania z licencjami, określonymi w § 9 i podpisaniu przez Zamawiającego bez uwag i zastrzeżeń Protokołu Odbioru Technicznego Wagonu Tramwajowego i Protokołu Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego dla pierwszego wagonu.
3. Warunkiem przystąpienia przez Zamawiającego do odbioru końcowego wagonu tramwajowego jest:
 - a) dostarczenie wagonu tramwajowego do miejsca odbioru - zajezdni tramwajowej w Rejonie nr 2 w Katowicach ul. 1-go maja 152;
 - b) przeprowadzenie odbioru technicznego wagonu tramwajowego zakończonego podpisaniem Protokołu Odbioru Technicznego Wagonu Tramwajowego;
 - c) dostarczenie Zamawiającemu kopii dokumentów określonych w pkt 19.4 OPZ z uwzględnieniem postanowień § 9 w odniesieniu do pierwszego wagonu tramwajowego;
 - d) uzyskanie dla wagonu tramwajowego świadectwa homologacji dla tego typu tramwaju w Polsce oraz dostarczenie Zamawiającemu dokumentów związanych z homologacją;
 - e) po podpisaniu Protokołu Odbioru Technicznego Wagonu Tramwajowego a przed przystąpieniem do odbioru końcowego przeprowadzenie próbnej, ciągłej jazdy wagonu tramwajowego, przy czym dla pierwszego wagonu tramwajowego trwającej 24 godziny, a dla każdego kolejnych 12 godzin, zakończonej podpisaniem protokołu z jazdy próbnej.
4. Wykonawca z uwzględnieniem terminów wynikających z HRF zobowiązany jest uwzględnić określone niniejszą Umową terminy dla poszczególnych czynności odbiorowych, tak aby

czynności odbioru końcowego każdego wagonu tramwajowego nastąpiły w terminach wynikających z HRF.

5. Wykonawca przed przystąpieniem do odbiorów, o których mowa w ust. 2 zobligowany jest dostarczyć wagony tramwajowe podlegające odbiorowi do miejsca wskazanego zgodnie z §1 ust. 6. Wykonawca powiadomi Zamawiającego na nie mniej niż 3 dni robocze przed planowanym terminem dostarczenia wagonów o ilości oraz rodzaju wagonów tramwajowych podlegających dostawie oraz wskaże przewidywany termin dostarczenia wagonów.
6. W terminie do 3 dni roboczych od dostarczenia wagonów tramwajowych zgodnie z ust. 5 powyżej Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru technicznego przedkładając Zamawiającemu protokół z dokonania odbioru jakościowego każdego wagonu, o którym mowa w § 5 ust. 5 lit. g.
7. Brak spełnienia warunków określonych w ust. 6 uprawnia Zamawiającego do odmowy przystąpienia do odbioru technicznego.
8. Po otrzymaniu zawiadomienia, o którym mowa w ust. 6, Zamawiający w terminie do 5 dni roboczych podejmie czynności odbioru technicznego. W uzasadnionych przypadkach termin ten może zostać wydłużony, o czym Wykonawca zostanie poinformowany stosownym pismem ze wskazaniem terminu odbioru technicznego.
9. Wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego danego wagonu tramwajowego Wykonawca przekaze Zamawiającemu:
 - a) komplet dokumentów wskazanych w pkt 19.4 OPZ dla danego wagonu po podpisaniu protokołu odbioru technicznego a przed przystąpieniem do odbioru końcowego;
 - b) Protokół Odbioru Technicznego Wagonu Tramwajowego dla tego wagonu tramwajowego,
 - c) protokół z jazdy testowej danego wagonu.
10. Zamawiający w terminie do 5 dni roboczych dokona oceny przedłożonej dokumentacji, o której mowa w ust. 9 i w przypadku gdy dokumentacja ta będzie kompletna i zgodna z wymaganiami Zamawiającego wskazanymi w OPZ, w terminie do 5 dni roboczych przystąpi do czynności odbioru końcowego danego wagonu, o czym niezwłocznie poinformuje Wykonawcę.
11. Jeżeli w toku czynności odbioru danego wagonu tramwajowego zostaną stwierdzone usterki niebędące wadą istotną, niepowodującą obniżenia parametrów techniczno-eksploatacyjnych Przedmiotu Umowy, które można usunąć to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
 - a) jeżeli usterki uniemożliwiają użytkowanie wagonu tramwajowego zgodnie z przeznaczeniem to Zamawiający odstępuje od dokonania odbioru do czasu usunięcia usterek;
 - b) jeżeli usterki umożliwiają użytkowanie wagonu tramwajowego zgodnie z przeznaczeniem Zamawiający może dokonać odbioru wyznaczając termin usunięcia usterek.
12. W przypadku określonym w ust. 11 lit. b Strony w Protokole Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego określą termin usunięcia stwierdzonych usterek nie dłuższy jednak niż 14 dni. Wykonawca zobowiązany będzie usunąć stwierdzone usterki w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie. W przypadku nieusunięcia stwierdzonych przez Zamawiającego usterek w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie, Zamawiający uprawniony będzie do naliczenia Wykonawcy kary umownej określonej odpowiednio w § 11 ust. 1 lit. h lub § 11 ust. 1 lit. i.

