

METRO WARSZAWSKIE Spółka z o.o.
02-798 Warszawa, ul. Wilczy Dół 5

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW PRZETARGU
/SIWP/
nr WP.25.00013.2018.S.P.ANPL

„Naprawa rewizyjna silników trakcyjnych do pojazdów typu Metropolis 98B”

Zamówienie sektorowe o wartości szacunkowej nie przekraczającej równowartości 443 000 EURO

CPV: 50222000-7 – Usługi w zakresie napraw i konserwacji taboru kolejowego

Warszawa 2018 r.



1. Nazwa oraz adres Zamawiającego

Metro Warszawskie Sp. z o.o. (M.W.), 02-798 Warszawa, ul. Wilczy Dół 5;

Regon: 015314592, NIP: 526-26-73-576, KRS 0000146121,

Kapitał zakładowy: 328.917.500 zł.

Prowadzącym postępowanie o zamówienie publiczne jest:

Biuro Zamówień Publicznych MW Sp. z o.o.

tel.: 22 655 46 71 fax.: 22 643 39 97 e-mail: zam-eh@metro.waw.pl

strona internetowa Zamawiającego: www.metro.waw.pl

2. Tryb postępowania

Postępowanie jest prowadzone w trybie *przetargu pisemnego* w oparciu o przepisy Kodeksu cywilnego. Do przedmiotowego zamówienia, jako zamówienia sektorowego w rozumieniu przepisów art. 132 ust. 1 pkt. 5 oraz art. 133 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity – Dz.U. z 2017r. poz. 1579 z późn. zm.), nie stosuje się przepisów ww. ustawy.

Przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych (dalej ustawa Pzp.) mają odpowiednie zastosowanie tylko w przypadkach wymienionych w niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Przetargu (SIWP). Postępowanie zostaje przeprowadzone na podstawie § 3 ust. 1 lit. a obowiązującego w Metrze Warszawskim Sp. z o.o. regulaminu przeprowadzania postępowań o udzielenie zamówień sektorowych.

3. Opis Przedmiotu Zamówienia.

3.1 Przedmiotem Zamówienia jest „**naprawa rewizyjna silników trakcyjnych do pojazdów typu Metropolis 98B**”. Zamówienie obejmuje naprawę silników trakcyjnych 4EXA 2130 produkcji ALSTOM TRANSPORT S.A. Ornans (France) oraz typu STDa 280-4B produkcji Zakładu Maszyn Elektrycznych „EMIT” S.A. zastosowanego w pojazdach typu Metropolis 98B w Metrze Warszawski Sp. z o.o. Podstawowe dane techniczne silnika trakcyjnego zawarte są w Specyfikacji Technicznej wraz z załącznikami, stanowiącej **załącznik nr 1** do SIWP.

3.2 Zamawiający przewiduje możliwość zastosowania **prawa opcji**, o którym mowa w art. 34 ust. 5 ustawy Pzp. Zamówieniem opcjonalnym objęta jest naprawa **maksymalnie 10 sztuk silników oraz prace opcjonalne wyszczególnione w pkt.2.2 Specyfikacji Technicznej**. Podczas realizacji zamówienia, Zamawiający nie ma obowiązku korzystania z prawa opcji. W przypadku gdy Zamawiający nie skorzysta z powyższego prawa, Wykonawcy nie przysługują żadne roszczenia z tego tytułu.

3.3 Zamawiający wymaga aby Wykonawca posiadał certyfikat ISO w zakresie obejmującym naprawy silników trakcyjnych.

3.4 Łączny zakres zamówienia obejmuje:

- a) Zamówienie podstawowe – naprawa **45 silników trakcyjnych**
- b) Zamówienie opcjonalne – naprawa **do 10 silników trakcyjnych** oraz prace wyszczególnione w pkt 2.1 Specyfikacji Technicznej.

3.5 Szczegółowy opis wykonania Przedmiotu Zamówienia, został określony w Specyfikacji Technicznej, oraz w załącznikach do Specyfikacji Technicznej.

3.6 Przedmiot Zamówienia zostanie wykonany zgodnie z:

- a) Specyfikacją Techniczną wraz z załącznikami (**zał. nr 1** do SIWP),
- b) Wzorem Umowy (**zał. nr 6** do SIWP)

3.7 Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę w ofercie, części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom i podania przez Wykonawcę firm podwykonawców o ile są one znane na etapie składania oferty.

4. Termin wykonania Przedmiotu Zamówienia: Rozpoczęcie realizacji umowy na naprawę silników trakcyjnych nastąpi od dnia podpisania umowy, a zakończenie realizacji umowy planowane jest do dnia 31.12.2018 r.

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

5.1 O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy:

5.1.1 nie podlegają wykluczeniu, z powodu zaistnienia okoliczności wskazanych w art. 24 ust. 1 oraz ust 5 pkt

1) ustawy Pzp z wyłączeniem art. 24 ust. 1 pkt.13 lit. d oraz w przypadku, o którym mowa w art.24 ust.1 pkt.14, jeśli osoba, o której mowa w tym przepisie została skazana za przestępstwo wymienione w art.24 ust.1 pkt.13 d (podstawa prawna art.133 ust.4 ustawy Pzp).

