

**TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A.
UL. INWALIDZKA 5, 41-506 CHORZÓW**

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA
(zwana dalej SIWZ lub specyfikacją)**

**dla
przetargu pisemnego**
prowadzonego na podstawie
Regulaminu udzielania zamówień w Tramwajach Śląskich S.A.

pn.:

Zakup wraz z dostawą kompletów układów napędowych wraz z przetwornicami statycznymi do modernizacji 4 sztuk wagonów typu 116 Nd w latach 2019 – 2020.

Nr sprawy: ZUR/191/2019

Zamawiający: Tramwaje Śląskie S.A.
41-506 Chorzów
ul. Inwalidzka 5
telefon 32 246-60-61 (64/65), faks 32 251-00-96
www.tram-silesia.pl
e-mail: przetargi@tram-silesia.pl
Godziny urzędowania: 7⁰⁰-15⁰⁰

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego, o wartości poniżej progów stosowania ustawy Pzp prowadzone jest w formie przetargu pisemnego, zgodnie z Regulaminem udzielania zamówień w Tramwajach Śląskich S.A., dostępnym na stronie internetowej Zamawiającego www.tram-silesia.pl w zakładce Zamówienia.

ROZDZIAŁ 1 OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup wraz z dostawą i uruchomieniem fabrycznie nowych elektronicznie sterowanych układów napędowych wraz z przetwornicami statycznymi do modernizacji czterech wagonów tramwajowych typu 116Nd zwanym dalej układem napędowy.
2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia stanowi **załącznik nr 1** do SIWZ.
3. Zamawiający nie podzielił zamówienia na części i nie dopuszcza składania ofert częściowych.
4. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

ROZDZIAŁ 2 TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Termin realizacji zamówienia:

- pierwszy kompletny układ napędowy do wagonu tramwajowego – nie dłużej niż 28 tygodni od dnia podpisania umowy przy czym ostateczny termin realizacji zamówienia ustalony zostanie w oparciu o termin realizacji zamówienia stanowiący kryterium oceny ofert zgodnie z Rozdziałem 15 SIWZ;
- pozostałe trzy kompletne układy napędowe do wagonów tramwajowych – zgodnie z harmonogramem dostaw stanowiącym załącznik nr 2 do wzoru umowy

ROZDZIAŁ 3 WARUNKI UDZIAŁU W PRZETARGU

1. O udzielenie zamówienia sektorowego mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:
 - a) spełniają warunki określone w załączniku nr 4 do SIWZ, a w szczególności:
 - 1) udokumentują wykonanie w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, co najmniej jednej dostawy polegającej na wykonaniu i dostarczeniu fabrycznie nowych minimum trzech kompletów aparatury energoelektronicznej oraz układów sterowania do modernizacji układów napędowych w tramwajach polegającej na wymianie układów napędu prądu przemiennego z pozostawieniem silników asynchronicznych, a tramwaje uzyskały dopuszczenie do ruchu i są eksploatowane na liniach w Polsce nie krócej niż rok,
 - b) załączyli wymagane dokumenty,

- c) wnieśli wadium w terminie i wysokości wymaganej przez Zamawiającego,
- d) złożyli ofertę w terminie wymaganym przez Zamawiającego.

ROZDZIAŁ 4

DOKUMENTY I OŚWIADCZENIA

1. Wykonawca musi załączyć do oferty niżej wymienione dokumenty:
 - 1) Odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji.
 - 2) Formularz ofertowy – **załącznik nr 2.**
 - 3) Wykaz wykonanych dostaw w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, potwierdzających, że Wykonawca posiada doświadczenie w wykonywaniu dostaw zgodnie z wymogiem zawartym w Rozdziale 3 pkt 1 lit a) ppkt 1) wraz z podaniem ich przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy te zostały wykonane oraz załączeniem dowodów określających czy te dostawy zostały wykonane należycie, przy czym dowodami, o których mowa są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego dostawy były wykonywane – **załącznik nr 3.**
 - 4) Oświadczenie wykonawcy – **załącznik nr 4.**
 - 5) Potwierdzenie spełnienia przez oferowany układ napędowy wraz z przetwornicami statycznymi wymagań Zamawiającego – **załącznik nr 5.**
 - 6) Schemat blokowy układu napędowego i przetwornicy w powiązaniu z zasilanymi i sterowanymi urządzeniami.
 - 7) W przypadku wniesienia wadium w formie innej niż pieniężna, Zamawiający wymaga załączenia oryginału dokumentu świadczącego o wniesieniu wadium w formie niepieniężnej.
2. Wymagane dokumenty należy złożyć w formie oryginału. Nie dotyczy pkt 1 ppkt.1). Natomiast dowody określające czy dostawy zostały wykonane należycie można przedłożyć w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej „za zgodność z oryginałem” i z podpisem oraz imienną pieczętką osoby uprawnionej do podpisania oferty (zgodnie z odpisem z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej).
3. Dokumenty sporządzone w języku obcym winny być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski, przy czym obowiązująca będzie treść w języku polskim.

ROZDZIAŁ 5

OPIS SPOSOBU BADANIA OFERT

1. Zamawiający dokona weryfikacji wszystkich złożonych ofert na podstawie informacji zawartych w Formularzu ofertowym (załącznik nr 2 do SIWZ), która polegać będzie na sprawdzeniu prawidłowości jego wypełnienia, tj. m.in. prawidłowości wyliczeń w nim zawartych, zgodności treści z wymaganiami Zamawiającego oraz poprawności podpisów osób upoważnionych do reprezentowania Wykonawcy zgodnie z odpisem z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej. Sprawdzeniu podlegać będzie również poprawność wniesienia wadium.
2. Wszystkie złożone i nieodrzucone oferty zostaną poddane ocenie wg kryteriów oceny ofert określonych w Rozdziale 15 SIWZ.

3. Oferta Wykonawcy, która została oceniona najwyżej, będzie podlegała badaniu spełniania warunków udziału w postępowaniu na podstawie dokumentów i oświadczeń do niej załączonych.
4. Do ewentualnego uzupełnienia złożonych dokumentów zostanie wezwany wyłącznie Wykonawca, którego oferta została oceniona najwyżej.
5. Wykonawca niespełniający warunków udziału w postępowaniu zostanie z niego wykluczony.
6. Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.
7. Jeżeli oferta Wykonawcy, o którym mowa w punkcie 3 niniejszego Rozdziału, w wyniku jej zbadania podlega odrzuceniu bądź Wykonawca zostanie wykluczony z udziału w postępowaniu, Zamawiający przystąpi do badania spełniania warunków udziału w postępowaniu Wykonawcy, który złożył ofertę najwyżej ocenioną spośród pozostałych ofert. W tym przypadku punkt 4 niniejszego Rozdziału stosuje się odpowiednio.
8. Zamawiający dopuszcza prowadzenie dodatkowych negocjacji (przed ogłoszeniem najkorzystniejszej oferty) z wyłonionym Wykonawcą, którego oferta jest najkorzystniejsza, w celu poprawienia warunków realizacji zamówienia.

ROZDZIAŁ 6

INFORMACJA DOTYCZĄCA PODMIOTÓW WYSTĘPUJĄCYCH WSPÓLNIE

1. Wykonawcy ubiegający się wspólnie o udzielenie zamówienia ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy.
2. Każdy z Wykonawców przystępujących wspólnie do postępowania winien załączyć do oferty: odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej oraz oświadczenie wykonawcy (załącznik nr 4 SIWZ). Pozostałe dokumenty będą traktowane jako wspólne.
3. Wykonawcy, którzy wspólnie ubiegają się o udzielenie zamówienia, ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie przedmiotu umowy.
4. Jeżeli zostanie wybrana oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, umowa regulująca współpracę tych Wykonawców, zostanie przedstawiona Zamawiającemu najpóźniej przed udzieleniem zamówienia, tj. podpisaniem umowy.

ROZDZIAŁ 7

INFORMACJA DOTYCZĄCA PODWYKONAWCÓW

1. Zamawiający dopuszcza powierzenie części zamówienia Podwykonawcom.
2. Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę w ofercie części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć Podwykonawcom i podania nazw firm Podwykonawców, o ile są znane Wykonawcy na etapie składania oferty. Wykonawca zobowiązany jest do podania nazw 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. Na zmianę lub wprowadzenie nowego Podwykonawcy, Wykonawca musi uzyskać zgodę Zamawiającego. Każde wystąpienie o zmianę lub wprowadzenie nowego Podwykonawcy musi mieć pisemne uzasadnienie.
5. Jeżeli zmiana albo rezygnacja z Podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zasoby Wykonawca powoływał się, 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.

ROZDZIAŁ 8

INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW

1. Postępowanie prowadzone jest w języku polskim.
2. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Wykonawcy przekazują:
 - faksem na numer: 32 251-00-96
 - drogą elektroniczną na adres: d.osadnik@tram-silesia.pla następnie oryginały pocztą na adres: Tramwaje Śląskie S.A., ul. Inwalidzka 5, 41-506 Chorzów.
3. Zamawiający wymaga niezwłocznego potwierdzenia przez Wykonawcę pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną faktu otrzymania każdej informacji przekazanej Wykonawcy.
4. W przypadku braku potwierdzenia otrzymania wiadomości przez Wykonawcę, Zamawiający przyjmuje, że dokumenty wysłane faxem lub na adres e-mail zostały mu doręczone w sposób umożliwiający zapoznanie się Wykonawcy z treścią pisma.
5. Zamawiający na żądanie Wykonawcy potwierdzi fakt otrzymania informacji przekazanej faksem lub drogą elektroniczną.
6. Ofertę wraz z wymaganymi dokumentami i oświadczeniami składa się pod rygorem nieważności w formie pisemnej.
7. Uprawnionymi osobami do porozumiewania się z Wykonawcami są:
 - a) Bogdan Grzywocz – tel. 32 246-60-61 (64/65) wew. 406.
 - b) Dorota Osadnik – tel. 32 246-60-61 (64/65) wew. 417.

ROZDZIAŁ 9

OPIS SPOSOBU UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ DOTYCZĄCYCH SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

1. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ. Wskazane jest, aby pytania dotyczące treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia oprócz sposobów opisanych w Rozdziale 8 pkt 2 były przesłane do Zamawiającego również w formie edytowalnej na adres e-mail: d.osadnik@tram-silesia.pl.
2. Zamawiający zobowiązany jest niezwłocznie udzielić wyjaśnień, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
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 którym mowa w pkt. 2.
5. Treść zapytań, bez ujawniania źródła zapytania, wraz z wyjaśnieniami Zamawiający zamieści na stronie internetowej, na której udostępniona została SIWZ.

ROZDZIAŁ 10

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

1. Wykonawca zobowiązany jest wnieść wadium w wysokości 30.000,00 złotych (słownie: trzydzieści tysięcy złotych).
2. Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert w jednej lub kilku następujących formach:
 - a) pieniądzu,
 - b) gwarancjach bankowych,
 - c) gwarancjach ubezpieczeniowych.
3. W przypadku wniesienia wadium w formie innej niż pieniądź Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia prawidłowości wystawienia przedstawionej przez Wykonawcę formy wadium u Wystawiającego.
4. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłaca się przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego:
Bank Pekao S.A. 23 1240 4272 1111 0000 4839 6893 określając tytuł wpłaty i numer sprawy.
5. O uznaniu przez Zamawiającego, że wadium w pieniądzu wniesiono w wymaganym terminie, decyduje data księgowania środków na rachunku Zamawiającego.
6. Wadium wnoszone w pieniądzu Zamawiający przechowuje na rachunku bankowym.
7. 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 trwale zszyty z ofertą. Zaleca się włożyć go do odrębnej koperty i zamieścić w kopercie zawierającej ofertę, a jego kopię w ofercie.
8. Wadium wnoszone w formie innej niż pieniężna winno obejmować cały okres związania ofertą.
9. Zamawiający zwraca wadium wszystkim Wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.
10. Zamawiający zwraca niezwłocznie wadium na wniosek Wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.
11. Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwraca wadium niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia sektorowego.
12. Zamawiający zatrzymuje wadium, jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana:
 - a) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia sektorowego na warunkach określonych w ofercie,
 - b) zawarcie umowy w sprawie zamówienia sektorowego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
13. Zamawiający zatrzymuje wadium, jeżeli Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego - do uzupełnienia, poprawienia lub udzielenia wyjaśnień, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, nie złożył dokumentów zgodnie z Rozdziałem 4 pkt 1 SIWZ lub złożone dokumenty są niekompletne, zawierają błędy lub budzą wskazane przez Zamawiającego wątpliwości lub nie złożył wymaganych pełnomocnictw albo złożył wadliwe pełnomocnictwa lub nie wyraził zgody na poprawienie innej omyłki polegającej na niezgodności oferty z SIWZ, - co powodowało brak możliwości wybrania oferty złożonej przez Wykonawcę jako najkorzystniejszej.

ROZDZIAŁ 11 TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

Termin związania ofertą wynosi **60 dni**.

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

Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą.