13. W przypadku określonym w ust. 11 lit a brak podpisania Protokołu Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego skutkuje uznaniem, iż Wykonawca po upływie określonego w HRF terminu odbioru dla danego wagonu tramwajowego pozostaje w zwłoce w realizacji Umowy.
14. Do czasu podpisania przez Zamawiającego Protokołu Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego lub Protokołu Odbioru Pakietu Naprawczego i Sprzętu Specjalistycznego, odpowiednio dla wagonu tramwajowego 25-metrowego jak i wagonu tramwajowego 32-metrowego, ryzyko utraty i uszkodzenia, odpowiednio danego wagonu tramwajowego lub pakietu naprawczego i sprzętu specjalistycznego, bez względu na przyczynę ponosi Wykonawca.
15. Przedmiot Umowy w części dotyczącej pakietu naprawczego i sprzętu specjalistycznego, odpowiednio dla wagonu 25-metrowego i wagonu 32-metrowego, uważa się za wykonany po ich dostarczeniu zgodnie z Umową i podpisaniu przez Zamawiającego bez uwag i zastrzeżeń Protokołu Odbioru Pakietu Naprawczego i Sprzętu Specjalistycznego.
16. Brak podpisania Protokołu Odbioru Pakietu Naprawczego i Sprzętu Specjalistycznego odpowiednio dla wagonu tramwajowego 25-metrowego jak i wagonu tramwajowego 32-metrowego wstrzymuje odbiór danego typu wagonów tramwajowych, do czasu podpisania Protokołu Odbioru Pakietu Naprawczego i Sprzętu Specjalistycznego dla danego typu wagonu tramwajowego.
17. W przypadku zwłoki Wykonawcy w realizacji jego zobowiązań wynikających z niniejszej Umowy, w szczególności w stosunku do terminów wynikających z HRF, Zamawiający nie jest zobowiązany do dokonania czynności odbioru więcej niż 3 wagonów tramwajowych 32-metrowych i 4 wagonów tramwajowych 25-metrowych miesięcznie. Odbiór większej ilości wagonów w danym miesiącu wymaga zgody Zamawiającego.
18. W przypadku opóźnienia Wykonawcy w realizacji jego zobowiązań wynikających z niniejszej Umowy, w szczególności w stosunku do terminów wynikających z HRF, odmowa Zamawiającego dokonania odbioru większej liczby wagonów tramwajowych w miesiącu nie pozbawia Zamawiającego uprawnień wynikających z § 11 Umowy.

§ 7 UBEZPIECZENIE

1. Wykonawca zobowiązuje się do posiadania w okresie obowiązywania Umowy tj. od dnia jej zawarcia do dnia zakończenia okresu gwarancji/rękojmi za wady - umowy ubezpieczenia Odpowiedzialności Cywilnej (OC) z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej, posiadania i użytkowania mienia oraz odpowiedzialności cywilnej za produkt stanowiący Przedmiot Umowy. Zamawiający dopuszcza roczne umowy ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej pod warunkiem ich kontynuacji i zachowania ciągłości ochrony ubezpieczeniowej na warunkach określonych w niniejszym paragrafie.
2. Wartość sumy ubezpieczenia (sumy gwarancyjnej) wynosi nie mniej niż 50.000.000,00 zł na jeden i wszystkie wypadki/zdarzenia w okresie ubezpieczenia. Wartości podane w walutach innych niż wskazana przez Zamawiającego będą przeliczone wg średniego kursu NBP z dnia wszczęcia postępowania.
3. Zakres ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej powinien pokrywać szkody rzeczowe oraz osobowe, wraz utraconymi korzyściami oraz uwzględnieniem następujących rozszerzeń:
 - 1) odpowiedzialność cywilna za szkody wyrządzone w wyniku rażącego niedbalstwa,
 - 2) odpowiedzialność cywilna za szkody wyrządzone przez podwykonawców oraz ich dalszych podwykonawców, z zachowaniem prawa regresu,

- 3) odpowiedzialność cywilna za szkody wyrządzone przez pojazdy nie podlegające obowiązkowemu ubezpieczeniu OC posiadaczy pojazdów mechanicznych,
 - 4) odpowiedzialność cywilna za czyste straty finansowe (z włączeniem szkód spowodowanych przez produkt lub usługę) - limit odpowiedzialności co najmniej 1 000 000,00 zł,
 - 5) odpowiedzialność za szkody w środowisku - limit odpowiedzialności co najmniej 1 000 000,00 zł,
 - 6) odpowiedzialność cywilna za szkody powstałe po wykonaniu pracy lub usługi wynikłe z nienależytego wykonania zobowiązania lub z czynu niedozwolonego,
 - 7) odpowiedzialność cywilna pracodawcy - limit odpowiedzialności co najmniej 1 000 000,00 zł,
 - 8) szkód w rzeczach stanowiących przedmiot obróbki, naprawy lub innych czynności - limit odpowiedzialności co najmniej 1 000 000,00 zł,
 - 9) odpowiedzialność cywilna za produkt.
4. Wykonawca zobowiązuje się do przedłożenia Zamawiającemu potwierdzonej za zgodność z oryginałem kserokopii umowy ubezpieczeniowej wraz dowodem uiszczenia składki w terminie 7 dni od dnia zawarcia Umowy. W każdym przypadku, gdy okres umowy ubezpieczenia będzie krótszy niż okres obowiązywania Umowy, Wykonawca zobowiązany będzie przed jej wygaśnięciem do przedłożenia Zamawiającemu potwierdzonej za zgodność z oryginałem kopii kolejnej umowy ubezpieczenia wraz z dowodem uiszczenia składki.
 5. Brak przedłożenia Zamawiającemu poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy ubezpieczeniowej w wymaganych terminach uprawniać będzie Zamawiającego do naliczenia Wykonawcy kary umownej, o której mowa w § 11 ust. 1 lit. f.
 6. W przypadku nieprzedłożenia przez Wykonawcę poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy ubezpieczeniowej, niezależnie od uprawnienia do naliczenia kary umownej, o której mowa w §11 ust. 1 lit. f, Zamawiający uprawniony będzie również do zawarcia z wybranym przez siebie ubezpieczycielem umowy ubezpieczenia, o której mowa w ust. 1 i potrącenia kosztów jej zawarcia z wynagrodzenia należnego Wykonawcy. W takim przypadku kara umowna , o której mowa w § 11 ust. 1 lit f naliczana będzie Wykonawcy do dnia zawarcia umowy ubezpieczenia przez Zamawiającego.