5.1.2 spełniają warunki udziału w postępowaniu dotyczące zdolności technicznej i zawodowej.

Zamawiający uzna ten warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca wykaże że:

- A) w ciągu ostatnich **3 lat**, a jeżeli okres działalności jest krótszy – w tym okresie – zrealizował **co najmniej 1 usługę** polegającą na naprawie rewizyjnej silników trakcyjnych asynchronicznych stosowanych w taborze kolejowym, o mocach znamionowych, co najmniej 150kW, w ilościach , minimum **60 sztuk**.
- B) w momencie realizacji zamówienia będzie dysponował poniższymi urządzeniami:
- urządzenie wysokociśnieniowe do mycia maszyn elektrycznych środkami wypierającymi wilgoć,
 - urządzenie do suszenia maszyn elektrycznych,
 - urządzenie do impregnacji uzwojeń metodą próżniowo-ciśnieniową VPI,
 - urządzenie hydrauliczne z oprzyrządowaniem do montażu i demontażu wirnika, deflektorów, zespołu tarczy końcowej,
 - urządzenie do kontroli luzu łożysk,
 - urządzenie komputerowe do wyważania wirników,
 - urządzenie hydrauliczne do zakładania i zdejmowania połówki sprzęgła z wału silnika,
 - odpowiednią stację prób ruchowo – obciążeniowych do badania silników asynchronicznych.

5.2 Wykonawca, wraz z ofertą składa:

- 1) formularz cenowy (**zał. nr 2A** do SIWP)
- 2) wypełnione oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw wykluczenia z postępowania (**zał. nr 3** do SIWP)

5.3 Wykonawca, w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, może polegać, na podstawie art. 22a ust. 1 ustawy Pzp, na zdolnościach technicznych lub zawodowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków prawnych. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając w zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia.

5.4 W celu oceny, czy Wykonawca, polegając na zdolnościach innych podmiotów na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp, będzie dysponował niezbędnymi zasobami w stopniu umożliwiającym należyte wykonanie zamówienia oraz oceny, czy stosunek łączący Wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów, powyższe zobowiązanie i/lub inne dokumenty, na podstawie których Wykonawca udowadnia, że będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, powinno zawierać:

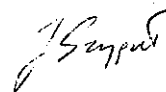
- 1) zakres dostępnych Wykonawcy zasobów innego podmiotu,
- 2) sposób wykorzystania zasobów innego podmiotu przez Wykonawcę, przy wykonywaniu zamówienia,
- 3) zakres i okres udziału innego podmiotu przy wykonywaniu zamówienia publicznego,
- 4) czy podmiot, na zdolnościach którego Wykonawca polega w odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, zrealizuje usługi, których wskazane zdolności dotyczą.

5.5 Zamawiający ocenia, czy udostępniane Wykonawcy przez inne podmioty zdolności techniczne lub zawodowe, pozwalają na wykazanie przez wykonawcę spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz bada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia o których mowa w art. 24. ust. 1 i ust. 5 pkt 1. Wykonawca, który powołuje się na zasoby innych podmiotów, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia oraz spełniania, w zakresie w jakim powołuje się na ich zasoby, warunków udziału w postępowaniu, zamieszcza informacje o tych podmiotach w oświadczeniach, o których mowa w pkt. 5.2 ppkt 2).

5.6 Wykonawca może polegać na zdolnościach innych podmiotów, jeżeli te podmioty zrealizują usługi stanowiące przedmiot niniejszego zamówienia, do realizacji których te zdolności są wymagane.

5.7 Jeżeli zdolności techniczne lub zawodowe podmiotu, o którym mowa w pkt 5.3. SIWP nie potwierdzają spełnienia przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu określonych w pkt 5.1.2. SIWP lub zachodzą wobec tych podmiotów podstawy wykluczenia, Zamawiający będzie żądał, aby Wykonawca, w terminie określonym przez Zamawiającego:

- a) zastąpił ten podmiot innym podmiotem lub podmiotami

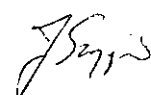


lub

- b) zobowiązał się do osobistego wykonania odpowiedniej części zamówienia, jeżeli wykaże zdolności techniczne lub zawodowe, o których mowa w pkt 5.1.2. SIWP.
- 5.8** Wykonawca, który polega na zdolnościach innych podmiotów, odpowiada solidarnie z podmiotem, który zobowiązał się do udostępnienia zasobów, za szkodę poniesioną przez Zamawiającego powstałą wskutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba, że za nieudostępnienie tych zasobów nie ponosi winy.
- 5.9** W przypadku Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, zastosowanie ma art. 23 ustawy Pzp. W takim przypadku:
- 1) Wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy.
 - 2) Oryginał pełnomocnictwa należy dołączyć do oferty.
 - 3) Pełnomocnictwo winno zawierać w szczególności wskazanie: postępowania o zamówienie publiczne, którego dotyczy, Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, ustanowionego Pełnomocnika oraz zakres jego umocowania. Dokument potwierdzający ustanowienie Pełnomocnika musi być podpisany w imieniu wszystkich Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia. Podpisy muszą zostać złożone przez osoby uprawnione do składania oświadczeń woli wymienione we właściwym rejestrze lub ewidencji Wykonawców.
 - 4) Korespondencja związana z postępowaniem będzie kierowana do ustanowionego przez Wykonawców pełnomocnika. W związku z powyższym, należy podać adres pełnomocnika, na jaki ma być wysyłana korespondencja.
 - 5) Wypełniając formularz oferty powołując się na Wykonawcę, w miejscu np. „nazwa i adres Wykonawcy”, należy wpisać dane dotyczące Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, a nie pełnomocnika tych Wykonawców. Wypełnione oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw do wykluczenia z postępowania (zał. nr 3 do SIWP) w **Części II**, każdy z Wykonawców składa oddzielnie i dołącza do wspólnej oferty.
 - 6) Warunki udziału w postępowaniu, opisane w pkt. 5.1.2 SIWP, muszą spełnić wszyscy Wykonawcy łącznie, natomiast brak podstaw do wykluczenia z postępowania musi wykazać oddzielnie każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.
 - 7) Jeżeli oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia zostanie wybrana, Zamawiający może żądać przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
- 5.10** Oferta składana przez Spółki cywilne (ustawowo zdefiniowane w Tytule XXXI Księgi Trzeciej kodeksu cywilnego (Dz. U. z 2017r. poz. 459.)), zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (t.j. Dz.U. z 2017r. poz. 2168 ze zm.) jest traktowana, jako oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego (art. 23 ustawy Pzp) i solidarnie za nie odpowiadających.
- 5.11** Wykonawcy ubiegający się wspólnie o udzielenie zamówienia, ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy i wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
- 6. Sposób porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami, udzielanie wyjaśnień dotyczących treści niniejszej SIWP**
- 6.1** Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje Zamawiający oraz Wykonawcy przekazują w formie pisemnej, faksem lub drogą elektroniczną (jako załącznik w formacie pdf) do poczty e-mail – oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje, nie mogą być przesyłane w formie zwykłej korespondencji elektronicznej.
- 6.2** Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje faxem lub drogą elektroniczną, każda ze stron niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania, jednocześnie przysyłając niezwłocznie powyższe oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje w formie pisemnej.
- 6.3** Wykonawcy w przypadku przekazywania oświadczeń, wniosków, zawiadomień i informacji faxem lub drogą elektroniczną posługują się tylko numerem faxu lub adresem e-mail podanym w pkt 1 SIWP.
- 6.4** Zamawiający w przypadku przekazywania oświadczeń, wniosków, zawiadomień i informacji faxem lub drogą elektroniczną posługuje się tylko numerem faxu lub adresem e-mail podanym przez Wykonawcę jako właściwy do kontaktu.
- 6.5** Numer nadany sprawie przez Zamawiającego: **WP.25.00013.2018.S.P.ANPL**. Wykonawcy proszeni są o powoływanie się w korespondencji na wskazany numer.



Opracowała: Aneta Plonka



- 6.6 Zamawiający informuje, że w Metrze Warszawskim Sp. z o.o. obowiązuje podstawowy system czasu pracy od poniedziałku do piątku, w godzinach 7.00 – 15.00. W przypadku przysłania przez Wykonawców korespondencji faksem lub drogą elektroniczną w dniu roboczym po godzinie 15.00, jej treść dotrze do zamawiającego w dniu następnym, natomiast, w przypadku przesłania korespondencji faksem lub drogą elektroniczną w piątek po godzinie 15.00, sobotę lub w niedzielę, jej treść dotrze do Zamawiającego w najbliższy poniedziałek.
- 6.7 Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z pisemną prośbą o wyjaśnienie treści SIWP. Zamawiający odpowie niezwłocznie na zadane pytania, jednak nie później niż **2 dni** przed upływem terminu składania ofert, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SIWP wpłynie do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
- 6.8 Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający zamieści na swojej stronie internetowej www.metro.waw.pl oraz przekaze Wykonawcom, którym przekazał SIWP, bez ujawniania źródła zapytania.
- 6.9 W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SIWP. Dokonaną zmianę SIWP Zamawiający przekazuje niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SIWP, oraz umieszcza na stronie internetowej www.metro.waw.pl na której została umieszczona SIWP.