ROZDZIAŁ 12 OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Wykonawca jest zobowiązany przygotować ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej SIWZ.
2. Ofertę należy sporządzić w języku polskim z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Zamawiający nie wyraża zgody na składanie ofert w postaci elektronicznej.
4. 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 danego Wykonawcę.
5. Ofertę stanowi wypełniony druk „Formularz ofertowy” – **załącznik nr 2** wraz z wymaganymi dokumentami i oświadczeniami tj.:
 - a) dokumenty i oświadczenia, o których mowa w Rozdziale 4 SIWZ,
 - b) w przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia - pełnomocnictwo do reprezentowania ich w postępowaniu, 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 sektorowego.
 - c) stosowne pełnomocnictwo, w przypadku, gdy upoważnienie do podpisania oferty nie wynika bezpośrednio z dokumentów załączonych do oferty.
6. Oferta powinna być podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy zgodnie z rejestrem przedsiębiorców lub innym dokumentem uprawniającym do prowadzenia działalności gospodarczej albo przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.
7. Dokumenty załączone do oferty winny być przedstawione w formie oryginałów lub kserokopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez osoby upoważnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy.
8. W przypadku, gdy jakkolwiek część powyższych dokumentów nie dotyczy Wykonawcy, należy wpisać: „nie dotyczy”.
9. Wszelkie poprawki dokonywane w ofercie powinny być zaparafowane przez osobę upoważnioną do podpisania ofert, w przeciwnym razie nie będą uwzględnione.
10. Osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy lub pełnomocnik muszą podpisać druk „Formularz ofertowy” z załącznikami oraz miejsca, w których zostały naniesione zmiany.
11. Jeżeli informacje ujawniane w trakcie postępowania stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (art. 11 ust. 2; Dz.U. z 2018 r. poz. 419 z późn. zm.), co do których Wykonawca zastrzegł, że nie mogą być udostępniane oraz **wyказаł, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa**, należy je wówczas 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.

- Oferta winna być złożona w zaklejonej kopercie, opatrzonej pieczęcią firmową Wykonawcy lub opisanej w sposób umożliwiający identyfikację Wykonawcy, na adres Zamawiającego:

Tramwaje Śląskie S.A.
ul. Inwalidzka 5
41-506 Chorzów

oznaczonej: Przetarg pisemny – nr sprawy: **ZUR/191/2019**

Nie otwierać przed: 26.03.2019 r. godz. 13:00

Koperta nieoznakowana w wyżej wymieniony sposób może zostać otwarta przed terminem otwarcia ofert.

- Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
- Treść oferty musi odpowiadać treści Specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
- Wykonawca może, przed upływem terminu składania ofert, zmienić lub wycofać ofertę.
- 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”.
- 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.
- Wycofanie złożonej oferty następuje poprzez złożenie pisemnego oświadczenia podpisanego przez osobę/y uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy. W celu potwierdzenia uprawnienia osób do złożenia oświadczenia o wycofaniu oferty, do oświadczenia należy załączyć odpowiednie dokumenty (np. odpis z właściwego rejestru albo zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej lub stosowne pełnomocnictwo).
- Zaleca się, aby Wykonawca zdobył wszelkie informacje, które mogą być konieczne do należytego przygotowania oferty, w tym m.in. dokonał wizji lokalnej w terenie.

ROZDZIAŁ 13

MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

- Termin składania ofert upływa dnia **26.03.2019 r. o godz. 12:45**
- Ofertę należy przesłać na adres Zamawiającego lub złożyć w siedzibie Spółki Tramwaje Śląskie S.A. w Chorzowie przy ul. Inwalidzkiej 5, sekretariat, piętro I.
- Oferty złożone po wyznaczonym terminie będą zwracane bez otwierania.
- Otwarcie ofert odbędzie się dnia **26.03.2019 r. o godz. 13:00** w Spółce Tramwaje Śląskie S.A., sala konferencyjna, piętro I.
- Otwarcie ofert jest jawne. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
- Podczas otwarcia ofert Zamawiający poda nazwy oraz adresy Wykonawców, a także informacje dotyczące ceny oraz pozostałych kryteriów oceny ofert.
- Niezwłocznie po otwarciu ofert Zamawiający zamieści na stronie internetowej informacje dotyczące:
 - kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia,
 - nazw oraz adresów wykonawców, którzy złożyli oferty w terminie,

- 3) ceny oraz pozostałych kryteriów oceny ofert określonych zgodnie z Rozdziałem 15 SIWZ.
8. Zamawiający niezwłocznie powiadomi pisemnie wszystkich Wykonawców, którzy złożyli oferty, o wyniku przetargu albo o jego zamknięciu bez dokonania wyboru.

ROZDZIAŁ 14

SPOSÓB OBLICZENIA CENY

1. Wykonawca jest zobowiązany do wypełnienia „Formularza ofertowego” i określenia w nim ceny za przedmiot zamówienia.
2. Cenę oferty należy podać w złotych polskich w wartości brutto w ujęciu liczbowym i słownie z zaznaczeniem podatku VAT oraz wartości netto.
3. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie oferty wszelkich kosztów związanych z kompleksowym wykonaniem przedmiotu zamówienia jak również koszty wszelkich innych działań wskazanych w Specyfikacji istotnych warunków zamówienia jako zobowiązania Wykonawcy.
4. Cena oferty będzie obowiązywała przez cały okres ważności umowy i nie będzie podlegała zmianom.
5. Cena oferty winny być określone z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
6. Każdy z Wykonawców może zaproponować tylko jedną cenę, której nie może zmienić.
7. Prawidłowe ustalenie podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy, zgodnie z przepisami ustawy o podatku od towarów i usług oraz podatku akcyzowym.
8. 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.
9. 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.
10. Zamawiający poprawi w ofercie oczywiste omyłki pisarskie, oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek oraz inne omyłki polegające na niezgodności oferty ze Specyfikacją istotnych warunków zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty, niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona.
11. Jeżeli zostanie złożona oferta, której cena wydaje się rażąco niska w stosunku do przedmiotu zamówienia i budząca wątpliwości Zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego lub wynikającymi z odrębnych przepisów, w szczególności jest niższa o 30% od wartości zamówienia powiększonej o należny podatek od towarów i usług lub średniej arytmetycznej cen wszystkich złożonych ofert, Zamawiający zwróci się do Wykonawcy o udzielenie wyjaśnień, w tym złożenia dowodów, dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny chyba że rozbieżność wynika z okoliczności oczywistych, które nie wymagają wyjaśnienia.
12. Obowiązek wykazania, że oferta nie zawiera rażąco niskiej ceny, spoczywa na Wykonawcy.
13. Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli:

- jej treść nie odpowiada treści Specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- została złożona przez Wykonawcę, który nie złożył wyjaśnień dotyczących zastosowania rażąco niskiej ceny,
- zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia,
- została złożona przez Wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia,
- zawiera błędy w obliczeniu ceny,
- wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie innej omyłki polegającej na niezgodności oferty ze Specyfikacją istotnych warunków zamówienia, niepowodującej istotnych zmian w treści oferty.
- Wykonawca nie przedłużył terminu związania ofertą,
- wadium nie zostało wniesione lub zostało wniesione w sposób nieprawidłowy.

ROZDZIAŁ 15

KRYTERIUM, KTÓRYM ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY

1. Kryterium oceny ofert będzie:
 - 1. cena – 90%,**
 - 2. gwarancja** (z wyłączeniem gwarancji na obudowy urządzeń umieszczonych na dachu wagonu tramwajowego) - **5%,**
 - 3. termin dostawy pierwszego kompletnego układu napędowego do wagonu tramwajowego – 5%.**
2. Zamawiający wybierze spośród ofert nieodrzuconych, ofertę najkorzystniejszą tj. z największą liczbą punktów.
3. Punkty będą przyznawane wg następujących zasad 1%=1 pkt. Zamawiający zaokrągli ilość przyznanych punktów do dwóch miejsc po przecinku.
4. Oferta z najniższą ceną brutto – 90 pkt.
Punkty pozostałych ofert w kryterium cena będą liczone wg proporcji matematycznej:

$$Pc = \left(\frac{Cn}{Cob} \right) \times 90$$

Pc – ilość punktów w kryterium cena
 Cn – najniższa cena oferowana brutto
 Cob – cena oferty badanej brutto

5. Ocenie podlegać będzie okres udzielonej gwarancji (z wyłączeniem gwarancji na obudowy urządzeń umieszczonych na dachu wagonu tramwajowego) ponad wymagane minimum.
 Minimalny okres udzielonej gwarancji wynosi 24 miesiące. Zaoferowanie gwarancji poniżej wymaganego minimum, tj. 24 miesięcy, spowoduje odrzucenie oferty jako niezgodnej z treścią SIWZ.
 Oferty z zaoferowaną gwarancją w przedziale od 24 do 48 miesięcy będą podlegały punktacji, wg poniższego wzoru:

$$Pg = \left(\frac{Gob - 24}{48 - 24} \right) \times 5$$

Pg – ilość punktów w kryterium gwarancja

Gob – okres gwarancji oferty badanej

W przypadku, gdy Wykonawca zaoferuje okres gwarancji powyżej punktowanego maksimum oferta otrzyma 5 pkt., natomiast do umowy zostanie wpisany okres gwarancji zaproponowany przez Wykonawcę.

6. Termin dostawy pierwszego kompletnego układu napędowego do wagonu tramwajowego to czas od podpisania umowy do dostarczenia pierwszego kompletnego układu napędowego określony w tygodniach jednak nie dłuższy niż 28 tygodni od daty podpisania umowy.

Za termin dostawy pierwszego kompletnego układu napędowego do wagonu tramwajowego Zamawiający przyzna punktację proporcjonalnie w skali od 0 do 5 punktów, gdzie każde 0,5 punktu oznacza skrócenie terminu dostawy pierwszego kompletnego układu napędowego do wagonu tramwajowego o jeden tydzień. Maksymalny czas skrócenia terminu dostawy pierwszego kompletu to 10 tygodni, za które można uzyskać 5 punktów.

W przypadku, gdy Wykonawca zaoferuje skrócenie terminu dostawy pierwszego kompletnego układu napędowego do wagonu tramwajowego o więcej niż 10 tygodni Zamawiający do oceny ofert przyjmie skrócenie terminu dostawy pierwszego kompletu o 10 tygodni, natomiast do umowy zostanie wpisany termin dostawy zaproponowany przez Wykonawcę.

Za zaoferowanie 28 tygodniowego terminu dostawy pierwszego kompletnego układu napędowego do wagonu tramwajowego od daty podpisania umowy Wykonawca otrzyma 0 pkt.

Oferty z terminem dostawy pierwszego kompletnego układu napędowego do wagonu tramwajowego dłuższym niż 28 tygodni od daty podpisania umowy zostaną odrzucone jako niezgodne z treścią SIWZ.

7. Punkty za poszczególne kryteria przyznane dla danej oferty zostaną zsumowane i będą stanowić końcową ocenę oferty. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która łącznie uzyska najwyższą liczbę punktów.
8. Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans ceny i pozostałych kryteriów oceny ofert Zamawiający spośród tych ofert wybierze ofertę z najniższą ceną, a jeżeli zostały złożone oferty o takiej samej cenie Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych. Wykonawcy składając oferty dodatkowe, nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.

ROZDZIAŁ 16

FORMALNOŚCI JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY

1. Zamawiający zawiadomi wszystkich Wykonawców biorących udział w postępowaniu o wynikach przetargu.
2. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia z wybranym Wykonawcą nie później niż przed upływem terminu związania ofertą.
3. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, uchyla się od zawarcia umowy Zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny.

ROZDZIAŁ 17

INFORMACJE DOTYCZĄCE WALUT OBCYCH, W JAKICH MOGĄ BYĆ PROWADZONE ROZLICZENIA MIĘDZY ZAMAWIAJĄCYM A WYKONAWCĄ

Rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą będą prowadzone wyłącznie w złotych polskich.