§ 8

GWARANCJA I RĘKOJMIA

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji jakości na każdy z wagonów tramwajowych, w tym na poszczególne ich elementy, dostarczone oprogramowanie i dokumentację, a także udziela w stosunku do Przedmiotu Umowy rękojmi za wady na zasadach określonych w ustawie z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 459), na okres 36 miesięcy. Bieg gwarancji każdego z wagonów rozpoczyna się po spełnieniu jednego z poniższych warunków:
 - bezusterkowym przejechaniu 2000 km w eksploatacji liniowej na sieci tramwajowej Zamawiającego,
 - po dwóch tygodniach bezusterkowej eksploatacji liniowej na sieci tramwajowej Zamawiającego.
 Powyższe wymagania zostaną sprawdzone po wprowadzeniu wagonu do eksploatacji, która rozpocznie się nie później niż 14 dni od daty dokonania odbioru końcowego, oraz ich spełnienie zostanie potwierdzone protokołem z bezusterkowej jazdy.

2. Niezależnie od gwarancji określonej w ust. 1 Wykonawca udziela gwarancji jakości:
 - a) na powłokę lakierniczą wagonu tramwajowego – na okres 60 miesięcy liczony od dnia następnego po podpisaniu przez Zamawiającego bez uwag i zastrzeżeń Protokołu Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego dla danego wagonu tramwajowego;
 - b) na elementy konstrukcyjne wagonu, w tym zabezpieczenie antykorozyjne - na okres 60 miesięcy liczony od dnia następnego po podpisaniu przez Zamawiającego bez uwag i zastrzeżeń Protokołu Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego dla danego wagonu tramwajowego;
 - c) na dostarczony pakiet naprawczy i sprzęt specjalistyczny - 36 miesięcy od dnia następnego po podpisaniu przez Zamawiającego bez uwag i zastrzeżeń Protokołu Odbioru Końcowego Pakietu Naprawczego i Sprzętu Specjalistycznego odpowiednio dla wagonu tramwajowego 25-metrowego lub wagonu tramwajowego 32-metrowego .
3. Wykonawca po dokonanych odbiorze końcowym każdego wagonu tramwajowego wystawi „Kartę gwarancyjną” dla danego wagonu tramwajowego, według wzoru stanowiącego Załącznik nr 6 do Umowy.
4. Na potrzeby spełnienia warunków gwarancji Wykonawca własnym staraniem i kosztem zorganizuje obsługę serwisową, nadzorującą eksploatację wagonów tramwajowych w sposób ciągły.
5. Występujące usterki, awarie i wady w okresie gwarancji i rękojmi Wykonawca zobowiązany jest usunąć na swój koszt w terminie maksymalnie do 3 dni od dnia doręczenia powiadomienia od Zamawiającego.
6. W przypadku nieterminowego wykonania zobowiązań określonych w niniejszym paragrafie Wykonawca niezależnie od kar umownych zastrzeżonych w § 11 ust. 1 lit d i e zobowiązuje się do pokrycia wszelkich spowodowanych tym kosztów poniesionych przez Zamawiającego w związku z niewykonaniem lub nienależytym wykonaniem przez niego zakontraktowanych u Organizatora Komunikacji (KZK GOP) usług przewozowych z powodu czasowego wycofania z eksploatacji wagonu/wagonów tramwajowych.
7. Zamawiający uzna naprawę gwarancyjną za nieskuteczną, jeżeli bezpośrednio po jej wykonaniu to samo uszkodzenie wystąpi powtórnie, podczas użytkowania wagonu tramwajowego w ruchu pasażerskim przez co najmniej 48 godzin jazdy.
8. W przypadku wystąpienia w okresie gwarancji tych samych uszkodzeń w 6 ze wszystkich dostarczonych wagonów tramwajowych lub w 5 wagonach tramwajowych 25-metrowych lub w 3 wagonach tramwajowych 32-metrowych, usterka lub wada zostaje uznana jako uszkodzenie systemowe, w wyniku którego Wykonawca zobowiązany jest:
 - a) własnym staraniem i na własny koszt określić przyczynę jego wystąpienia,
 - b) opracować rozwiązanie zamienne lub sposób naprawy oraz przeprowadzić skuteczne usunięcie przyczyny i jej skutków we wszystkich wagonach tramwajowych,
 - c) ustanowić zabezpieczenie należytego usunięcia uszkodzenia systemowego w wysokości odpowiadającej wartości naprawianych pojazdów dotkniętych uszkodzeniem systemowym w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej (dotyczy uszkodzeń systemowych nieusuniętych w okresie rękojmi za wady).
9. Czas postoju wagonu z tytułu napraw gwarancyjnych liczony od momentu zgłoszenia wady lub usterki do momentu jej usunięcia wydłuża gwarancję na cały wagon tramwajowy o ten czas.
10. W sytuacjach uzasadnionych przyczynami obiektywnymi braku możliwości usunięcia wady gwarancyjnej przez Wykonawcę w terminie, o którym mowa w ust. 5, dopuszcza się

możliwość jego wydłużenia, co jednak wymaga akceptacji Zamawiającego w postaci obustronnego pisemnego uzgodnienia pod rygorem nieważności

11. Fakt wykonania naprawy gwarancyjnej Wykonawca zobowiązany jest potwierdzić w dokumentacji zajezdniowej Zamawiającego z adnotacją o przedłużeniu gwarancji o czas wynikający z przestoju wagonu tramwajowego.
12. Fakt wykonania czynności przeglądowo-konserwacyjnych powinien być potwierdzony w książce wagonu tramwajowego (z oznaczeniem daty, godziny rozpoczęcia i zakończenia prac).
13. W przypadku dokonania napraw w ramach gwarancji jakości okres gwarancji biegnie na nowo w stosunku do elementu objętego naprawą.