7. Wymagania dotyczące wadium.

- 7.1 Wykonawca przed złożeniem oferty wniesie wadium na okres związania ofertą w wysokości: 3.300,00 zł (słownie złotych: trzy tysiące trzysta 00/100),
- 7.2 Za skutecznie wniesione wadium w pieniądzu, Zamawiający uzna wadium, które przed upływem terminu składania ofert w postępowaniu znajdzie się na koncie Metra Warszawskiego Sp. z o.o., Bank Pekao S.A. nr 61 1240 6003 1111 0000 4947 4518.
- 7.3 Wadium może też być wnoszone w poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym, gwarancjach bankowych, gwarancjach ubezpieczeniowych, poręczeniach udzielanych przez podmioty o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt.2 ustawy 9.11.2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (t.j. Dz.U. z 2018 poz. 110).
- 7.4 Dokumenty, o których mowa w pkt.7.3., Wykonawca zobowiązany jest złożyć w oryginale przed złożeniem oferty oraz przed upływem terminu składania ofert, w siedzibie Metra Warszawskiego Sp. z o.o., bud. 3A w pok. 310 w Dziale Finansowym. Godziny przyjęć wadium w Dziale Finansowym: 10.00-14.00.
- 7.5 W przypadku wniesienia wadium w innej formie niż wpłata gotówki na konto Metra Warszawskiego Sp. z o.o., Wykonawca składa wraz z ofertą kserokopię poręczeń lub gwarancji bankowych, gwarancji ubezpieczeniowych, oraz poręczeń udzielonych przez podmioty o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt. 2 ustawy z 09.11.2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
- 7.6 W przypadku składania wadium w formie gwarancji powinna ona być co najmniej gwarancją nieodwołalną, bezwarunkową i płatną na pierwsze żądanie oraz powinna zostać sporządzona zgodnie z obowiązującym prawem, w tym zgodnie z przepisami ustawy Prawo zamówień publicznych.
- 7.7 Zamawiający zwraca, zatrzymuje oraz żąda ponownego wniesienia wadium na zasadach określonych w art.46 ustawy Pzp.

8. Termin związania ofertą

Termin związania ofertą wynosi **30 dni**. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

9. Opis sposobu przygotowania oferty

- 9.1 Zamawiający nie dopuszcza składanie ofert częściowych.
- 9.2 Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
- 9.3 Wykonawca przedstawi ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej SIWP.
- 9.4 Ofertę Wykonawca opracowuje na wzorcowym formularzu (**zał. nr 2** do SIWP).
- 9.5 Oferta i pozostałe załączniki do oferty, dla których Zamawiający określił wzory w niniejszej SIWP, winny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami. Zamawiający dopuszcza przepisanie formularzy ze ścisłym zachowaniem ich treści.
- 9.6 Wszystkie strony oferty wraz załącznikami muszą być podpisane; za podpisanie uznaje się własnoręczny podpis z pieczętką imienną przez osobę/y upoważnioną/e do reprezentowania zgodnie z zasadami reprezentacji Wykonawcy, właściwymi dla formy organizacyjnej Wykonawcy lub przez ustanowionego pełnomocnika.
- 9.7 W celu umożliwienia Zamawiającemu weryfikacji osoby/osób upoważnionej/upoważnionych do



Opracowała: Aneta Płonka



reprezentowania, zgodnie z zasadami reprezentacji Wykonawcy, Wykonawca w ofercie podaje dane rejestrowe (firmę, adres siedziby, NIP, REGON, dane kontaktowe). Zaleca się podanie w ofercie adresu internetowego, skąd Zamawiający może bezpłatnie pobrać odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji.

- 9.8 Pełnomocnictwo udzielone przez Wykonawcę do jego reprezentowania powinno być przedstawione w formie oryginału.
- 9.9 We wszystkich przypadkach, gdzie jest mowa o pieczętkach Zamawiający dopuszcza złożenie czytelnego zapisu o treści pieczęci np.: nazwa Wykonawcy, siedziba lub czytelny podpis w przypadku pieczęci imiennej. Poświadczenia i podpisy Wykonawcy na dokumentach oferty muszą być opatrzone imienną pieczęcią i podpisem osoby/osób upoważnionej/ych do reprezentowania Wykonawcy. W razie braku pieczęci imiennej konieczne jest złożenie CZYTELNEGO podpisu umożliwiającego weryfikację jego tożsamości. W przypadku, gdy Wykonawcę reprezentuje pełnomocnik, do oferty, jako jej integralną część, musi zostać załączone pełnomocnictwo określające jego zakres – podpisane przez osoby uprawnione do reprezentacji mocodawcy.
- 9.10 Ofertę należy złożyć w języku polskim, a cenę oferty należy podać w złotych polskich.
- 9.11 Wykonawca odpowiada za kompletność oferty oraz za treść i aktualność składanych dokumentów i załączników. Zaleca się aby ofertę i dokumenty składane na potwierdzenie spełniania warunków udziału w postępowaniu ponumerować na każdej zapisanej stronie począwszy od cyfry 1.
- 9.12 Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem oferty.
- 9.13 Ofertę sporządzoną zgodnie z niniejszą specyfikacją istotnych warunków przetargu należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości bez uszkodzenia tego opakowania, opatrzonym napisem:

„Metro Warszawskie” Spółka z o.o. ul. Wilczy Dół 5, 02-798 Warszawa, Biuro Zamówień Publicznych,

.....