ROZDZIAŁ 18

INNE INFORMACJE ZAMAWIAJĄCEGO

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany lub odwołania ogłoszenia, a także warunków przetargu.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo zamknięcia przetargu bez dokonania wyboru którejkolwiek z ofert.
3. Czynności Zamawiającego podjęte w postępowaniu nie podlegają środkom ochrony prawnej w rozumieniu przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych.
4. Zgodnie z art. 13 ust.1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuję, że:
 - administratorem danych osobowych Wykonawców (w tym również Podwykonawców oraz podmiotów na zasoby, których powołuje się Wykonawca w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu) jest Spółka Tramwaje Śląskie S.A. z siedzibą w Chorzowie, ul. Inwalidzka 5, tel. (32) 2466061.
 - inspektorem ochrony danych osobowych w Spółce Tramwaje Śląskie S.A. jest Pan Sergiusz Kunert, adres e-mail: iod@tram-silesia.pl;
 - dane osobowe Wykonawców (w tym również Podwykonawców oraz podmiotów na zasoby, których powołuje się Wykonawca w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu) przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia sektorowego pn.: „Zakup wraz z dostawą kompletów układów napędowych wraz z przetwornicami statycznymi do modernizacji 4 sztuk wagonów typu 116 Nd w latach 2019 - 2020”, nr sprawy: ZUR/191/2019, prowadzonym w formie przetargu pisemnego;
 - odbiorcami danych osobowych Wykonawców (w tym również Podwykonawców oraz podmiotów na zasoby, których powołuje się Wykonawca w celu spełnienia warunków

udziału w postępowaniu) będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o zasadę jawności prowadzonych postępowań;

- dane osobowe Wykonawców (w tym również Podwykonawców oraz podmiotów na zasoby, których powołuje się Wykonawca w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu) będą przechowywane, zgodnie z Rozdziałem V pkt 2.8 „Regulaminu udzielania zamówień w Tramwajach Śląskich S.A.”, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
- obowiązek podania przez Wykonawców (w tym również Podwykonawców oraz podmiotów na zasoby, których powołuje się Wykonawca w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu) danych osobowych bezpośrednio dotyczących Wykonawców (w tym również Podwykonawców oraz podmiotów na zasoby, których powołuje się Wykonawca w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu) jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp i przeniesionym do „Regulaminu udzielania zamówień w Tramwajach Śląskich S.A.”, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia;
- w odniesieniu do danych osobowych Wykonawców (w tym również Podwykonawców oraz podmiotów na zasoby, których powołuje się Wykonawca w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu) decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
- Wykonawca (w tym również Podwykonawca oraz podmiot na zasoby, którego powołuje się Wykonawca w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu) posiada:
 - prawo dostępu do danych osobowych jego dotyczących, na podstawie art. 15 RODO;
 - prawo do sprostowania danych osobowych jego dotyczących, na podstawie art. 16 RODO¹;
 - prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO, na podstawie art. 18 RODO²;
 - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna, że przetwarzanie jego danych osobowych narusza przepisy RODO;
- Wykonawcy (w tym również Podwykonawcy oraz podmiotowi na zasoby, którego powołuje się Wykonawca w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu) nie przysługują:
 - prawo do usunięcia danych osobowych w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO;
 - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
 - **na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.**

¹ Wyjaśnienie: skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z jej zapisami oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników;

² Wyjaśnienie: prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego.

Wymienione niżej załączniki stanowią integralną część SIWZ:

1. Opis przedmiotu zamówienia – załącznik nr 1.
2. Formularz ofertowy – załącznik nr 2.
3. Wykaz wykonanych dostaw – załącznik nr 3.
4. Oświadczenie wykonawcy – załącznik nr 4.
5. Potwierdzenie spełnienia przez oferowany układ napędowy wraz z przetwornicami statycznymi wymagań Zamawiającego – załącznik nr 5.
6. Wzór umowy – załącznik nr 5.

Chorzów, dnia 12.03.2019 r.

Zatwierdził:
Prezes Zarządu-Dyrektor Naczelny
Bolesław Knapik

Członek Zarządu-Dyrektor Finansowy
Henryk Kolender

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zakup wraz z dostawą i uruchomieniem fabrycznie nowych elektronicznie sterowanych układów napędowych prądu przemiennego wraz z przetwornicami statycznymi do modernizacji czterech wagonów tramwajowych typu 116Nd. Szczegółowy zakres zamówienia, wymagania funkcjonalne i parametry techniczne podzespołów określono poniżej.

Dostarczane podzespoły i elementy muszą być tak skonstruowane i skompletowane oraz mieć takie parametry, by po zamontowaniu w tramwaju i uruchomieniu tramwaj spełniał wymagania określone w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02.03.2011r. w sprawie warunków technicznych tramwajów i trolejbusów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2011.65.344), w zakresie funkcji i parametrów za które odpowiedzialne są wyżej wymienione podzespoły i elementy,
- normie PN-EN 50163:2006 Zastosowania kolejowe. Napięcia zasilające systemów trakcyjnych,
- unormowaniach związanych z dopuszczalnym poziomem zaburzeń elektromagnetycznych promieniowanych do otoczenia.

1. Zestawienie podstawowych dostarczanych podzespołów do każdego z wagonów:

- a. Dwie skrzynie falownikowe z urządzeniami układu napędowego w tym falownikami oraz z osprzętem do umieszczenia na dachu wagonu w członach A i B.
- b. Tablica ze sterownikiem głównym tramwaju do zamontowania i podłączenia w górnej przestrzeni szafy za motorniczym od strony przedziału pasażerskiego.
- c. Kompletna sieć CAN OPEN wraz z węzłem CAN w członie B do zamontowania w szafce tylnej lub w innej lokalizacji po uzgodnieniu z Zamawiającym w trakcie realizacji umowy.
- d. Zadajnik jazdy (joystick z funkcją czuwaka i rączką typu „T” z bocznym przyciskiem) do płynnego sterowania układem napędowym. Wymagany bezstykowy nadajnik sygnału (4-20mA) do sterownika napędu (typ zadajnika do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji Umowy). Zadajnik musi samoczynnie powracać z pozycji rozruchu do pozycji neutralnej „0”, natomiast pozostawać w zadanej przez motorniczego pozycji hamowania. Na ostatniej pozycji hamowania zadajnik musi uruchamiać hamulce szynowe.

- e. Czuwak nożny wykonany z tworzywa (typ jak obecnie stosowany WNC-51).
- f. Panel motorniczego do umieszczenia w pulpicie - wyświetlacz LCD o maksymalnych wymiarach zewnętrznych (szerokość/wysokość/głębokość): 310 x 215 x 53 mm, z ekranem dotykowym (minimum 10 cali), który przedstawia parametry podczas jazdy i postoju tramwaju, spełnia funkcje wykonawcze przy sterowaniu wybranymi urządzeniami oraz spełnia funkcje wizualizacji diagnostyki wagonu i wskazuje aktualną prędkość (wygląd układu graficznego i funkcje do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji umowy).
- g. Sterowniki hamulców hydraulicznych wózków napędowych (2 szt.) i wózka środkowego tocznego, wraz ze stycznikami włączającymi pompy hydrogeretów.
- h. Przetwornica statyczna 600VDC/24VDC/2x(3x400VAC)/1x230VAC o mocy zapewniającej prawidłowe funkcjonowanie wszystkich urządzeń wagonu - opis w dalszej części.
- i. Komplet przewodów WN – 600V, AC (silnikowych i zasilania prądem przemiennym agregatów grzewczo chłodniczych), CAN, układów pomiarowych (czujników prędkości, temperatury zewnętrznej, przetworników np. LEM, itp.) – wskazane do dostarczenia przewody określono tabelarycznie w załączniku nr 3.
- j. Pozostałe podzespoły i elementy konieczne do skompletowania układu (w tym: dwie tablice WN do umieszczenia jedna w skrzyni wyłącznika szybkiego HSCB, a druga w skrzyni przetwornicy (lub w osobnej skrzynce osprzętu), w tym styczniki przetwornicy, styczniki obwodu zasilania agregatu grzewczo chłodniczego kabiny motorniczego, bezpieczniki WN, wyłączniki nadmiarowo prądowe obwodów AC, czujnik temperatury zewnętrznej).

2. Informacja o wykorzystaniu dotychczas używanych urządzeń, które mają współpracować z dostarczonym układem napędowym:

- a. Używany wyłącznik szybki typu HSCB ARC 812M z obudową na dachu - pozostaje bez zmian i musi być wykorzystany do zabezpieczenia układu napędowego.
- b. Cztery silniki trakcyjne samoprzewietrzalne typu 4 LGA 1446 asynchroniczne czwórnikowe klatkowe o mocy ciągłej każdy 140 kW, o obrotach 2400 obr/min. i obrotach maksymalnych – 4805 obr/min.
- c. Dwa rezystory hamowania, przy czym należy założyć, że przy każdej skrzyni falownikowej w członach A i B będzie umieszczony jeden rezystor hamowania.
- d. Czujnik wagi typu XA 12/DA/GS90/03 firmy Knorr, który pozostaje bez zmian.
- e. Pulpit manewrowy w szafie tylnej wagonu.
- f. Układ hamulcowy hydrauliczny firmy H&K z „hydrogeretami” typu HZY-K140P dla

wózków napędowych i typu HZY-K140-AP-2 dla wózka tocznego, bez dotychczasowych sterowników i styczników tego układu (nowe sterowniki i styczniki dostarczy Wykonawca).

3. Urządzenia jakie zapewnia Zamawiający:

- a. Cztery czujniki dwukanałowe prędkości silników (typ wskaże Wykonawca) oraz cztery czujniki dwukanałowe prędkości kół półosi wózka środkowego - tocznego typu GEL 247D1FM2000.
- b. Przewody zasilające i sterujące urządzeń o napięciu 24V.
- c. Bateria akumulatorów 240Ah z czujnikiem temperatury PT100.
- d. Przełączniki i kontrolki w pulpitach.

4. Wymagania ogólne do przedmiotu zamówienia:

- a. Podzespoły przedmiotu zamówienia muszą zachować prawidłowe parametry eksploatacyjne w warunkach środowiskowych:
 - w temperaturze otoczenia od -30 °C do +40 °C,
 - maksymalnej wilgotności względnej 98%,
 - przy ulewnych deszczach,
 - przy dużych opadach i nawiewach śniegu,
 - przy zapyleniu ulicznym i zapyleniu pyłem grafitowym ze ślizgów odbieraka prądu.
- b. podzespoły przedmiotu zamówienia muszą być rozmieszczone w dostępnych przestrzeniach montażowych wagonu 116Nd i dostosowane do gabarytów istniejących szaf, bez konieczności dokonywania zmian konstrukcyjnych wagonu (dopuszcza się zmiany punktów mocowań na dachu); stan obecny rozmieszczenia elementów na dachu i stan oczekiwany przedstawiono na rysunkach nr 1 i 2 stanowiących załączniki do niniejszego OPZ, chyba że Wykonawca przedstawi własną koncepcję po jej uzgodnieniu z Zamawiającym w trakcie realizacji Umowy,
- c. skrzynie z aparaturą po zamontowaniu na dachu tramwaju muszą mieć taką wysokość, by nie została przekroczona maksymalna wysokość tramwaju 3550 mm licząc od poziomu główki szyny (pgs) - należy przyjąć wysokość dachu na poziomie 3000 mm od pgs,
- d. układ napędowy i przetwornica muszą być dostosowane do zasilania z sieci trakcyjnej przy założeniu występowania właściwych dla trakcji elektrycznej przebiegów, a także krótkotrwałych zaników napięcia zasilającego wynikających z przejazdu przez izolatory sekcyjne lub chwilowego nie przylegania odbieraka prądu do sieci trakcyjnej,
- e. układ sterowania musi być oparty o sieć CAN OPEN wyposażoną w gniazda serwisowo-diagnostyczne rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych (osłoniętych

przed dostępem pasażerów, miejsca montażu do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji Umowy), topologia sieci musi uwzględniać możliwość dołączenia do niej sterowania agregatów grzewczo chłodniczych, sterowników hamulców hydraulicznych, sterowników drzwi,

- f. dostarczane wtyczki i gniazda urządzeń w układzie napędowym (za wyjątkiem wyłącznika szybkiego) oraz przetwornicy i skrzynki osprzętu powinny być rozwiązaniami sprawdzonymi łatwo rozłączalnymi i zapewniającymi ochronę przed czynnikami atmosferycznymi (Harting, typ do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji Umowy),
- g. zamontowane złączki na tablicach powinny być typu sprężynowego stosowane w tramwajach przez Zamawiającego (WAGO, serii TOPJOB'S 2002, oraz X-COMS 2022), dla przewodów do 10 mm² powinny być sprężyste, natomiast powyżej 10mm² śrubowe, złączki sprężyste mają być w następujących kolorach: żółtym dla przewodów o potencjale obwodu napędu 24V, szarym dla pozostałych przewodów o potencjale znamionowym obwodu 24V, niebieskim dla przewodów masowych 100, 10W i 10E, czerwonym dla przewodów o potencjale znamionowym obwodu 600V,
- h. należy rozdzielić potencjały masowe dla obwodów 600V – potencjał 100, oraz dla obwodów niskiego napięcia – potencjał 10W, potencjały te zostaną połączone przez Zamawiającego w sposób umożliwiający ich rozdzielenie (połączenie śrubowe),
- i. wszystkie oznaczenia przewodów mają być trzycyfrowe, z zachowaniem oznakowań analogicznych do dotychczas zastosowanych w wagonów 116Nd (do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji Umowy),
- j. wszystkie przekaźniki muszą posiadać sygnalizację zadziałania za pomocą diody LED, przekaźniki typu R15 lub równoważne muszą posiadać oprócz sygnalizacji zadziałania funkcję ręcznego zadziałania, oraz diodę gaszącą podłączoną w sposób zaporowy do cewki w przekaźniku (np. dla przekaźników RELPOL R15 są to KLD dla czterostykowego 4P, oraz WTLD dla trzy stykowego 3P); typ przekaźników do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji Umowy,
- k. na zaciskach cewek styczników należy podłączyć diody (dobrane do mocy cewki) w sposób zaporowy, jeżeli nie są zamontowane przez producenta stycznika lub zastosować inny układ likwidujący przepięcie powstające przy wyłączeniu cewki stycznika,
- l. konstrukcja, a także użyte komponenty i technologia wykonania przedmiotu zamówienia muszą zapewniać odpowiednią dla eksploatacji tramwaju w warunkach miejskich, trwałość, wymaga się wykonanie obudów umieszczonych na dachu urządzeń z aluminium lub blachy nierdzewnej malowanych proszkowo,
- m. wymagany jest okres gwarancji na obudowy urządzeń umieszczonych na dachu wagonu - 120 miesięcy,

- n. dostarczane przewody powinny być bezhalogenowe i spełniać normę PN-K-02511:2000 Tabor kolejowy. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe materiałów. Wymagania. (Wykonawca przedłoży dokumenty – świadectwa/certyfikaty potwierdzające powyższe wymagania przed dokonaniem dostawy).