§ 9

DOKUMENTACJA I OPROGRAMOWANIE

1. Wykonawca zgodnie z OPZ zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu w 7 egzemplarzach:
 - a) dokumentację techniczną wraz z licencją w wersji papierowej i elektronicznej w pliku PDF o zawartości umożliwiającej prawidłową obsługę Przedmiotu Umowy, jego konserwację, przeglądy, remonty i naprawy. Dokumentacja techniczno-ruchowa powinna być opracowana w dwóch ujęciach: na potrzeby Służby Ruchu w zakresie prowadzenia tramwaju i obsługi systemów pokładowych i na potrzeby Służb Technicznych w zakresie obsługi, przeglądów, napraw i gospodarki remontowej;
 - b) oprogramowanie wraz z licencją;
 - c) opis zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych ze wskazaniem zastosowanych patentów wraz z protokołami komunikacyjnymi umożliwiającymi nawiązanie współpracy z innymi systemami informatycznymi poprzez połączenie z wykorzystaniem typowych łącz z zewnętrznych.
2. Całość dokumentacji i oprogramowania wraz z licencjami Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu do dnia dostawy pierwszego wagonu tramwajowego wskazanego w HRF, do tego czasu oprogramowanie i dokumentacja powinny być gotowe do użycia na Przedmiocie Umowy otrzymanym od Wykonawcy. Przekazanie dokumentacji oraz oprogramowania wraz z licencjami strony skwitują podpisaniem odpowiedniego Protokołu Odbioru Dokumentacji stanowiącego Załącznik nr 7. Podpisanie Protokołu Odbioru Dokumentacji jest warunkiem koniecznym przystąpienia do odbiorów pierwszego i kolejnych wagonów tramwajowych zgodnie z HRF.
3. Wykonawca oświadcza, że przysługują mu, lub będą przysługiwały w dniu dostarczenia dokumentacji oraz oprogramowania określonego w ust. 1 autorskie prawa majątkowe i prawa zależne do tej części Przedmiotu Umowy w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 880)
4. Wykonawca zapewnia, że dostarczona dokumentacja i oprogramowanie nie będą naruszać jakichkolwiek praw osób trzecich. W przypadku wystąpienia przez jakikolwiek podmiot w stosunku do Zamawiającego o naruszenie autorskich praw majątkowych i praw zależnych w stosunku do dostarczonej dokumentacji i oprogramowania, Wykonawca zobowiązuje się do zwrotu Zamawiającemu wszelkich kosztów i naprawienia szkody związanej z tymi roszczeniami w pełnym zakresie. W razie dochodzenia roszczeń przez osoby trzecie przeciwko Zamawiającemu na drodze procesu o naruszenie praw autorskich do dokumentacji w związku z korzystaniem przez Zamawiającego zgodnie z Umową, Wykonawca zobowiązany będzie niezwłocznie wstąpić do sprawy po stronie pozwanego tj. Zamawiającego i zwolnić Zamawiającego z wszelkich roszczeń z tego tytułu.

5. Wykonawca zobowiązuje się w ramach ceny określonej w § 3 ust. 1 do bieżącej aktualizacji i zmiany dokumentacji i oprogramowania w zakresie niezbędnym do prawidłowego korzystania z Przedmiotu Umowy przez okres odpowiadający okresowi gwarancji dla ostatniego z odebranych wagonów tramwajowych.
6. Wykonawca w ramach Przedmiotu Umowy i w ramach ceny, o której mowa w § 3, bez konieczności złożenia odrębnego oświadczenia woli, udzieli Zamawiającemu dla dostarczonej dokumentacji i oprogramowania niewyłącznej licencji z prawem udzielania sublicencji w przypadku rozporządzenia przez Zamawiającego wagonami tramwajowych na rzecz osób trzecich lub w przypadku zlecenia osobie trzeciej utrzymania, przeglądów oraz napraw tramwajów. Licencja obejmuje prawo do korzystania z oprogramowania na warunkach licencji udzielonych przez producenta. Licencje są udzielane na czas nieograniczony i nie są ograniczone terytorialnie.
7. Licencja uprawnia Zamawiającego do używania dokumentacji w szczególności na następujących polach eksploatacji:
 - a) utrwalanie i zwielokrotnianie dokumentacji w nieograniczonej liczbie egzemplarzy na wszelkich nośnikach dowolnymi technikami, w tym drukarskimi, poligraficznymi, reprograficznymi, informatycznymi, cyfrowymi w tym kserokopie, slajdy, reprodukcje komputerowe, odręczne oraz odmianami tych technik, technikami warunkującymi prawidłowe wykonanie danego typu tramwaju, w szczególności technikami wykorzystywanymi do wykonania oryginału egzemplarza;
 - b) sporządzanie, wykonywanie i zezwolenie na wykonywanie zależnych praw autorskich, także wprowadzenie zmian wynikających z napraw, remontów i czynników eksploatacyjnych i korzystanie z zależnych praw autorskich.
8. Licencja uprawnia Zamawiającego do używania oprogramowania na następujących polach eksploatacji:
 - a) wykorzystywanie oprogramowania do obsługi eksploatacyjnej, przeglądów, utrzymania, konserwacji, napraw, remontów, modernizacji i ulepszeń Przedmiotu Umowy przez Zamawiającego lub wskazane przez niego podmioty trzecie;
 - b) digitalizacji, wpisania do pamięci komputera, udostępnienia za pośrednictwem sieci komputerowych, utrwalenia, zwielokrotnienie za pomocą druku, technik reprograficznych, filmu, nagrania magnetofonowego, zapisu magnetycznego, nośnika elektronicznego, nośnika cyfrowego;
 - c) udostępniania podmiotom trzecim świadczącym usługi na rzecz Zamawiającego, jeżeli jest to konieczne do wykonywania zadań tych doradców/ podmiotów oraz podmiotom, którym Zamawiający zleci rozwój lub modyfikację Oprogramowania;
 - d) inkorporowanie do utworu multimedialnego lub utworu zbiorowego;
 - e) wykorzystanie dla celów wewnętrznych Zamawiającego jako:
 - elementu materiałów edukacyjnych lub szkoleniowych;
 - części materiałów edukacyjnych lub szkoleniowych umieszczonych w sieciach typu Intranet;
 - elementu materiałów szkoleniowych, edukacyjnych, reklamowych i promocyjnych, dystrybuowanych wewnątrz przedsiębiorstwa na nośnikach elektronicznych;
 - f) przechowywanie w pamięciach komputerów, w tym na dyskach twardej lub przenośnych;
 - g) modyfikacji i dostosowywania do potrzeb Zamawiającego, w szczególności wykonywania dekompilacji, dezasemblacji, instalacji, reinstalacji, modyfikacji