nazwa (firma) i adres (siedziba) Wykonawcy

Oferta w postępowaniu nr sprawy: WP.25.00013.2018.S.P.ANPL p.n.:

„Naprawa rewizyjna silników trakcyjnych do pojazdów typu Metropolis 98B”,

Nie otwierać przed dniem 15.1.2018, godz. 12.30

- 9.14 W przypadku przedłożenia przez Wykonawcę w ofercie informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa, w rozumieniu przepisów ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Wykonawca, najpóźniej w dniu składania ofert, winien wskazać, w sposób nie budzący wątpliwości, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa oraz zastrzec że nie mogą być one udostępniane. W przypadku oznaczenia części informacji zawartych w ofercie, jako informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa, Wykonawca winien wykazać w ofercie, że zastrzeżone informacje faktycznie stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, t.j.:
- a) wykazać, iż zastrzeżone informacje nie zostały ujawnione do dnia składania ofert w postępowaniu,
 - b) wykazać, że zastrzeżone informacje mają charakter techniczny, technologiczny lub organizacyjny przedsiębiorstwa, lub posiadają wartość gospodarczą,
 - c) wykazać niezbędne działania podjęte w celu zachowania poufności tych informacji.
- Informacje stanowiące tajemnice przedsiębiorstwa winny być zamieszczone na stronach oznaczonych klauzulą: „Dokument stanowi tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 1993r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1503 z późniejszymi zmianami)”. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 ustawy Pzp.
- 9.15 Przed upływem terminu składania ofert, Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej przez siebie oferty. Zmiany winny być doręczone Zamawiającemu na piśmie, pod rygorem nieważności, przed upływem terminu składania ofert. Zmiany dotyczące treści oferty powinny być przygotowane, opakowane i zaadresowane w sposób opisany w pkt. 9.13 i dodatkowo opatrzone napisem „ZMIANA”.
- 9.16 Wykonawca może wycofać złożoną przez siebie ofertę składając pisemne powiadomienie do Zamawiającego przed upływem terminu składania ofert.
- 9.17 Wszelkie zmiany w treści oferty (poprawki, przekreślenia, dopiski) powinny być datowane i podpisane przez Wykonawcę – w przeciwnym wypadku nie będą uwzględniane.
- 9.18 Wykonawcy otrzymują wraz z SIWP następujące załączniki, które stanowią jego integralną część:



Załącznik nr 1	Specyfikacja Techniczna z załącznikami
Załącznik nr 2	Druk „Oferta”
Załącznik nr 2a	Druk „Formularz cenowy”
Załącznik nr 3	Druk „Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania oraz o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu”
Załącznik nr 4	Druk „Oświadczenie Podmiotów o przynależności do grupy kapitałowej”;
Załącznik nr 5	Wzór Gwarancji zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
Załącznik nr 6	Wzór Umowy.

10. Miejsce i termin składania oraz otwarcia ofert

- 10.1 Oferty winny być złożone w terminie do **15.02.2018r.** do godziny **12⁰⁰** w siedzibie Zamawiającego w Warszawie przy ulicy Wilczy Dół 5, w Punkcie Podawczym w Budynku Portierni Głównej Metra Warszawskiego Sp. z o.o. **Godziny pracy Punktu Podawczego: 07.00-14.00.**
- 10.2 Zamawiający niezwłocznie zawiadomi Wykonawcę o złożeniu oferty po terminie. Ofertę złożoną po terminie składania ofert Zamawiający niezwłocznie zwróci Wykonawcy.
- 10.3 Oferty zostaną otwarte w dniu **15.02.2018r.**, o godzinie **12³⁰** w siedzibie Zamawiającego w Warszawie przy ulicy Wilczy Dół 5, pok. nr 101C bud. 3C. Otwarcie ofert jest jawne.
- 10.4 Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie Przedmiotu Zamówienia. W trakcie otwarcia ofert Zamawiający odczyta nazwę (firmę) i adres Wykonawcy, którego oferta jest otwierana oraz cenę oferty i inne informacje wymienione w art. 86 ust. 4 ustawy Pzp.

11. Opis sposobu obliczenia ceny oferty

- 11.1 Cena oferty winna określać całkowity koszt wykonania poszczególnego zadania przedmiotu zamówienia, których dotyczy oferta.
- 11.2 Podana cena winna zawierać również wszystkie koszty towarzyszące wykonaniu Przedmiotu Zamówienia (danego zadania), o których mowa w SIWP.
- 11.3 Cenę oferty należy wyliczyć w walucie PLN, z dokładnością do 1 grosza.
- 11.4 Cena oferty winna zawierać należny podatek VAT. Prawidłowe ustalenie podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy – zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 11 marca 2004r. o podatku od towarów i usług (t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 1221 z późn. zm.).
- 11.5 Wykonawcy mający siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Wykonawcy zagraniczni), , nie podają stawki podatku VAT i wskazują wyłącznie cenę netto.
- 11.6 Zamawiający, w przypadku złożenia oferty przez wykonawcę zagranicznego, mającego siedzibę bądź miejsce zamieszkania w państwie członkowskim UE, w celu oceny oferty, doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek VAT, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 11.7 Zamawiający, w przypadku złożenia oferty przez wykonawcę zagranicznego, mającego siedzibę bądź miejsce zamieszkania poza obszarem UE, w celu oceny oferty, doliczy do przedstawionej w niej ceny cło według kodu taryfy celnej, którego zapłata leży po stronie zamawiającego oraz podatek VAT, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