5. Opis układu napędowego:

- a. Układ powinien zapewniać płynny rozruch i hamowanie bez szarpnięć i gwałtownych zmian przyspieszenia, oraz realizować obecnie dostępne podstawowe funkcje (dobór momentu napędowego na silnikach w zależności od wagi tramwaju, włączanie w sposób regulowany hamulców hydraulicznych wózków napędowych i wózka tocznego dla uzyskania zadanych parametrów hamowania roboczego, włączanie hamulców hydraulicznych przy zaniku hamowania elektrodynamicznego na wózku napędowym, jazda z nieczynną jedną grupą napędową przy zachowaniu parametrów hamowania poprzez sterowanie hamulcami hydraulicznymi wszystkich wózków).
- b. Układ napędowy musi posiadać dwie niezależne grupy napędowe, każda dla 2 silników trakcyjnych danego wózka napędowego. Zrealizowanie powyższego może być oparte na zastosowaniu 2 lub 4 falowników (odpowiedni jeden falownik na grupę lub jeden falownik na silnik).
- c. Wymagane jest zabezpieczenie układu przed wyładowaniami atmosferycznymi niezależnie od zamontowanego ogranicznika przepięć umieszczonego i podłączonego na dachu wagonu.
- d. Do zabezpieczenia układu napędowego należy wykorzystać zainstalowany w wagonie wyłącznik szybki HSCB. W dostępnej przestrzeni obudowy wyłącznika szybkiego HSCB należy zamontować tablicę WN, z niżej wymienionymi elementami:
- bezpiecznik ogrzewania agregatu GCA,
 - bezpiecznik ogrzewania nagrzewnicy kabiny motorniczego,
 - bezpiecznik obwodów pomocniczych członu B (przetwornicy, agregatu GCB),
 - układ pomiaru napięcia sieci trakcyjnej,
 - układ pomiaru prądu obwodów pomocniczych wagonu,
 - układ pomiaru prądu pobieranego/oddawanego przez wagon,
 - oraz ewentualnie inne potrzebne elementy wynikające z przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań.
- e. Układ musi być wyposażony w system wykrywania i likwidacji poślizgów, działający we wszystkich fazach rozruchu i hamowania. System powinien reagować przy wykryciu poślizgu przynajmniej na jednej osi wózka napędowego lub koła półosi wózka tocznego. Jeżeli zmniejszenie momentu napędowego/ hamującego nie będzie skuteczne system powinien uruchamiać zamontowane w wagonie piasecznice, a przy dłuższym poślizgu (powyżej 3 sekund) podczas hamowania, gdy posypanie piaskiem szyn nie zlikwidowało poślizgu, powinien uruchomić chwilowo (impulsowo) również hamulce szynowe do momentu zlikwidowania poślizgu.

- f. Układ powinien zapewnić osiągnięcie maksymalnej prędkości tramwaju – 70 km/h. Przy jeździe manewrowej do tyłu należy ograniczyć przyspieszenie, a prędkość tramwaju nie powinna przekroczyć 15 km/h.
- g. Napięcie na odbieraku podczas rekuperacji nie może przekroczyć 780V DC. Wartość napięcia rekuperacji powinna mieć możliwość regulacji w zakresie 720-780V na panelu diagnostycznym (ustawienie początkowe przez Wykonawcę 750V).
- h. W przypadku zaniku napięcia w sieci trakcyjnej lub podczas wjazdu na sieć doziemioną/uszynioną, musi być możliwe działanie układów hamowania elektrodynamicznego i w toku tego hamowania przetwornica statyczna powinna być zasilana z odrębnego obwodu z falownika.
- i. Układ napędowy musi być wyposażony w elementy pomiarowe pozwalające na określenie energii zużytej i oddanej do sieci trakcyjnej przez wagon, energii zużytej przez obwody pomocnicze (przetwornica wraz z ogrzewaniem) oraz energii wytracanej w oporach hamowania. Wszystkie w/w wartości oraz wyliczoną wartość energii pobranej przez układ napędowy należy wyświetlić na panelu motorniczego.
- j. Sterowanie układem napędowym musi odbywać się z zadajnika jazdy w kabinie motorniczego oraz z tylnego pulpitu manewrowego.
- k. Układ należy wyposażyć w rejestrator zdarzeń i tzw. „czarną skrzynkę”. Parametry zapisu są opisane w punkcie 7.
- l. Układ napędowy musi umożliwiać zjazd awaryjny ze skrzyżowania (innych miejsc np. izolatora sieciowego) w przypadku braku napięcia w sieci trakcyjnej lub uszkodzenia odbieraka prądu przy wykorzystaniu energii elektrycznej z baterii akumulatorów z ograniczoną prędkością do 3 km/h, przy założeniu przejazdu około 100 m odcinka, przy założonym typie akumulatorów.
- m. Sterowanie układu napędowego musi również sterować pracą układu hamulców mechanicznych - hydraulicznych poprzez nowe sterowniki hydroregulatorów dla każdego z wózków, przy czym do sterownika hamulców wózka tocznego musi być podłączony czujnik wagi.
- n. Układ napędowy musi zapewnić przyspieszenie/opóźnienie wagonu z uwzględnieniem napełnienia wagonu, to jest sygnału z czujnika wagi umieszczonego na środkowym wózku.
- o. Sterowanie układu napędowego musi zapewniać funkcję tempomatu.
- p. Sterowanie układem napędowym musi umożliwiać jazdę awaryjną z ograniczoną prędkością do ok. 15 km/h po włączeniu łącznika ŁRA (Łącznik Rozruchu Awaryjnego) zamontowanego przez Zamawiającego w szafie za motorniczym. Jazda awaryjna jw. powinna być realizowana w następujących przypadkach:
 - przy nie działającym sterowniku głównym wagonu,
 - przy braku ładowania akumulatorów (przy napięciu baterii powyżej 19V),
 - przy uszkodzonych drzwiach (brak tzw. „zielonej linii”),
 - przy awarii hamulców mechanicznych wózków napędowych.

- q. Sterowanie układem napędowym powinno być tak skonstruowane aby w przypadku awarii układu napędowego na jednym wózku lub hamulców hydraulicznych wózka tocznego, jazda tramwaju była możliwa z ograniczoną prędkością do ok. 30 km/h.
- r. Sterownik główny tramwaju oprócz sterowania układem napędowym musi sterować/komunikować się z:
- przetwornicą statyczną,
 - pracą systemu smarowania obrzeży kół,
 - pracą systemu grzewczo chłodniczego pojazdu i kabiny motorniczego,
 - systemem informacji pasażerskiej i monitoringu,
 - pracą piasecznic i grzałek dysz piasecznic,
 - sterownikami drzwi,
 - sterownikami hamulców hydraulicznych,
 - światłami cofania, stopu i przeciwmgielnymi tylnymi.
- s. Sterownik główny tramwaju musi być połączony przez sieć Ethernet z systemem informacji pasażerskiej i monitoringu, i wymieniać dane dotyczące prędkości pojazdu, przejechanej drogi, daty, godziny, strefy łuków torowisk (do sterowania układem smarowania obrzeży kół) itp.
- t. W ramach sterowania układu napędowego wagon należy wyposażyć w czujnik temperatury zewnętrznej. Układ sterowania musi załączać ogrzewanie dysz piasecznic przy temperaturze zewnętrznej jeśli jej wartość będzie poniżej nastawionej na panelu motorniczego wartości w zakresie 1-5 °C (ustawienie początkowe przez Wykonawcę: 5 °C). Szczegóły do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji Umowy.
- u. Sterowanie układu napędowego musi zapewnić sterowanie pracą układu smarowania obrzeży kół, poprzez sygnał „+24V”. System musi być aktywowany cyklicznie impulsem w nastawianym na panelu motorniczego odcinku czasu. Czas wysterowania sygnału smarowania obrzeży powinien być nastawiany w granicach 3-5 s., natomiast czas przerwy między kolejnymi smarowaniami w granicach 120-300 s. Ponadto zasterowanie układem smarowania powinno nastąpić w tzw. strefie łuku torowego (informacja o tym iż znajduje się wagon w takiej strefie będzie udostępniona poprzez sieć Ethernet). Podczas poślizgu kół oraz prędkości poniżej 3 km/h i na postoju wagonu system smarowania powinien być nieczynny (czas między impulsami wstrzymany). Szczegóły do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji Umowy.
- v. Układ sterowania napędem musi sterować agregatami grzewczo-chłodniczymi przedziału pasażerskiego w każdym z członów napędowych A i B i kabiny motorniczego. Poprzez sieć CAN OPEN należy sterować agregatami jw. w trzech trybach pracy: grzanie, wentylacja, chłodzenie w oparciu o nastawiane na panelu motorniczego wartości temperatury, która powinna być osiągnięte odrębnie

w przedziale pasażerskim i kabinie motorniczego. Szczegóły do uzgodnienia z Zamawiającym i dostawcą układów grzewczo-chłodniczych w trakcie realizacji Umowy.

- w. Układ sterowania napędem musi załączać poprzez sieć CAN OPEN przy użyciu przekaźników umieszczonych w członie B: światła stopu, tylne światło przeciwmgielne i światło cofania.
- x. Układ sterowania napędem musi współpracować ze sterownikami drzwi np. w celu wyświetlania na panelu motorniczego stanu otwarcia/zamknięcia drzwi. Szczegóły do uzgodnienia z Zamawiającym i dostawcą sterowników drzwi w trakcie realizacji umowy.
- y. Układ sterowania napędem musi uruchamiać podczas jazdy hamowanie nagłe po puszczeniu przez motorniczego czuwaka (nożnego i w zadajniku jazdy) bez zwłoki.

6. Opis przetwornicy statycznej:

- a. Przetwornica statyczna zasilana z sieci trakcyjnej zapewniająca zasilanie instalacji elektrycznej wagonu musi posiadać następujące parametry znamionowe wyjściowe:
 - napięcie 24VDC, moc $\geq 9,6$ kW, natężenie prądu ≥ 400 A,
 - napięcie 2 x (3x400VAC) 50Hz, moc 2 x ≥ 30 kVA do zasilania z dwóch niezależnych wyjść urządzeń grzewczo-chłodniczych w członach A i B, urządzeń grzewczych w członie C oraz agregatu grzewczo-chłodniczego kabiny motorniczego,
 - napięcie 1x230VAC 50Hz, moc ≥ 1 kVA do zasilania wentylatorów agregatów grzewczych członu C.
- b. Napięcie zasilania z sieci trakcyjnej: 400 - 900 VDC.
- c. Przetwornica musi być wyposażona w układ do podtrzymania pracy wyjść w czasie minimum 200 ms przy zaniku napięcia sieci trakcyjnej (np. podczas przejazdu pod izolatorem), celem podtrzymania pracy obwodów wyjściowych w szczególności do zasilania agregatów chłodniczych (sprężarek).
- d. Obwody niskiego i wysokiego napięcia przetwornicy muszą być rozdzielone za pomocą odrębnych złączy wyposażonych w gniazda i wtyczki przemysłowe (Harting, typ do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji Umowy). Przetwornica powinna posiadać złącze do komunikacji ze sterownikiem pojazdu poprzez sieć CAN Open, wykorzystywane również do przesyłania sygnałów diagnostycznych umożliwiające podłączenie przenośnego komputera w wagonie lub na stanowisku diagnostycznym. Złącze CAN/diagnostyczne należy zlokalizować w gnieździe NN.
- e. Wymagane jest zabezpieczenie urządzenia przed wyładowaniami atmosferycznymi, niezależnie od zamontowanego ogranicznika przepięć umieszczonego i podłączonego na dachu wagonu.
- f. Przetwornica musi być tak skonstruowana aby była w stanie zasilić agregaty chłodnicze (kompresory) napięciem 3x400VAC nie tylko prądem znamionowym, ale również prądem chwilowym podczas włączania (startu) agregatu. Szczegóły

do uzgodnienia z wykonawcą agregatów grzewczo-chłodniczych w trakcie realizacji Umowy.