i integracji w pełnym zakresie, na dowolnej liczbie serwerów (przez Zamawiającego lub osoby trzecie działające na zlecenie Zamawiającego);

- h) sprzedaż, przeniesienie praw i obowiązków, najem, dzierżawę, wniesienie jako aport oraz każde odpłatne i nieodpłatne oddanie do używania lub używania i pobierania pożytków na rzecz podmiotów trzecich.
- 9. Wykonawca zobowiązuje się do bieżącej zmiany lub aktualizacji dostarczonej dokumentacji technicznej w ramach całkowitej ceny określonej w § 3 ust. 1 Umowy. Udzielone licencje obejmują również wszelkie zmiany do dokumentacji i oprogramowania.
- 10. Zamawiający nabywa własność egzemplarzy, na których utrwalono dokumentację i oprogramowanie z chwilą udzielenia na nie licencji przez Wykonawcę.
- 11. Wykonawca z chwilą podpisania Protokołu Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego, dla każdego wagonu tramwajowego udzieli Zamawiającemu prawa do utrwalania i rozpowszechniania wizerunku Przedmiotu Umowy w każdej formie, w tym w szczególności do wykonywania zdjęć w dowolnej technice, rysunków lub grafik.

§ 10

ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

1. Wykonawca najpóźniej w dniu podpisania niniejszej Umowy wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy w formie w wysokości 10 % ceny całkowitej brutto wskazanej w § 3 ust. 1 Umowy, tj. w kwocie złotych (słownie: złotych).
2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy służy pokryciu roszczeń Zamawiającego z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy oraz roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi.
3. W trakcie realizacji Umowy Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia na jedną lub kilka form, o których mowa w art. 148 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych. Zmiana formy zabezpieczenia wymaga pisemnej zgody Zamawiającego.
4. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania zabezpieczenia należytego wykonania umowy przez cały okres trwania Umowy. W przypadku, gdy Przedmiot Umowy nie zostanie zrealizowany w całości w terminie określonym w § 1 ust. 5 Umowy Wykonawca na miesiąc przed terminem wygaśnięcia zabezpieczenia wniesionego w innej formie niż pieniężna zobowiązany jest do wniesienia nowego zabezpieczenia lub przedłużenia obowiązywania wcześniej wniesionego zabezpieczenia.
5. W przypadku, gdy Wykonawca nie przedłuży zabezpieczenia lub nie wniesie nowego zabezpieczenia najpóźniej na 30 dni przed upływem terminu ważności dotychczasowego zabezpieczenia, Zamawiającemu przysługuje prawo wstrzymania płatności do czasu przedłużenia zabezpieczenia lub prawo, według wyboru Zamawiającego, do zrealizowania zabezpieczenia i traktowania uzyskanych pieniędzy, jako zabezpieczenia wniesionego w pieniądzu bądź prawo do uzupełnienia zabezpieczenia z płatności należnych Wykonawcy do wysokości kwoty należnego zabezpieczenia Umowy poprzez potrącenie i traktowania uzyskanych pieniędzy jako zabezpieczenia wniesionego w pieniądzu, na co Wykonawca wyraża zgodę. Wypłata z dotychczasowego zabezpieczenia następuje nie później niż w ostatnim dniu ważności dotychczasowego zabezpieczenia. W przypadku dostarczenia przez Wykonawcę Zamawiającemu przedłużonego zabezpieczenia w innej formie niż pieniężna, Zamawiający zwróci pieniądze traktowane dotychczas jako zabezpieczenie wniesione w pieniądzu. Rozliczenie odbywać się będzie zgodnie z zasadami rozliczenia zabezpieczenia wniesionego w pieniądzu. Zatrzymanie kwoty wynagrodzenia na warunkach określonych niniejszym ustępie będzie równoznaczne z zawarciem pomiędzy Stronami umowy kaucji.

W przypadku wstrzymania płatności, Wykonawcy nie przysługują odsetki od wstrzymanej płatności. Przedłużone zabezpieczenie ma być zgodne z postanowieniami SIWZ.