12. Kryteria wyboru oferty najkorzystniejszej

- 12.1 Zamawiający ustala następujące kryteria oceny ofert:

Kryteria wyboru ofert	Maksymalna waga kryterium
Cena wykonania przedmiotu zamówienia	94 %
Przedłużenie okresu gwarancji (<i>na wykonane naprawy silników</i>)	6 %

- 12.2 Ustala się następujący sposób oceny ofert w kryterium **Cena wykonania naprawy silników trakcyjnych:**

Liczba punktów przyznana ofertom zostanie ustalona wg wzoru:

$C1 = (C \text{ min}/C_b) \times 94$ gdzie:

C - wartość punktowa w kryterium "Cena wykonania naprawy silników trakcyjnych" obliczona z dokładnością do 2 miejsc po przecinku,

C min - najniższa cena spośród ofert nieodrzuconych

C_b – cena oferty badanej.

- 12.3 Ustala się następujący sposób oceny ofert w kryterium Przedłużenie okresu gwarancji: za wydłużenie okresu



Opracowała: Aneta Płonka



gwarancji na wykonane w ramach przedmiotu zamówienia naprawy silników, o którym mowa w pkt.7 **Specyfikacji Technicznej**, oferta otrzyma punkty wg poniższej zależności:

Przedłużenie okresu gwarancji (w miesiącach)	Liczba punktów (C2)
0 (gwarancja 24 miesięcy)	0
1 (gwarancja 25 miesięcy)	1
2 (gwarancja 26 miesięcy)	2
3 (gwarancja 27 miesięcy)	3
4 (gwarancja 28 miesięcy)	4
5 (gwarancja 29 miesięcy)	5
6 (gwarancja 30 miesięcy)	6

- 12.4 Ofertą najkorzystniejszą będzie oferta nie podlegająca odrzuceniu, która uzyska najwyższą końcową wartość punktową liczoną zgodnie z następującą formułą:

$$PK_{końcowa} = C1 + C2$$

PK – suma punktów przyznanych ofercie w poszczególnych kryteriach

C1 – liczba punktów przyznanych ofercie w kryterium „Cena wykonania naprawy silników trakcyjnych”

C2 – liczba punktów przyznanych ocenianej ofercie w kryterium „Przedłużenie okresu gwarancji”

13. Kwalifikacja Wykonawców, ocena i badanie ofert.

- 13.1 Niezwłocznie po otwarciu ofert, Zamawiający umieści na swojej stronie internetowej informacje, o których mowa w art. 86 ust. 5 ustawy Pzp.
- 13.2 Wykonawcy w terminie **3 dni** od dnia zamieszczenia informacji o której mowa w pkt. 13.1 SIWP, przekazują Zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej (zał. nr 4 do SIWP), o którym mowa w art. 24 ust.11 ustawy Pzp. Wraz z oświadczeniem o przynależności do grupy kapitałowej, Wykonawcy mogą przedstawić dowody, że powiązania między nimi, nie prowadzą do zakłócenia konkurencji.
- 13.3 Po dokonaniu oceny ofert Zamawiający wezwie Wykonawcę, którego oferta zostanie oceniona najwyżej do złożenia, w terminie do 5 dni dokumentów:

A) potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu:

Dowody potwierdzające, że usługi wymienione przez Wykonawcę w Części I oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw wykluczenia, zostały wykonane należyście. Dowodami tymi są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego usługi były wykonywane, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze Wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie Wykonawcy. W przypadku świadczeń okresowych, lub ciągłych nadal wykonywanych, referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

B) potwierdzających brak podstaw do wykluczenia:

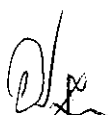
odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust.5 pkt 1 ustawy Pzp. **Zamawiający może odstąpić od wezwania Wykonawcy do złożenia tego dokumentu jeżeli ww. dokument uzyskał w sposób przewidziany w pkt 9.7 SIWP.**

C) potwierdzających że oferowane usługi odpowiadają wymaganiom Zamawiającego:

Certyfikat ISO 9001:2008 bądź nowszy w zakresie obejmującym naprawę silników trakcyjnych w zakresie obejmującym naprawy silników trakcyjnych.

D) W przypadku, gdy Wykonawca w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, polega na zasobach innych podmiotów, Wykonawca składa również:

- 1) Zobowiązanie podmiotów, na których zasobach polega Wykonawca w celu wykazania spełniania




warunków udziału w postępowaniu, zgodnie z pkt 5.3 i pkt 5.4. SIWP.