- g. Przetwornica musi zapewnić kontrolowane ładowanie baterii akumulatorów do maksymalnego napięcia 30V uzależnionego od temperatury baterii i ograniczonego do 48A maksymalnego ciągłego prądu ładowania. Zastosowane zostaną akumulatory w technologii włóknistej (Hoppecke) o pojemności 240Ah. Zamawiający przekaże Wykonawcy charakterystyki ładowania baterii oraz kompensacji napięcia w zależności od temperatury. Wymagane jest podłączenie do przetwornicy czujnika temperatury (PT100) zamontowanego przez Zamawiającego na baterii akumulatorów.
- h. W przypadku potrzeby zainstalowania dodatkowych podzespołów w postaci: złącz, przewodów, zabezpieczeń, przekaźników itp. należy je dostarczyć w komplecie łącznie z przetwornicą.
- i. Przetwornica statyczna powinna mieć wewnętrzne zabezpieczenia przed przeciążeniem i zwarciami, oraz załączeniem w przypadku jej niesprawności. Przetwornica musi współpracować z instalacją tramwajową w taki sposób, aby przy braku ładowania akumulatorów nie była możliwa dalsza jazda tramwajem za wyjątkiem jazdy awaryjnej po przełączeniu łącznika ŁRA.
- j. Przetwornica musi być zasilana:
 - z sieci trakcyjnej z pominięciem wyłącznika szybkiego poprzez stycznik SPT1 (SPT-Stycznik Przetwornicy Tramwaju),
 - z falownika w członie B podczas hamowania tramwaju w przypadku braku napięcia w sieci trakcyjnej poprzez stycznik SPT2.
- k. W osobnej skrzynce osprzętu umieszczonej na dachu członu B w pobliżu przetwornicy lub w osobnej komorze skrzyni przetwornicy muszą być zainstalowane:
 - układ przełączający zasilanie agregatu grzewczo chłodniczego kabiny motorniczego w przypadku awarii jednego z wyjść AC na wyjście sprawne,
 - tablica WN z bezpiecznikami WN do przetwornicy i ogrzewania członu B i stycznikami SPT1 i SPT2,
 - wyłączniki nadmiarowe (Legrand serii TX3) obwodów 24V, 230V, 400V zabezpieczające obwody agregatu grzewczo-chłodniczego członu B i obwodów nagrzewnic dachowych członu C, agregatu grzewczo chłodniczego kabiny motorniczego,
 - listwy łączeniowe, oraz inny potrzebny osprzęt.
- l. Przetwornica powinna posiadać:
 - przekaźnik NO/NC umożliwiający podłączenie sygnalizacji optycznej (na pulpicie motorniczego) informującej o prawidłowej pracy przetwornicy i obwodu ładowania akumulatorów (dopuszcza się rozwiązanie zainstalowania tego przekaźnika w szafie za motorniczym, ze sterowaniem przez sieć CAN OPEN),
 - złącze komunikacyjne, za pomocą którego będzie możliwość odczytania wartości na komputerze przenośnym i na wyświetlaczu układu napędowego:
 - a) napięć wyjściowych,

- b) napięcia wejściowego,
- c) prądów obciążeń poszczególnych wyjść,
- d) prądu ładowania baterii akumulatorów,
- e) temperaturę akumulatorów,

a także sygnałów diagnostycznych takich jak:

- a) gotowość do pracy,
 - b) potwierdzenie prawidłowości pracy,
 - c) stany awaryjne,
 - d) komunikaty błędów identyfikujące przyczyny błędnej pracy przetwornicy,
- obwody sterowania przetwornicy muszą być zasilane z osobnego wejścia o napięciu 24V, które zostanie dostarczone z obwodów tramwaju po załączeniu baterii akumulatorów, przypadku braku napięcia na w/w wejściu przetwornica powinna znajdować się w stanie wyłączonym.

7. Wymagania dotyczące rejestratora zdarzeń i „czarnej skrzynki” będącej częścią układu napędowego:

W ramach układu napędowego należy zastosować system rejestracji zdarzeń i „czarnej skrzynki”.

System rejestracji zdarzeń rejestruje podstawowe parametry ruchowe w funkcji czasu oraz stany pracy podstawowych podzespołów i mechanizmów, których działanie ma bezpośredni wpływ i związek z bezpieczeństwem w trakcie przemieszczania się wagonu, techniką jego prowadzenia przez motorniczego.

Niezbędne rejestrowane dane w funkcji czasu:

- prędkość liniowa wagonu,
- przebyta droga w kilometrach,
- napięcie sieci trakcyjnej,
- napięcia przetwornicy i baterii akumulatorów,
- otwarcie i zamknięcie drzwi,
- użycie hamulców szynowych,
- zużycie energii elektrycznej.

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.

Przez „czarną skrzynkę” określono zbiór danych wybranych parametrów ruchowych i technicznych wagonu uzyskanych z instalacji i odpowiednich czujników pomiarowych za okres czasu nie krótszy niż ostatnie 10 minut ruchu tramwaju rejestrowanych z częstotliwością nie większą niż 1 sekunda, zbiór danych musi zawierać następujące informacje:

- prędkość,
- droga w metrach,
- napięcie sieci trakcyjnej,
- napięcia przetwornicy i baterii akumulatorów,
- otwarcie i zamknięcie drzwi,
- włączenie przez motorniczego:
 - hamowania roboczego,
 - użycie czuwaka,
 - zadziałanie hamulców szynowych.

Powyższe dane dotyczą również jazdy manewrowej (z tylnego pulpitu).

Do odczytu danych przeniesionych za pomocą nośnika typu PenDrive z rejestratora zdarzeń i „czarnej skrzynki” Wykonawca dostarczy oprogramowanie wraz z licencją bez ograniczeń, umożliwiające przedstawienie w/w danych tabelaryczne oraz graficzne w postaci wykresów w funkcji czasu.

8. Wymagania dotyczące montażu, uruchomienia układów i urządzeń będących przedmiotem zamówienia i dopuszczenia tramwajów do eksploatacji

- a. Wykonawca zobowiązany jest opracować i dostarczyć w ciągu 3 miesięcy od daty podpisania umowy wykorzystując dokumenty udostępnione przez Zamawiającego (schematy ideowe eksploatowanego wagonu typu 116Nd) dokumentację techniczną w 2 egzemplarzach w formie papierowej oraz w formie elektronicznej w 2 egzemplarzach zapisaną w plikach PDF i DWG (nagrana na Pen-Drive), która powinna zawierać:
 - schematy elektryczne blokowe, ideowe i montażowe dotyczące kompletnej instalacji elektrycznej tramwaju,
 - rysunki montażowe skrzyń z dostarczaną aparaturą w tym mocowanie do dachu wagonu,
 - kompletny wykaz wiązek siłowych z adresami, rodzajami, przekrojami, długościami przewodów,

- kompletny wykaz wiązek sterowniczych i pomocniczych z adresami, rodzajami, przekrojami, długościami przewodów dla całego wagonu,
 - rysunki rozmieszczenia urządzeń na dostarczanych tablicach wraz z wykazem połączeń wewnętrznych tablic,
- b. Wykonawca zobowiązany jest opracować i dostarczyć dokumentację powykonawczą w zakresie jw. w 4 egzemplarzach w wersji papierowej jak i elektronicznej oraz:
- dokumentację techniczno - ruchową dla dostarczonych układów i urządzeń, w tym w zakresie instrukcji obsługi dla motorniczego, instrukcji serwisowej, przeglądów i konserwacji,
 - katalog części zamiennych,
- c. W przypadku konieczności wprowadzenia poprawek w dokumentacji technicznej Wykonawca jest zobowiązany wprowadzić je niezwłocznie.
- d. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:
- komputer przenośny wraz z niezbędnym oprogramowaniem (bez ograniczenia ilości licencji) do diagnostyki układu napędowego, do sterowania i diagnostyki przetwornicy statycznej na stanowisku serwisowym oraz w wagonie, a także do odczytu i przedstawienia w formie tabelarycznej i graficznej danych z rejestratora i „czarnej skrzynki”,
 - osprzęt potrzebny do uruchomienia i testowania przetwornicy statycznej na stanowisku serwisowym wtyczki WN i NN z przewodami o długości 4m, przewód do połączenia CAN/USB, itp.
 - w ramach osprzętu diagnostycznego jeden przenośny moduł zdalnego sterowania do przyłączenia w sieć układu sterowania układu napędowego wagonu wraz z aktywną kartą SIM (na czas gwarancji przedmiotu zamówienia) celem przesyłu danych z układu sterowania i diagnostyki do serwisanta/diagnosty Wykonawcy, co umożliwi zdalne diagnozowanie bez konieczności przyjazdu Wykonawcy do Zamawiającego.
- e. Zorganizowanie transportu, załadunku oraz kosztów ubezpieczenia dostarczanego przedmiotu zamówienia od Wykonawcy do Zamawiającego leży po stronie Wykonawcy.
- f. Dla pierwszego modernizowanego wagonu Wykonawca przy udziale Zamawiającego dokona montażu i podłączenia dostarczanych urządzeń. Dla pozostałych wagonów Wykonawca zapewni nadzór techniczny przy montażu i podłączeniu dostarczonych urządzeń. Wykonawca dokona uruchomienia układów przedmiotu zamówienia oraz wraz z Zamawiającym pozostałych powiązanych z nimi obwodów i dokona skutecznych prób ruchowych wagonów tramwajowych.
- g. Wykonawca jest zobowiązany przed uruchomieniem układów do przeprowadzenia (przy udziale Zamawiającego) pomiarów izolacji instalacji elektrycznej WN i AC. Z przeprowadzonych pomiarów Wykonawca przedłoży stosowne protokoły.

- h. Wykonawca zobowiązany jest uczestniczyć w wymaganych dla pierwszego modernizowanego wagonu badaniach technicznych rozszerzonych dopuszczających wagon do ruchu przeprowadzanych w zakresie zgodnym z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie zakresu, warunków, terminów i sposobu przeprowadzania badań technicznych tramwajów i trolejbusów oraz jednostek wykonujących te badania” (Dz.U. 2011 nr 65 poz. 343). W przypadku braku dopuszczenia wagonu do ruchu w zakresie nie spełnienia wymagań, za które jest odpowiedzialny Wykonawca, dokona on swoim staraniem i kosztem stosownych zmian i poprawek w przedmiocie zamówienia oraz pokryje koszty ponownych badań. Powyższe zobowiązania Wykonawcy dotyczą również badań poziomu zaburzeń elektromagnetycznych promieniowanych do otoczenia (EMC) zgodnie z obowiązującymi unormowaniami w tym normą PN-EN 50121-3-1.
- i. Dla pozostałych modernizowanych wagonów Wykonawca jest zobowiązany do udziału w badaniach technicznych, jeżeli zostanie przez Zamawiającego wezwany pisemnie lub pocztą elektroniczną, w terminach wskazanych z 7-dniowym wyprzedzeniem przez Zamawiającego.
- 9.** Zamawiający przy opisie przedmiotu zamówienia posłużył się znakami towarowymi i określonymi normami, ponieważ jest to uzasadnione specyfiką zamówienia. Zamawiający jednakże, dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. W przypadku zastosowania przez Wykonawcę w tym zakresie rozwiązań równoważnych, Wykonawca jest zobowiązany wykazać, że zaoferowane przez niego rozwiązania równoważne spełniają wymagania określone przez Zamawiającego i muszą być z nim uzgodnione.
- 10.** Zamawiający udostępni Wykonawcy wagon tramwajowy typu 116Nd celem dokonania niezbędnych oględzin i pomiarów.
- 11.** Szczegółowe warunki realizacji przedmiotu umowy, w tym dotyczące terminów dostaw, warunków i terminów zapłaty, kontroli procesu produkcji, odbiorów, warunków gwarancji, kar oraz dopuszczalnych zmian umowy zawarte są we wzorze umowy stanowiącym załącznik do SIWZ. Wykonawcę obowiązuje należyta staranność przy realizacji zobowiązań umowy.
- 12.** Wykonawca ma obowiązek zawrzeć umowę zgodnie ze wzorem umowy.

Załączniki:

1. Rysunek nr 1 – Rozmieszczenie elementów na dachu - stan obecny
2. Rysunek nr 2 – Rozmieszczenie elementów na dachu po modernizacji – koncepcja
3. Tabela – Zestawienie przewodów dostarczanych przez Wykonawcę.