6. W przypadku należytego wykonania Przedmiotu Umowy 70% zabezpieczenia zostanie zwrócone lub zwolnione w ciągu 30 dni od daty podpisania bez uwag i zastrzeżeń przez Stronę Protokołu Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego dla ostatniego wagonu tramwajowego, a pozostała część, tj. 30% zostanie zwrócona lub zwolniona w ciągu 15 dni po upływie okresu obowiązywania rękojmi za wady na ostatni dostarczony wagon tramwajowy.

§ 11

KARY UMOWNE

1. W razie niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, Zamawiający jest uprawniony do naliczania Wykonawcy kar umownych w następujących przypadkach i wysokościach:
 - a) za odstąpienie od Umowy przez Zamawiającego z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w wysokości 20 % całkowitej ceny brutto określonej w § 3 ust. 1;
 - b) za każdorazową zwłokę w realizacji dostawy wagonu tramwajowego 25-metrowego w terminie wynikającym z HRF w wysokości 0,1 % ceny brutto określonej w § 3 ust. 1 lit a za każdy dzień zwłoki;
 - c) za każdorazową zwłokę w realizacji dostawy wagonu tramwajowego 32-metrowego w terminie wynikającym z HRF w wysokości 0,1 % ceny brutto określonej w § 3 ust. 1 lit b za każdy dzień zwłoki;
 - d) za każdorazowe opóźnienie w wykonaniu naprawy gwarancyjnej wagonu tramwajowego 25-metrowego w wysokości 0,02 % całkowitej ceny brutto określonej w § 3 ust. 1 lit a za każdy dzień postoju wagonu powyżej 3 dni;
 - e) za każdorazowe opóźnienie w wykonaniu naprawy gwarancyjnej wagonu tramwajowego 32 metrowego w wysokości 0,02 % całkowitej ceny brutto określonej w § 3 ust. 1 lit b za każdy dzień postoju wagonu powyżej 3 dni;
 - f) naruszenie terminu wskazanego w § 7 ust. 4 Umowy w wysokości 5 000 zł za każdy dzień opóźnienia;
 - g) uniemożliwienia przez Wykonawcę wykonywania przez Zamawiającego uprawnień, o których mowa w § 5 ust. 2 lub nieterminowego przekazania informacji, wyjaśnień lub dokumentacji określonych w § 5 ust. 2, Zamawiający uprawniony będzie do naliczenia Wykonawcy kary umownej w wysokości 0,1 % całkowitej ceny brutto określonej w § 3 ust. 1 za każdy dzień opóźnienia;
 - h) za każdorazowe opóźnienie w usunięciu usterek wagonu tramwajowego 25-metrowego w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie, o którym mowa w § 6 ust. 12 w wysokości 0,02 % ceny brutto określonej w § 3 ust. 1 lit a) za każdy dzień opóźnienia;
 - i) za każdorazowe opóźnienie w usunięciu usterek wagonu tramwajowego 32-metrowego w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie, o którym mowa w § 6 ust. 12 - w wysokości 0,02 % ceny brutto określonej w § 3 ust. 1 lit b) za każdy dzień opóźnienia;
2. Naliczenie kary umownej przewidzianej odpowiednio w ust. 1 lit. d i lit. e powyżej nie zwalnia Wykonawcy z zaspokojenia roszczeń Zamawiającego, o których mowa w § 8 ust. 6 Umowy.
3. Strony dopuszczają kumulację kar umownych określonych w ust. 1 niniejszego paragrafu.

4. Wykonawca zapłaci karę umowną nie później niż 14 dni od daty otrzymania od Zamawiającego stosownej noty obciążeniowej.
5. W przypadku, gdy szkoda spowodowana niewykonaniem lub nienależytym wykonaniem obowiązku wynikającego z Umowy przekracza wysokość zastrzeżonych kar umownych, Zamawiający uprawniony jest niezależnie od możliwości naliczenia kar umownych dochodzić odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych przewidzianych w Kodeksie Cywilnym.
6. Zamawiający uprawniony jest do naliczania kar umownych bez względu na rozwiązanie lub wygaśnięcie Umowy, jak również odstąpienie od niej.
7. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie naliczonych kar umownych z należnościami wynikającymi z wystawianych przez niego faktur z tytułu wykonania Umowy.

§ 12

ODSTĄPIENIE OD UMOWY

1. Stronom przysługuje prawo odstąpienia od Umowy w całości lub części, w przypadkach określonych w ustawie Pzp i Kodeksie cywilnym.
2. Niezależnie od uprawnienia przewidzianego w ust. 1 niniejszego paragrafu Zamawiający uprawniony jest przez cały okres obowiązywania Umowy do odstąpienia od Umowy, w całości lub w części, w przypadku:
 - a) zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie Umowy nie leży w interesie Zamawiającego, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy;
 - b) wystąpienia Siły Wyższej, o której mowa w § 14, trwającej dłużej niż 3 miesiące;
 - c) braku możliwości finansowania przez Zamawiającego Umowy ze środków Unii Europejskiej lub zewnętrznych instytucji finansujących;
 - d) uniemożliwienia przez Wykonawcę wykonywania przez Zamawiającego uprawnień, o których mowa w § 5 ust. 2 lub nieterminowego przekazania informacji, wyjaśnień lub dokumentacji określonych w § 5 ust. 2;
 - e) gdy łączna suma kar umownych naliczonych przez Zamawiającego zgodnie z postanowieniami § 11 ust. 1 przekroczy 20% całkowitej ceny brutto określonej w § 3 ust. 1.
3. Zamawiający uprawniony jest do złożenia oświadczenia o odstąpieniu od Umowy, w przypadkach określonych w ust. 2, w terminie 60 dni od dnia ich wystąpienia.
4. Odstąpienie od umowy następuje w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
5. W przypadku częściowego odstąpienia od Umowy w przypadkach określonych powyżej, Wykonawcy przysługuje wynagrodzenie należne mu wyłącznie z tytułu wykonanej i odebranej przez Zamawiającego części Przedmiotu Umowy, zgodnie z jej warunkami.