- 2) odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, dla tych podmiotów, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia, tych podmiotów, w oparciu o art. 24 ust.5 pkt 1) ustawy Pzp.
- 13.4 Do oświadczeń i dokumentów, o których mowa w pkt 13.3. SIWP, mają odpowiednie zastosowanie zasady i sposób przygotowania oferty oraz załączników, określone w pkt. 9 SIWP.
- 13.5 Zamawiający wykluczy Wykonawcę z postępowania, o ile zajdą wobec niego okoliczności wskazane w art. 24 ust. 1, oraz ust 5 pkt 1) ustawy Pzp z wyłączeniem art. 24 ust. 1 pkt.13 lit. d oraz w przypadku, o którym mowa w art.24 ust.1 pkt.14, jeśli osoba, o której mowa w tym przepisie została skazana za przestępstwo wymienione w art.24 ust.1 pkt.13 d (podstawa prawna art.133 ust.4 ustawy Pzp).
- 13.6 Zamawiający odrzuci ofertę w przypadku zaistnienia wobec niej przesłanek określonych w art. 89 ust. 1 ustawy Pzp.
- 13.7 Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w pkt. 13.3, Wykonawca składa dokument lub dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości. Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się w/w dokumentów, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie, w którym określa się także osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
- 13.8 W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez Wykonawcę mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania z wnioskiem o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących przedłożonego dokumentu.
- 13.9 Dokumenty sporządzone w języku obcym muszą być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski. **Jeżeli jakiegokolwiek dokumenty, o których mowa w pkt 13.3 są ogólnodostępne w formie elektronicznej i możliwe do bezpłatnego pobrania dla Zamawiającego, Wykonawca wskazuje dokładnie: adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji.**
- 13.10 Zamawiający poprawia w ofercie oczywiste omyłki pisarskie, oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek, a także inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWP, nie powodujące istotnych zmian w treści oferty i niezwłocznie zawiadamia o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona.
- 13.11 Zamawiający może żądać od Wykonawcy w toku badania i oceny ofert, udzielenia wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert. Niedopuszczalne jest jednak prowadzenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą negocjacji dotyczących złożonej oferty.
- 13.12 Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy nie złożyli wymaganych oświadczeń, dokumentów lub pełnomocnictw albo złożyli oświadczenia, dokumenty lub pełnomocnictwa zawierające błędy lub niekompletne czy też budzące wskazane przez Zamawiającego wątpliwości, do ich złożenia, uzupełnienia lub poprawienia lub do udzielenia wyjaśnień w wyznaczonym terminie. Zamawiający odstąpi od wezwania Wykonawcy do złożenia wymaganych oświadczeń, dokumentów lub pełnomocnictw jeżeli mimo ich złożenia oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne było by unieważnienie postępowania.
- 13.13 Jeżeli cena oferty, wydaje się rażąco niska w stosunku do przedmiotu zamówienia i budzi wątpliwości Zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego lub wynikającymi z odrębnych przepisów, Zamawiający zwróci się o udzielenie wyjaśnień, w tym złożenie dowodów, dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny, w szczególności w zakresie:
 - 1) oszczędności metody wykonania zamówienia, wybranych rozwiązań technicznych, wyjątkowo sprzyjających warunków wykonywania zamówienia dostępnych dla wykonawcy, oryginalności projektu wykonawcy, kosztów pracy, których wartość przyjęta do ustalenia ceny nie może być niższa od minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego na podstawie art. 2 ust. 3-5 ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę (Dz. U. z 2017r. poz. 847.).
 - 2) pomocy publicznej udzielonej na podstawie odrębnych przepisów.
 - 3) wynikającymi z przepisów prawa pracy i przepisów o zabezpieczeniu społecznych obowiązujących w



- miejsu, w którym realizowane jest zamówienie,
4) wynikającymi z przepisów prawa ochrony środowiska,
5) powierzenia wykonania części zamówienia podwykonawcy

13.14 Obowiązek wykazania, że oferta nie zawiera rażąco niskiej ceny, spoczywa na Wykonawcy.

13.15 Zamawiający jest zobowiązany odrzucić ofertę, zgodnie z pkt 13.6 SIWP, jeżeli Wykonawca nie złożył wyjaśnień lub dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdza, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

13.16 Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej w danym zadaniu, z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert będzie przedstawiało taki sam bilans punktów, Zamawiający wybierze ofertę z najniższą ceną.

14. Unieważnienie postępowania

14.1 Zamawiający unieważni postępowanie w przypadkach wymienionych w art. 93 ust. 1 ustawy Pzp.

14.2 O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający zawiadomi równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy:

- a) ubiegali się o udzielenie zamówienia – w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert,
- b) złożyli oferty – w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.

14.3 Informację o unieważnieniu postępowania, Zamawiający udostępni na swojej stronie internetowej

15. Udzielenie zamówienia

15.1 Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, w danym zadaniu, na podstawie kryteriów oceny ofert określonych w niniejszej SIWP.