FORMULARZ OFERTOWY

W związku z ogłoszeniem przetargu pisemnego na **zakup wraz z dostawą kompletów układów napędowych wraz z przetwornicami statycznym do modernizacji 4 sztuk wagonów typu 116 Nd w latach 2019 – 2020** składam niniejszą ofertę:

Nr sprawy: ZUR/191/2019

1. Oferuję wykonanie przedmiotu zamówienia w pełnym zakresie objętym Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia na kwotę:

Przedmiot zamówienia	Ilość (kpl)	Cena netto (zł/kpl)	Wartość netto (zł)
Dostawa i uruchomienie fabrycznie nowych elektronicznie sterowanych układów napędowych wraz z przetwornicami statycznymi do modernizacji wagonów tramwajowych typu 116Nd.	4		

wartość netto zł (słownie:zł)

podatek VAT zł (słownie:zł)

wartość brutto zł (słownie:zł)

2. Zobowiązuję się do dostarczenia pierwszego kompletnego układu napędowego do wagonu tramwajowego w terminie tygodni od daty podpisania umowy (nie dłużej niż 28 tygodni). Jednocześnie oświadczam, że pozostałe dostawy zrealizuję w terminie wymaganym przez Zamawiającego, tj. zgodnie z harmonogramem dostaw stanowiącym załącznik nr 2 do wzoru umowy.
3. Oświadczam, że na wykonany przedmiot zamówienia udzielam miesięcy gwarancji (minimum 24 miesięcy) licząc od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego bez uwag i zastrzeżeń (z wyłączeniem gwarancji na obudowy urządzeń umieszczonych na dachu wagonu tramwajowego). Jednocześnie oświadczam, że na obudowy urządzeń umieszczonych na dachu wagonu tramwajowego udzielam 120 miesięcy gwarancji.
4. Oświadczam, że zapoznałem się z treścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i nie wnoszę do niej żadnych zastrzeżeń.
5. Oświadczam, że uważam się związanym niniejszą ofertą na czas wskazany w SIWZ tj. 60 dni od upływu terminu składania ofert.
6. Oświadczam, że prace objęte zamówieniem wykonamy sami/ zamierzamy zlecić następującym Podwykonawcom w zakresie*:
1.
(nazwa i adres Podwykonawcy, zakres)
 2.
(nazwa i adres podwykonawcy, zakres)

(brak wykreślenia w powyższym punkcie spowoduje, że Zamawiający uzna wykonanie zamówienia samodzielnie przez Wykonawcę).

7. Oświadczam, że dostarczony przedmiot zamówienia będzie spełniał wymogi zawarte w opisie przedmiotu zamówienia.
8. Akceptuję bez zastrzeżeń wzór umowy w sprawie zamówienia sektorowego przedstawiony w SIWZ, w tym warunki płatności i zobowiązuję się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy o treści zgodnej z wzorem umowy, w miejscu oraz terminie wyznaczonym przez zamawiającego.
9. Oświadczam, że wadium zostało wniesione w formie
10. Oświadczam, że wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO³ wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia w niniejszym postępowaniu.⁴

Całość oferty składam na kolejno ponumerowanych stronach

* - niepotrzebne skreślić

.....
Miejscowość i data

.....
Podpisano
(przedstawiciel/e wykonawcy)

³ rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1);

⁴ W przypadku gdy Wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO treści oświadczenia Wykonawca nie składa (usunięcie treści oświadczenia następuje przez jego wykreślenie).

WYKAZ WYKONANYCH DOSTAW

Nazwa Wykonawcy.....

Adres Wykonawcy.....

Numer telefonu.....

Numer faksu.....

E-mail.....

Składając ofertę w przetargu pisemnym na **zakup wraz z dostawą kompletów układów napędowych wraz z przetwornicami statycznym do modernizacji 4 sztuk wagonów typu 116 Nd w latach 2019 – 2020**, nr sprawy: ZUR/191/2019, oświadczamy, że wykazujemy się doświadczeniem, polegającym na wykonaniu w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert następujących dostaw, odpowiadających wymaganiom Zamawiającego:

Lp.	Nazwa (firma) i adres podmiotu, na rzecz którego dostawa została wykonana	Opis przedmiotu dostawy	Data wykonania zamówienia (dzień, miesiąc, rok)

Jednocześnie załączamy referencje (bądź inne dokumenty) wystawione przez podmiot, na rzecz którego usługi były wykonane potwierdzające, że wskazane w wykazie dostawy zostały wykonane należycie.

.....
(Miejscowość i data)

.....
(podpis Wykonawcy/Pelnomocnika)

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

(dotyczy całego podmiotu i osób upoważnionych do składania oświadczenia woli)

Nazwa Wykonawcy

Adres Wykonawcy

Numer telefonu

Numer faksu

Adres poczty elektronicznej.....

Oświadczam, że spełniam warunki dotyczące:

1. kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów;
2. sytuacji ekonomicznej lub finansowej;
3. zdolności technicznej lub zawodowej.

oraz oświadczam, że:

- nie wyrządziłem szkody, nie wykonując zamówienia lub wykonując je nienależycie,
- nie otwarto w stosunku do mnie likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
- nie zalegam z uiszczeniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne,
- nie zostałem prawomocnie skazany za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego,
- nie wykonywałem bezpośrednio czynności związanych z przygotowaniem prowadzonego postępowania i nie posługiwałem się w celu sporządzenia oferty osobami uczestniczącymi w dokonywaniu tych czynności.

.....
Podpisano:
(przedstawiciel/e wykonawcy)

Potwierdzenie spełnienia przez oferowany układ napędowy wraz z przetwornicami statycznymi wymagań Zamawiającego

dotyczy: przetargu pisemnego pn.: „Zakup wraz z dostawą kompletów układów napędowych wraz z przetwornicami statycznymi do modernizacji 4 sztuk wagonów typu 116 Nd w latach 2019 – 2020”.

Nazwa Wykonawcy

Adres Wykonawcy

Numer telefonu

Numer faksu

Adres poczty elektronicznej

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

Lp.	Parametry techniczne	Jednostka/ /sposób odpowiedzi	Określenie parametru w oferowanym przez Wykonawcę urządzeniu - spełnienie wymagań OPZ
1.	Wymagania ogólne		
1.1.	podzespoły i elementy przedmiotu zamówienia są tak skonstruowane i skompletowane oraz posiadają takie parametry, by po zamontowaniu i uruchomieniu w tramwaju spełniał on wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011r. Dz. U. nr 65 poz. 344 w zakresie funkcji i parametrów, za które odpowiedzialne są w/w podzespoły i elementy	tak/nie	.....
1.2.	podzespoły i elementy przedmiotu zamówienia są tak skonstruowane, że po zabudowaniu w tramwaju spełnią unormowania związane z dopuszczalnym poziomem zaburzeń elektromagnetycznych promieniowanych do otoczenia	tak/nie	.....
1.3.	dostarczane podzespoły są zgodne z zestawieniem określonym w pkt. 1 OPZ (Opis Przedmiotu Zamówienia)	tak/nie	.....
2.	Wymagania ogólne do przedmiotu zamówienia		
2.1.	spełnienie warunków środowiskowych - zgodnie z pkt. 4.a. OPZ	tak/nie	.....
2.2.	skrzynie falowników mają wymiary mieszczące się w dostępnej przestrzeni - zgodnie z rysunkiem nr 2, pkt. 4.b. oraz pkt. 4.c. OPZ	tak/nie	.....
2.3.	skrzynia przetwornicy statycznej wraz ze skrzynką osprzętu ma wymiary mieszczące się w dostępnej przestrzeni – zgodnie z rysunkiem nr 2 oraz pkt. 4.b. oraz pkt. 4.c. OPZ	tak/nie	.....

2.4.	układ napędowy i przetwornica statyczna są dostosowane do zasilania z sieci trakcyjnej zgodnie z wymaganiami pkt. 4.d. OPZ, normą PN-EN 50163:2006 i dodatkowo dla przetwornicy zgodnie z wymaganiami pkt. 6.b. OPZ	tak/nie	.....
2.5.	sieć CAN OPEN spełnia wymagania zgodnie z pkt. 4.e. OPZ	tak/nie	.....
2.6.	wtyczki i gniazda urządzeń spełniają wymagania zgodnie z pkt. 4.f. OPZ	tak/nie	.....
2.7.	zamontowane złączki na tablicach spełniają wymagania zgodnie z pkt. 4.g. OPZ	tak/nie	.....
2.8.	przełączniki spełniają wymagania zgodnie z pkt. 4.j. OPZ	tak/nie	.....
2.9.	dostarczane przewody spełniają wymagania zgodnie z pkt. 4.n. OPZ i będą potwierdzone stosownymi dokumentami	tak/nie	.....
2.10.	spełnienie pozostałych wymagań zawartych w pkt. 4. OPZ	tak/nie	.....
3.	Wymagania do układu napędowego		
3.1.	układ napędowy spełnia wymagania zgodnie z pkt. 5.a. OPZ	tak/nie	.....
3.2.	budowa układu napędowego spełnia wymagania zgodnie z pkt. 5.b. OPZ - ilość falowników	tak/nie szt.	.....
3.3.	tablica WN zamontowana w przestrzeni obudowy wyłącznika szybkiego spełnia wymagania zgodnie z pkt. 5.d. OPZ	tak/nie	.....
3.4.	system wykrywania i likwidacji poślizgów spełnia wymagania zgodnie z pkt. 5.e. OPZ	tak/nie	.....
3.5.	napięcie rekuperacji spełnia wymagania zgodnie z pkt. 5.g. OPZ	tak/nie	.....
3.6.	działanie układu napędowego przy zaniku napięcia w sieci trakcyjnej lub podczas wjazdu na sieć doziemioną/uszynioną zgodnie z wymaganiami pkt. 5.h. OPZ	tak/nie	.....
3.7.	sterowanie układem napędowym zgodnie z wymaganiami pkt. 5.j. OPZ, zadajnik jazdy (joystick) spełnia wymagania zgodnie z pkt. 1.d. OPZ	tak/nie tak/nie	..........
3.8.	układ napędowy umożliwia zjazd awaryjny ze skrzyżowania zgodnie z wymaganiami pkt. 5.l. OPZ	tak/nie	.....
3.9.	sterowanie pracą układu hamulców mechanicznych - hydraulicznych spełnia wymagania zgodnie z pkt. 5.m. OPZ	tak/nie	.....
3.10.	układ napędowy umożliwia jazdę awaryjną zgodnie z wymaganiami pkt. 5.p. oraz pkt. 5.q. OPZ	tak/nie	.....
3.11.	sterownik główny spełnia wymagania zgodnie z pkt. 5.r. oraz pkt. 5.s. OPZ	tak/nie	.....
3.12.	zapewnienie sterowania agregatami grzewczo-chłodniczymi z panelu motorniczego zgodnie z wymaganiami pkt. 5.v. OPZ	tak/nie	.....
3.13.	spełnienie pozostałych wymagań zawartych w pkt. 5. OPZ	tak/nie	.....
4.	Wymagania do przetwornicy statycznej		
4.1.	parametry przetwornicy statycznej spełniają wymagania zgodnie z pkt. 6.a. oraz pkt. 6.f. OPZ	tak/nie	.....
4.2.	wyposażenie przetwornicy w układ podtrzymania zasilania w czasie zaniku napięcia w sieci trakcyjnej spełnia wymagania zgodnie z pkt. 6.c. OPZ	tak/nie	.....
4.3.	zapewnienie kontrolowanego ładowania baterii akumulatorów zgodnie z wymaganiami z pkt. 6.g. OPZ	tak/nie	.....
4.4.	zasilanie przetwornicy spełnia wymagania zgodnie z pkt. 6.j. OPZ	tak/nie	.....
4.5.	spełnienie pozostałych wymagań zawartych w pkt. 6. OPZ	tak/nie	.....

5.	Wymagania dotyczące rejestratora zdarzeń i „czarnej skrzynki”		
5.1.	rejestrator zdarzeń i „czarna skrzynka” spełniają wymagania zawarte w pkt. 7. OPZ	tak/nie	.....
6.	Wymagania dotyczące montażu, uruchomienia układów i urządzeń		
6.1.	Wykonawca dostarczy dokumentację techniczną i powykonawczą zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 8.a, w pkt. 8.b. oraz w pkt. 8.c. OPZ	tak/nie	.....
6.2.	Wykonawca dostarczy komputer przenośny z niezbędnym oprogramowaniem oraz osprzęt do uruchamiania i testowania przetwornicy statycznej na stanowisku serwisowym zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 8.d. OPZ	tak/nie	.....
6.3.	Wykonawca dostarczy przenośny moduł zdalnego sterowania zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 8.d. tiret 3 OPZ	tak/nie	.....
6.4.	Wykonawca przy udziale Zamawiającego dokona montażu i podłączenia dostarczanych urządzeń dla pierwszego wagonu, i zapewni nadzór techniczny przy montażu urządzeń w pozostałych wagonach zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 8.f. OPZ	tak/nie	.....
6.5.	Wykonawca dokona pomiarów izolacji instalacji elektrycznej zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 8.g. OPZ	tak/nie	.....
6.6.	Wykonawca spełni wymagania związane z procedurą dopuszczenia modernizowanych wagonów do ruchu zgodnie z pkt. 8.h. oraz pkt. 8.i. OPZ	tak/nie	.....
6.7.	spełnienie pozostałych wymagań zawartych w pkt. 8. OPZ	tak/nie	.....

.....
(Miejscowość i data)

.....
(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

Wzór umowy

UMOWA NR

zawarta dnia w pomiędzy:

spółką **Tramwaje Śląskie S.A.** z siedzibą w Chorzowie - ul. Inwalidzka 5, 41-506 Chorzów, o kapitale zakładowym wynoszącym 149.885.310,00 PLN, który został pokryty w całości, zarejestrowaną w rejestrze przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonym przez Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy KRS pod numerem 0000145278, o numerze NIP: 634-01-25-637, o numerze identyfikacyjnym REGON: 270561663, **Zakład Usługowo Remontowy**, zwaną w dalszej części umowy „**Zamawiającym**”, reprezentowaną przez:

- -

- -

a

.....,

zwany(ą)m w dalszej części umowy „**Wykonawcą**”, którą reprezentują:

- -

- -

zwanymi w dalszej części Umowy łącznie „Stronami” lub z osobna „Stroną”.

W wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia sektorowego w formie przetargu pisemnego, zarejestrowanego pod numerem sprawy ZUR/191/2019 zawiera się umowę następującej treści:

§ 1

- Przedmiotem Umowy jest zakup wraz z dostawą i uruchomieniem fabrycznie nowych elektronicznie sterowanych układów napędowych prądu przemiennego wraz z przetwornicami statycznymi do modernizacji czterech wagonów tramwajowych typu 116Nd zwany w dalszej części Umowy „**przedmiotem zamówienia**” lub „**układem**”

napędowym / układami napędowymi”, w zakresie i o parametrach określonych w Opisie Przedmiotu Zamówienia, stanowiącym Załącznik nr 1 do Umowy.

- Wszelkie zmiany techniczne wprowadzone przez Wykonawcę związane z funkcjonowaniem urządzeń wchodzących w skład dostarczanego układu napędowego winny być uzgodnione z Zamawiającym.
- Wykonawca oświadcza, że zapoznał się z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia i nie wnosi do nich żadnych uwag i zastrzeżeń.
- Wykonawca oświadcza, że spełnia wszelkie warunki należytego wykonania Umowy, posiada niezbędne uprawnienia, umiejętności, wiedzę, sprzęt i doświadczenie niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia i zobowiązuje się go wykonać z należytą starannością oraz aktualnym poziomem wiedzy i techniki.
- Wykonawca zobowiązany jest do ścisłej współpracy z Zamawiającym przy realizacji Umowy oraz udzielenia Zamawiającemu informacji związanych z jej realizacją w formie pisemnej, ustnej lub za pomocą poczty elektronicznej.
- Odbiór układu napędowego dla każdego modernizowanego wagonu tramwajowego nastąpi etapami zdefiniowanymi poniżej:
 - a) odbiór po dostawie – odbiór techniczny układu napędowego w miejscu dostawy, potwierdzony protokołem dostawy stanowiącym Załącznik nr 3 do niniejszej Umowy, który może być dokonany jednostronnie przez Zamawiającego,
 - b) odbiór po uruchomieniu – odbiór techniczny układu napędowego po jego uruchomieniu w wagonie, potwierdzony protokołem uruchomienia stanowiącym Załącznik nr 3 do niniejszej Umowy,
 - c) odbiór końcowy – odbiór techniczny układu napędowego po dopuszczeniu wagonu do ruchu - „P” (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 28 stycznia 2011 Dz.U. 2011 nr 65 poz. 343) i przejechaniu nim 2000 km bez awarii urządzeń i instalacji wchodzących w skład przedmiotu zamówienia, potwierdzony protokołem końcowym stanowiącym Załącznik nr 5 do niniejszej Umowy; odbiór końcowy może być dokonany jednostronnie przez Zamawiającego.

§ 2

1. Dostawy przedmiotu zamówienia odbędą się zgodnie z harmonogramem dostaw zawartym w Załączniku nr 2 do niniejszej Umowy.

2. Miejscem dostawy przedmiotu zamówienia będzie magazyn Zamawiającego ZM5, znajdujący się w Chorzowie (41-506), przy ul. Inwalidzkiej 5. Dostawa odbędzie się w dni robocze, przez co należy rozumieć dni od poniedziałku do piątku, w godzinach od 7.30 do 13.00, z wyłączeniem świąt i dni ustawowo wolnych od pracy.
3. Wykonawca zapewnia transport na swój koszt do miejsca dostawy, o którym mowa w ust. 2, oraz zapewnia właściwe opakowanie przedmiotu zamówienia. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za utratę, zniszczenie lub uszkodzenie przedmiotu zamówienia do czasu potwierdzenia jego odbioru przez Zamawiającego, które nastąpi protokolarnie na podstawie protokołu dostawy (Załącznik nr 3). Koszty ubezpieczenia przedmiotu zamówienia obciążają Wykonawcę.
4. Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia Zamawiającemu świadectwa jakości na dostarczony układ napędowy. Świadectwo to musi potwierdzać między innymi przeprowadzenie z wynikiem pozytywnym prób stanowiskowych.
5. W przypadku, gdy przy odbiorze przedmiotu zamówienia po dostawie Zamawiający stwierdzi, że zachodzi przynajmniej jedna z następujących okoliczności:
 - a) dostawa jest niezgodna z Umową,
 - b) przedmiot zamówienia ma wady,
 - c) Wykonawca nie dostarczył dokumentu, o którym mowa w ust. 4,Zamawiający ma prawo odmówić dokonania odbioru przedmiotu zamówienia.
6. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany terminu dostaw układów napędowych w stosunku do terminu określonego w harmonogramie dostaw zawartym w Załączniku nr 2 do niniejszej Umowy, za uprzednią pisemną zgodą Zamawiającego. Powyższy zapis nie dotyczy dostawy numer 1.
7. Wykonawca zobowiązany jest przy udziale Zamawiającego do dokonania montażu i podłączenia układu napędowego w pierwszym modernizowanym wagonie tramwajowym.

Dla pozostałych modernizowanych wagonów Wykonawca zapewni nadzór techniczny przy montażu i podłączeniu układu napędowego.
8. Wykonawca zobowiązany jest do uruchomienia zamontowanego układu napędowego w każdym modernizowanym wagonie tramwajowym. W ramach tych prac muszą być przeprowadzone próby ruchowe wagonu. O możliwości przystąpienia do uruchomienia Zamawiający poinformuje Wykonawcę pocztą elektroniczną, najpóźniej na 7 dni kalendarzowych przed terminem rozpoczęcia uruchomienia.

9. Uruchomienie nastąpi w terminie 10 dni roboczych od daty rozpoczęcia uruchomienia wskazanej przez Zamawiającego zgodnie z ust. 8. W przypadku wykrycia w trakcie uruchomienia wad układu napędowego Wykonawca niezwłocznie je usunie, a wymagany termin uruchomienia może być, za zgodą Zamawiającego wydłużony.
10. Po podpisaniu protokołu uruchomienia zgodnie z Załącznikiem nr 4, Zamawiający dokona montażu końcowego wagonu i przeprowadzi procedurę dopuszczenia zmodernizowanego wagonu do ruchu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku wykrycia wad lub braku dokumentów uniemożliwiających przeprowadzenie badań dopuszczających wagon do ruchu, Wykonawca usunie niezwłocznie wykryte wady lub dostarczy brakujące dokumenty, nie później niż w terminie 3 dni roboczych od ich wykrycia.
11. Wykonawca jest zobowiązany do udziału w badaniach dopuszczających zmodernizowany wagon do ruchu, jeżeli zostanie wezwany pocztą elektroniczną przez Zamawiającego w terminach wskazanych z 7-dniowym wyprzedzeniem .
12. W trakcie procedury badań dopuszczających zmodernizowany wagon do ruchu Zamawiający przeprowadzi jazdy próbne, w których udział weźmie przedstawiciel Wykonawcy. Zamawiający poinformuje Wykonawcę o miejscu i terminie jazd próbnych pocztą elektroniczną na 4 dni kalendarzowe przed planowanym terminem ich wykonania. W przypadku wykrycia wad lub wystąpienia awarii Wykonawca usunie je niezwłocznie, nie później niż w terminie 3 dni roboczych od ich wykrycia.
13. Po pozytywnym wyniku jazd próbnych i uzyskaniu dopuszczenia wagonu do ruchu – „P” wagon zostanie przekazany do eksploatacji w Rejonie. W przypadku braku dopuszczenia wagonu do ruchu w zakresie nie spełnienia wymagań, za które jest odpowiedzialny Wykonawca, dokona on swoim staraniem i kosztem stosownych zmian i poprawek w przedmiocie zamówienia oraz pokryje koszty ponownych badań. Wykonawca dokona powyższego w terminie 14 dni roboczych od daty powzięcia informacji o nie dopuszczeniu wagonu do ruchu. W sytuacjach uzasadnionych przyczynami obiektywnymi, skutkującymi brakiem możliwości dokonania zmian i poprawek w przedmiocie zamówienia w terminie, o którym mowa powyżej, dopuszcza się możliwość jego wydłużenia, co wymaga akceptacji Zamawiającego w postaci obustronnego, pisemnego uzgodnienia pod rygorem nieważności.
14. Po przejechaniu przez zmodernizowany wagon 2000 km bez awarii urządzeń i instalacji wchodzących w skład przedmiotu zamówienia, licząc od momentu przekazania wagonu do eksploatacji w Rejonie, zostanie podpisany protokół odbioru

końcowego zgodnie z Załącznikiem nr 5 do niniejszej Umowy. W przypadku wykrycia ewentualnych awarii Wykonawca dokona ich usunięcia w terminie 5 dni roboczych od otrzymania informacji od Zamawiającego, co umożliwi ponowne rozpoczęcie naliczania 2000 km bezawaryjnej eksploatacji.

§ 3

1. Z tytułu wykonania przedmiotu umowy Wykonawcy przysługuje łączne wynagrodzenie w wysokości:
netto: zł (słownie: złotych 00/groszy),
powiększone o stosowną stawkę podatku VAT.
2. Wynagrodzenie za wykonanie całości przedmiotu zamówienia niniejszej umowy określone w ust. 1 jest wartością niezmienną.
3. Wynagrodzenie określone w ust. 1 uwzględnia wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu Umowy, w tym: materiały, urządzenia oraz sprzęt niezbędny do prawidłowego wykonania przedmiotu umowy, łącznie z kosztami transportu i ubezpieczenia.
4. Wynagrodzenie (cena jednostkowa) za jeden komplet układu napędowego do jednego zmodernizowanego wagonu typu 116Nd wynosi:
netto: zł (słownie: złotych 00/groszy),
powiększone o stosowną stawkę podatku VAT.

§ 4

Wykonawca zobowiązuje się do:

1. wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z zakresem rzeczowym, o którym mowa w § 1 ust. 1 niniejszej Umowy,
2. stosowania przy realizacji przedmiotu Umowy materiałów i wyrobów dopuszczonych do obrotu w rozumieniu obowiązujących przepisów,
3. prawidłowego wykonania wszystkich czynności związanych z realizacją przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującymi normami, obowiązującymi przepisami i zasadami współczesnej wiedzy technicznej,
4. zapewnienia pracowników, kadry i nadzoru posiadających odpowiednią wiedzę i doświadczenie potrzebne do realizacji zamówienia.

§ 5

Wykonawca zobowiązuje się nie zatrudniać pracowników Zamawiającego przy realizacji przedmiotu umowy bez uprzedniej zgody Zamawiającego wyrażonej na piśmie, przy czym zakaz dotyczy zarówno zawarcia umowy o pracę, jak też umowy cywilnoprawnej – nazwanej lub nienazwanej, na podstawie której świadczona jest praca. W razie naruszenia tego obowiązku, Zamawiający może naliczyć karę umowną w wysokości do 5% wartości netto wynagrodzenia, określonego w § 3 ust. 1.

§ 6

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji jakości na dostarczone układy napędowe do czterech modernizowanych wagonów typu 116Nd. Fakt ten będzie potwierdzony wystawioną przez Wykonawcę kartą gwarancyjną odrębnie dla każdego z dostarczonych układów. Okres gwarancji będzie liczony od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego bez uwag i zastrzeżeń i będzie wynosił miesięcy na cały układ napędowy z wyłączeniem obudów urządzeń umieszczonych na dachu wagonu, dla których okres gwarancji wynosi 120 miesięcy.
2. Usunięcie wad gwarancyjnych będzie dokonywane przez Wykonawcę na jego koszt w terminie 5 dni roboczych od daty zgłoszenia wad przez Zamawiającego pocztą elektroniczną.
3. W razie braku możliwości usunięcia wady gwarancyjnej przez Wykonawcę w terminie, o którym mowa w ust. 2, dopuszcza się możliwość wydłużenia terminu naprawy za uprzednią pisemną zgodą Zamawiającego.
4. Czas napraw gwarancyjnych, liczony od momentu zgłoszenia wady do momentu jej usunięcia, automatycznie przedłuża okres gwarancji.
5. Fakt wykonania naprawy gwarancyjnej Wykonawca zobowiązany jest potwierdzić w karcie gwarancyjnej wraz z adnotacją o przedłużeniu gwarancji o czas naprawy.