§ 13

ZMIANA UMOWY I WALORYZACJA CENY

1. Poza przypadkami określonymi w powszechnie obowiązujących przepisach prawa, Umowa może zostać zmieniona w przypadku:
 - a) konieczności dokonania zmian w dokumentacji projektowej i technicznej Przedmiotu Umowy spowodowanych zmianami w przepisach prawa, normach, dyrektywach - zmianie może ulec sposób wykonywania Umowy, zmiana materiałów i technologii wykonania przedmiotu Umowy termin realizacji Umowy określony w HRF, wysokość wynagrodzenia określona w § 3 ust. 1 Umowy;

- b) wystąpienia siły wyższej określonej w § 14 Umowy - zmianie może ulec sposób wykonywania Umowy i termin realizacji Umowy określony § 1 ust. 5 Umowy lub terminy pośrednie określone w HRF;
 - c) braku możliwości wykonania Przedmiotu Umowy w terminach określonych w HRF z przyczyn, za które nie ponosi odpowiedzialności Wykonawca - zmianie może ulec termin realizacji Umowy określony § 1 ust. 5 Umowy lub terminy pośrednie określone w HRF;
 - d) braku możliwości finansowania przez Zamawiającego Umowy z środków Unii Europejskiej lub zewnętrznych instytucji finansujących - zmianie może ulec termin realizacji Umowy określony § 1 ust. 5 Umowy lub terminy pośrednie określone w HRF.
2. W przypadku zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę albo wysokości minimalnej stawki godzinowej, ustalonych na podstawie przepisów ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę, zmianie ulegnie wysokość wynagrodzenia określona w § 3 ust. 1 Umowy o udowodnioną przez Wykonawcę wartość wzrostu całkowitego kosztu Wykonawcy wynikającą ze zwiększenia wynagrodzeń pracowników bezpośrednio biorących udział w realizacji Przedmiotu Umowy do wysokości zmienionego minimalnego wynagrodzenia lub jej odpowiedniej części (w przypadku pracowników zatrudnionych w wymiarze niższym niż pełen etat) albo wynikającą ze zwiększenia stawki godzinowej do wysokości zmienionej minimalnej stawki godzinowej, z uwzględnieniem wszystkich obciążeń publicznoprawnych poprzez uwzględnienie zwiększenia wynagrodzeń pracowników, którzy otrzymują wynagrodzenie w wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę lub jego odpowiednią część (w przypadku pracowników zatrudnionych w wymiarze niższym niż pełen etat) albo poprzez uwzględnienie zwiększenia stawki godzinowej pracowników, którzy otrzymują minimalną stawkę godzinowej, bezpośrednio biorących udział w realizacji na rzecz Zamawiającego pozostałej do wykonania, w momencie wejścia w życie zmiany przepisów, części Przedmiotu Umowy.
 3. Wykonawca w pisemnym wniosku wykaże wartość wzrostu kosztu, o którym mowa w ust. 2, przedstawiając jego kalkulację wraz z odpowiednimi dowodami oraz oświadczeniem o liczbie i wymiarze czasu pracy pracowników bezpośrednio biorących udział w realizacji Przedmiotu Umowy.
 4. W przypadku zmiany przepisów dotyczących zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, zmianie ulegnie wysokość wynagrodzenia określona w § 3 ust. 1 Umowy o udowodnioną przez Wykonawcę wartość wzrostu całkowitego kosztu Wykonawcy, jaką będzie on zobowiązany dodatkowo ponieść w celu uwzględnienia tej zmiany, przy zachowaniu dotychczasowej kwoty netto wynagrodzenia osób, zatrudnionych na umowę o pracę lub na podstawie umowy cywilnoprawnej zwartej z osobą fizyczną nieprowadzącą działalności gospodarczej, która zostanie ustalona poprzez uwzględnienie zwiększonych składek od wynagrodzeń osób, zatrudnionych na umowę o pracę lub na podstawie umowy cywilnoprawnej zawartej z osobą fizyczną nieprowadzącą działalności gospodarczej, bezpośrednio biorących udział w realizacji na rzecz Zamawiającego pozostałej do wykonania, w momencie wejścia w życie zmiany przepisów, części Przedmiotu Umowy.
 5. Wykonawca w pisemnym wniosku wykaże wartość wzrostu kosztu, o którym mowa w ust. 4, przedstawiając jego kalkulację wraz z oświadczeniem o liczbie osób.
 6. Zamawiający uprawniony jest w każdym czasie do weryfikacji kalkulacji oraz oświadczenia Wykonawcy i do żądania przedstawienia przez Wykonawcę – zgodnie z wyborem Zamawiającego – wszystkich lub niektórych dokumentów potwierdzających kalkulację,

m.in.: imiennej listy osób, o których mowa w ust. 2 lub 4, zgłoszenia ww. osób do ZUS, listy obecności ww. osób przy realizacji Przedmiotu Umowy.

7. W przypadku zmiany stawki VAT nastąpi zmiana wysokości wynagrodzenia określonego w § 3 ust. 1 w stopniu odpowiadającym zmianie stawki podatku VAT (+/-).
8. Każda zmiana Umowy może zostać dokonana wyłącznie w formie pisemnego aneksu do Umowy, podpisanego przez obie Strony, pod rygorem nieważności.
9. Wystąpienie okoliczności wskazanych w ust. 1 niniejszego paragrafu nie stanowi zobowiązania Zamawiającego do wyrażenia zgody na zmianę Umowy.
10. Zwiększenie wysokości wynagrodzenia określonego w § 3 ust. 1 w przypadku zaistnienia okoliczności, o których mowa w ust. 2 i 4 niniejszego paragrafu nastąpi wyłącznie w zakresie wykazanym i udowodnionym przez Wykonawcę.

§ 14

SIŁA WYŻSZA

1. Przez Siłę Wyższą należy rozumieć wyjątkowe wydarzenie lub okoliczność, które wystąpią po zawarciu Umowy na którą Strona nie ma wpływu i której Strona nie mogła uniknąć ani przewidzieć pomimo zachowania należytej staranności
2. Za Siłę Wyższą uznane będą w szczególności takie zdarzenia jak:
 - 1) eksplozja, huragan, pożar, powódź, epidemia, skażenie chemiczne lub inne katastrofy naturalne,
 - 2) stan wojenny,
 - 3) stan wyjątkowy,
 - 4) strajki lub inne formy protestu, demonstracje i rozruchy społeczne, które są skutkiem sporów pracowniczych na szczeblu państwowym,
 - 5) akty władz państwowych uniemożliwiające wykonanie przez Stronę zobowiązań umownych.
3. Strona, która na skutek wystąpienia Siły Wyższej nie będzie mogła wykonywać zobowiązań wynikających z Umowy zobowiązana jest do niezwłocznego powiadomienia drugiej Strony o wystąpieniu Siły Wyższej. Strona, która na skutek wystąpienia Siły Wyższej nie będzie mogła wykonywać zobowiązań wynikających z Umowy będzie usprawiedliwiona w przypadku niezrealizowania lub opóźnienia realizacji jej zobowiązań wynikających z Umowy, dopóki trwać będzie działanie Siły Wyższej i w takim zakresie, w jakim wywiązanie się tej Strony z jej zobowiązań stało się niemożliwe, utrudnione lub opóźnione działaniem Siły Wyższej.
4. Wystąpienie Siły Wyższej jest podstawą do zmiany Umowy lub odstąpienia od niej przez Zamawiającego na zasadach i w zakresie określonym w Umowie.

§ 15

KOMUNIKACJA POMIĘDZY STRONAMI

1. Korespondencja pomiędzy Stronami w toku wykonania Umowy prowadzona będzie w formie pisemnej lub za pośrednictwem poczty elektronicznej (e-mail).
2. Do bieżących kontaktów w sprawach dotyczących realizacji Umowy Strony wyznaczają następujące osoby:
 - a) ze strony Zamawiającego:

..... nr tel.: e-mail:.....

..... nr tel.: e-mail:.....
b) ze strony Wykonawcy:

..... nr tel.: e-mail:.....

..... nr tel.: e-mail:.....

3. Osoby wskazane w ust. 2 nie są upoważnione do zmiany warunków niniejszej Umowy. Wszelkie wiążące dla Stron oświadczenia wymagają formy pisemnej i mogą być złożone wyłącznie przez osoby uprawnione do reprezentacji Strony.
4. Zmiana osób oraz danych kontaktowych wskazanych w ust. 2 musi być zgłoszona drugiej Stronie na piśmie pod rygorem nieważności. Zmiana taka nie stanowi zmiany Umowy i obowiązuje od daty jej doręczenia drugiej Stronie.
5. Wszelka dokumentacja związana z wykonywaniem Umowy będzie prowadzona i sporządzana w języku polskim lub w odpisach przetłumaczonych przez tłumacza przysięgłego na język polski.

§ 16

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Strony zgodnie postanawiają, że wiarytelności Wykonawcy powstałe w wyniku realizacji Umowy w stosunku do Zamawiającego nie mogą być bez zgody Zamawiającego przeniesione na osoby trzecie.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą Umową mają zastosowanie przepisy prawa powszechnie obowiązującego, w tym ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.), ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 459), ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 880)).
3. Spory powstałe w związku lub na podstawie Umowy Strony zobowiązują się rozwiązać polubownie. W przypadku braku możliwości rozwiązania sporu przez strony polubownie, wszelkie spory rozstrzygane będą przez sąd powszechny właściwy miejscowo dla siedziby Zamawiającego.
4. Prawem właściwym dla Umowy jest prawo polskie.
5. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron Umowy.
6. Wykonawca niniejszym oświadcza, iż przy podpisaniu niniejszej Umowy otrzymał na płycie w wersji elektronicznej (pliki w formacie .pdf) następujące dokumenty:
 - 1) Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), wraz z pytaniami do treści SIWZ i udzielonymi na nie odpowiedziami oraz dokonane przez Zamawiającego w toku postępowania o udzielenie zamówienia zmiany treści SIWZ nr ... z dnia....(jeżeli dotyczy),
 - 2) skan oferty Wykonawcy
7. Załącznikami do Umowy stanowiącymi jej integralną część są:
 - 1) Opis Przedmiotu Zamówienia (tekst jednolity) dla wagonu 25-metrowego i wagonu 32-metrowego - Załącznik nr 1;
 - 2) Harmonogram rzeczowo-finansowy (HRF) - Załącznik nr 2;
 - 3) Protokół Odbioru Technicznego Wagonu Tramwajowego- Załącznik nr 3;
 - 4) Protokół Odbioru Końcowego Wagonu Tramwajowego - Załącznik nr 4;

- 5) Protokół Odbioru Pakietu Naprawczego i Sprzętu Specjalistycznego- Załącznik nr 5;
- 6) Karta gwarancyjna - Załącznik nr 6
- 7) Protokół Odbioru Dokumentacji – Załącznik nr 7

Zamawiający

Wykonawca