§ 7

1. Rozliczenie z tytułu realizacji niniejszej umowy odbywać się będzie odrębnie dla każdego dostarczonego układu napędowego na podstawie faktury, która zostanie wystawiona po podpisaniu bez uwag i zastrzeżeń protokołu dostawy (Załącznik nr 3) na kwotę wynagrodzenia określoną w § 3 ust. 4 niniejszej Umowy, zaś zapłata nastąpi w następujący sposób:

- a) w terminie 30 dni od daty otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury w kwocie stanowiącej 70% wynagrodzenia określonego w § 3 ust. 4 niniejszej Umowy,
 - b) kolejne 10% wynagrodzenia, określonego w § 3 ust. 4 niniejszej Umowy zostanie zapłacone przez Zamawiającego w terminie 30 dni po podpisaniu protokołu uruchomienia (Załącznik nr 4),
 - c) kolejne 20% wynagrodzenia określonego w § 3 ust. 4 niniejszej Umowy zostanie zapłacone przez Zamawiającego w terminie 30 dni po podpisaniu protokołu końcowego (Załącznik nr 5),
14. Do wartości netto każdej dostawy zostanie doliczony podatek VAT w wysokości obowiązującej w dniu wystawienia faktury.
15. Zamawiający zobowiązuje się do dokonania zapłaty wynagrodzenia przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy.
16. Za dzień zapłaty uznaje się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
17. W treści faktur należy umieścić następujący zapis: **dotyczy ZUR Chorzów.**
18. Przesyłanie faktur drogą elektroniczną:
- a) Zamawiający wyraża zgodę na przesyłanie przez Wykonawcę faktur drogą elektroniczną, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w formacie PDF,
 - b) zgoda obowiązuje od dnia podpisania niniejszej umowy do czasu jej pisemnego wycofania,
 - c) Wykonawca zobowiązuje się przysyłać faktury drogą elektroniczną w formacie PDF, udostępnionym w sposób gwarantujący autentyczność jej pochodzenia, integralność oraz czytelność treści, niezwłocznie po ich wygenerowaniu w swoim systemie informatycznym,
 - d) w formacie PDF będą przesyłane drogą elektroniczną również faktury korygujące i duplikaty faktur,
 - e) Wykonawca oświadcza, że faktury, faktury korygujące oraz duplikaty faktur będą przesyłane z następującego adresu email:,
 - f) Zamawiający oświadcza, że adresem email właściwym do przesyłania faktur jest: **faktury@tram-silesia.pl,**
 - g) Strony zobowiązują się, że co najmniej na 30 dni kalendarzowych przed zmianą danych określonych w pkt. e) i f) poinformują o tym fakcie pisemnie lub drogą elektroniczną,

- h) za datę otrzymania faktur i duplikatów faktur, o których mowa w pkt. d) przez Zamawiającego uzna się datę odnotowania faktu wpływu dokumentu w formacie PDF do skrzynki odbiorczej poczty elektronicznej Zamawiającego wskazanej w pkt. f),
- i) Wykonawca i Zamawiający są zobowiązani do przechowywania faktur w formie elektronicznej w sposób określony w art.112 a Ustawy o podatku od towarów i usług,
- j) w celu odwołania zgody na wystawianie i przesyłanie przez Wykonawcę faktur, faktur korygujących oraz duplikatów faktur drogą elektroniczną Zamawiający zobowiązany będzie do dostarczenia Wykonawcy pisemnego oświadczenia, podpisanego przez osoby upoważnione i reprezentujące Zamawiającego,
- k) Wykonawca traci prawo do wystawiania powyżej wymienionych dokumentów po upływie 30 dni od dnia otrzymania oświadczenia.

§ 8

1. Wykonawca nie może bez pisemnej zgody Zamawiającego przekazać osobom trzecim praw i obowiązków wynikających z niniejszej Umowy pod rygorem nieważności.
2. Wykonawca odpowiada względem Zamawiającego za prace, które wykonuje przy pomocy podwykonawców.

§ 9

1. Zamawiający jest uprawniony do naliczania Wykonawcy kar umownych w następujących przypadkach:
 - a) za odstąpienie od Umowy lub jej części przez Zamawiającego z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Wykonawca – w wysokości 20% wynagrodzenia netto określonego w § 3 ust. 1 niniejszej Umowy. Przepis niniejszy pozostaje w mocy po wygaśnięciu umowy w wyniku odstąpienia od niej przez którąkolwiek ze Stron,
 1. za opóźnienie w dostawie w stosunku do terminu wskazanego w harmonogramie dostaw, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszej Umowy – w wysokości 0,3% wynagrodzenia netto określonego w § 3 ust. 4 niniejszej Umowy za każdy dzień opóźnienia,
 2. za opóźnienie w uruchomieniu przedmiotu zamówienia w stosunku do terminu o którym mowa w § 2 ust. 9 niniejszej Umowy – w wysokości 0,2% wynagrodzenia netto określonego w § 3 ust. 4 niniejszej Umowy za każdy dzień opóźnienia,
 3. za opóźnienie w usunięciu wad lub awarii stwierdzonych przy jazdach próbnych – 0,2% wynagrodzenia netto określonego odpowiednio w § 3 ust. 4 niniejszej Umowy

- za każdy dzień opóźnienia po upływie terminu wyznaczonego na usunięcie wad lub awarii,
4. za opóźnienie w usunięciu wad lub braku dokumentów uniemożliwiających przeprowadzenie badań dopuszczających wagon do ruchu lub nieterminowe wprowadzenie zmian i poprawek w przedmiocie zamówienia umożliwiających dopuszczenie wagonu do ruchu – 0,2% wynagrodzenia netto określonego w § 3 ust. 4 niniejszej Umowy za każdy dzień opóźnienia po upływie terminu wyznaczonego na usunięcie wad. Ponadto Wykonawca pokryje koszty związane z dodatkowymi pracami jednostki dopuszczającej wagon do eksploatacji oraz koszty dodatkowego wyjazdu wraz z zakwaterowaniem,
 5. za opóźnienie w usunięciu wad ujawnionych w okresie gwarancji lub rękojmi – w wysokości 0,1% wynagrodzenia netto określonego w § 3 ust. 4 niniejszej Umowy za każdy dzień opóźnienia po upływie terminu wyznaczonego na usunięcie wad,
 6. za niestawienie się na badanie dopuszczające wagon do ruchu – 1% wynagrodzenia netto określonego w § 3 ust. 4 niniejszej Umowy,
 7. w przypadku powierzenia wykonania przedmiotu umowy osobom trzecim bez zgody Zamawiającego, o której mowa w § 8 ust. 1 niniejszej Umowy – w wysokości 20% wynagrodzenia netto określonego w § 3 ust. 1 niniejszej Umowy – na wezwanie Zamawiającego, w terminie wskazanym w wezwaniu.
2. Zamawiającemu przysługuje prawo sumowania kar umownych z tytułu odstąpienia od Umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy oraz za opóźnienie w dostawie nie więcej jednak niż 30% wynagrodzenia netto określonego w § 3 ust. 1 niniejszej Umowy.
 3. W razie, gdy kary umowne nie pokryją poniesionej szkody, Zamawiający zachowuje możliwość dochodzenia odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych.
 4. Poza wypadkami odstąpienia wynikającymi z właściwych przepisów prawa Zamawiający może również odstąpić od realizacji Umowy lub jej pozostałej części z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w przypadku, gdy:
 - a) Wykonawca przerwał realizację dostaw,
 - b) Wykonawca nie realizuje dostaw zgodnie z warunkami umownymi lub w sposób rażąco zaniedbuje zobowiązania umowne.

Odstąpienie to wywiera skutek prawny na przyszłość, tj. od chwili złożenia oświadczenia woli przez Zamawiającego w tym przedmiocie.

Odstąpienie, o którym mowa powyżej, nie wyłącza dochodzenia kar umownych przez

Zamawiającego od Wykonawcy.

5. Zamawiający zastrzega sobie możliwość potrącania naliczonych kar umownych z wynagrodzenia brutto należnego Wykonawcy, a Wykonawca wyraża na to zgodę.
6. Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od wystąpienia uzasadniających przesłanek, wskazanych w ust. 4.

§ 10

1. Strony wyznaczają następujące osoby do kontaktu w celu prawidłowej realizacji niniejszej Umowy:
 - a) ze strony Zamawiającego:, tel., e-mail.....
 - b) ze strony Wykonawcy:, tel. e-mail.....
 - a) Wszelkie zgłoszenia i zawiadomienia następować będą na następujące numery i adresy:
 - a) ze strony Zamawiającego: **Tramwaje Śląskie S.A. Zakład Usługowo Remontowy, 41-506 Chorzów ul. Inwalidzka 5, tel. (32) 246-42-81 wewn.354, faks. (32) 246-40-34, e-mail: zur@tram-silesia.pl**
 - b) ze strony Wykonawcy:, tel..... faks..... e-mail.....
- Zmiana danych, o których mowa w ust. 1 i 2 nie wymaga zmiany Umowy, a jedynie pisemnego powiadomienia drugiej Strony. Zmiana jest wiążąca najwcześniej od dnia, w którym powiadomienie dotarło do drugiej Strony.

§ 11

Cesja wierzytelności wynikających z niniejszej Umowy może być dokonana tylko za pisemną uprzednią zgodą Zamawiającego pod rygorem nieważności.

§ 12

1. Każda zmiana Umowy może zostać dokonana wyłącznie w formie pisemnego aneksu do Umowy, podpisanego przez obie Strony, pod rygorem nieważności.
2. Ewentualne spory mogące wyniknąć na tle realizacji postanowień niniejszej Umowy zostaną rozstrzygnięte przez sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
3. W sprawach nieuregulowanych w treści niniejszej Umowy zastosowanie mają przepisy Kodeksu cywilnego oraz inne obowiązujące w przedmiotowym zakresie.

§ 13

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.

§ 14

1. Załączniki do niniejszej Umowy stanowią jej integralną część.

Załącznikami do Umowy są:

- Załącznik nr 1 – Opis Przedmiotu Zamówienia,
- Załącznik nr 2 – Harmonogram dostaw,
- Załącznik nr 3 – Protokół dostawy,
- Załącznik nr 4 – Protokół uruchomienia,
- Załącznik nr 5 – Protokół końcowy.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Harmonogram dostaw elektronicznie sterowanych układów napędowych prądu przemiennego do 4 modernizowanych wagonów tramwajowych typu 116Nd.

Numer dostawy	Data dostawy	Ilość
1	... tygodni od daty podpisania umowy	Układ napędowy do pierwszego wagonu
2	4 tygodnie od daty odbioru pierwszej dostawy	Układ napędowy do drugiego wagonu
3	31.03.2020	Układ napędowy do trzeciego wagonu
4	31.07.2020	Układ napędowy do czwartego wagonu

Miejsce dostawy: magazyn Zakładu Usługowo Remontowego ZM5 w Chorzowie, ul Inwalidzka 5, od poniedziałku do piątku w godz. 7³⁰ – 13⁰⁰, z wyłączeniem świąt i dni ustawowo wolnych od pracy.

PROTOKÓŁ DOSTAWY

Sporządzony dnia pomiędzy Zamawiającym:

Tramwaje Śląskie S.A.
ul. Inwalidzka 5
41-506 Chorzów

a Wykonawcą:

.....
.....

Zgodnie z umową nr z dnia,

Komisja odbiorowa / odbierający*:

Zamawiający:

1.
2.
3.

Wykonawca:

1.
2.
3.

2. Przedmiotem odbioru jest układ napędowy do wagonu typu 116 Nd o numerze:.....

3. Komisja odbiorowa / odbierający*: odbiera / nie odbiera* bez wad / z wadami*

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

4. Stwierdzone wady podczas odbioru

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

.....
5. Dokumenty przedłożone przez Wykonawcę

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

6. Podpisy komisji / odbierającego*

Zamawiający:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Wykonawca:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Legenda:

*- niepotrzebne skreślić

PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA

Sporządzony dnia pomiędzy Zamawiającym:

Tramwaje Śląskie S.A.
ul. Inwalidzka 5
41-506 Chorzów

a Wykonawcą:

.....
.....

Zgodnie z umową nr z dnia,

Komisja odbiorowa / odbierający*:

Zamawiający:

1.
2.
3.

Wykonawca:

1.
2.
3.

1. Przedmiotem odbioru jest układ napędowy do wagonu typu 116Nd do wagonu
2. Komisja odbiorowa / odbierający*: odbiera / nie odbiera* bez wad / z wadami*
.....
.....
.....
3. Stwierdzone wady podczas odbioru
.....
.....
.....

.....
4. Dokumenty przedłożone przez Wykonawcę

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

5. Podpisy komisji / odbierającego*

Zamawiający:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Wykonawca:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Legenda:

*- niepotrzebne skreślić

PROTOKÓŁ KOŃCOWY

Sporządzony dnia pomiędzy Zamawiającym:

Tramwaje Śląskie S.A.
ul. Inwalidzka 5
41-506 Chorzów

a Wykonawcą:

.....
.....

Zgodnie z umową nr z dnia,

Komisja odbiorowa / odbierający*:

Zamawiający:

1.
2.
3.

Wykonawca:

1.
2.
3.

1. Przedmiotem odbioru jest układ napędowy do wagonu 116Nd o numerze.....
2. Komisja odbiorowa / odbierający*: odbiera / nie odbiera* bez wad / z wadami*
.....
.....
.....
3. Stwierdzone wady podczas odbioru
.....
.....
.....

4. Dokumenty przedłożone przez Wykonawcę

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

5. Podpisy komisji / odbierającego*

Zamawiający:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Wykonawca:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Legenda:

*- niepotrzebne skreślić