15.2 Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający jednocześnie zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty o:

- wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę), albo imię i nazwisko, siedzibę albo adres zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru oraz nazwy (firmy) albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom.
- Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;
- Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne,

15.3 Protokół, oferty oraz wszelkie dokumenty stanowiące załączniki do protokołu są jawne.

16. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione w celu zawarcia umowy

16.1 Wykonawca, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą, w danych zadaniach, będzie zobowiązany do podpisania z Zamawiającym umowy o treści zgodnej ze Wzorem Umowy stanowiącym załącznik nr 6 do SIWP, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego ale przed upływem terminu związania ofertą.

16.2 Jeżeli najkorzystniejszą ofertą będzie oferta złożona przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, Zamawiający przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, może żądać umowy regulującej współpracę Wykonawców wspólnie składających ofertę.

16.3 Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyli się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzenia ich ponownej oceny, chyba że zajdą przesłanki o których mowa w art. 93 ust. 1 ustawy Pzp.

16.4 O terminie i sposobie zawarcia Umowy Wykonawca, którego oferta okazała się najkorzystniejsza, zostanie pisemnie powiadomiony.

17. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy.

17.1 Wykonawca, którego Oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, zobowiązany będzie przed zawarciem Umowy do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania Umowy, które stanowi 5% ustalonej w Umowie wartości Przedmiotu Zamówienia z podatkiem VAT.

17.2 Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy posłuży do pokrycia roszczeń z tytułu nie wykonania lub nienależytego wykonywania Umowy.

17.3 Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy winno być wniesione w całości przed podpisaniem Umowy, na



rzecz Metra Warszawskiego Sp. z o.o. ul. Wilczy Dół 5, 02-798 Warszawa, w postaci:

- w pieniądzu, na konto Zamawiającego - **Bank Pekao S.A. nr 21 1240 6003 1111 0000 4942 9648**
- w pieniądzu, na konto Zamawiającego tytułem: „naprawa rewizyjna silników trakcyjnych do pojazdów typu Metropolis 98B”
- lub:
- w poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym,
- w gwarancjach bankowych,
- w gwarancjach ubezpieczeniowych,
- w poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt. 2 ustawy z dnia 09.11.2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

- 17.4 Treść składanych poręczeń lub gwarancji winna być zgodna z treścią wzoru gwarancji stanowiącej **załącznik nr 5** do SIWP.
- 17.5 Składane z tytułu zabezpieczenia należytego wykonania Umowy poręczenia, gwarancje bankowe, gwarancje ubezpieczeniowe w wysokości **5%** wartości brutto ceny umownej winny zachować ważność **30 dni** po dacie podpisania końcowego protokołu odbioru Przedmiotu Zamówienia a w wysokości **1,5%** wartości brutto ceny umownej winny zachować ważność **15 dni** po dacie upływu gwarancji dla przedmiotu zamówienia.
- 17.6 W przypadku wykonania Umowy zgodnie z postawionymi w niej warunkami, Wykonawcy zostanie zwrócone **70%** zabezpieczenia w ciągu **30 dni** po dacie zakończenia realizacji zamówienia, pozostałe **30%** służy zabezpieczeniu roszczeń z tytułu gwarancji i zostanie zwrócone nie później niż w **15 dniu** po upływie okresu gwarancji.
- 17.7 Jeżeli zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostanie wniesione w pieniądzu, na **7 dni** przed upływem terminu zwrotu zabezpieczenia, Wykonawca poinformuje Zamawiającego, w formie pisemnej, o numerze rachunku bankowego na które winien zostać dokonany zwrot środków pieniężnych z tytułu zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

18. Pouczenie o przysługujących środkach ochrony prawnej

Uczestnikom postępowania przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w przepisach Kodeksu cywilnego.

data 07.02.18 2018 r.

Podpis:

CZŁONEK ZARZĄDKU
Robert Meronik
Robert Meronik

DYREKTOR
BIURA ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

Agnieszka Kubiś
Agnieszka Kubiś

Opracowała: Aneta Plonka

KIEROWNIK SEKCJI ELEKTRYCZNEJ
DZIAŁU REMONTÓW

Jacek Szczygiel
inż. Jacek Szczygiel

Specyfikacja techniczna

Naprawa rewizyjna silników trakcyjnych do pojazdów typu Metropolis 98B

1 Określenie przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest naprawa rewizyjna od 45 do 55 szt. silników trakcyjnych typu 4EXA 2130 produkcji Alstom Transport S.A. Ornans (France) oraz typu STDa 280-4B produkcji Zakładu Maszyn Elektrycznych „EMIT” S.A, zastosowanego w pojazdach typu Metropolis - 98B w Metrze Warszawskim Sp. z o.o. Podstawowe dane techniczne silnika trakcyjnego zawarte są w załączniku nr 1.

2 Opis przedmiotu zamówienia

- 2.1 Zakres podstawowy umowy obejmuje wykonanie naprawy 45 szt. silników trakcyjnych w następującym zakresie:
- demontaż silnika,
 - mycie i suszenie silnika,
 - oględziny techniczne,
 - sprawdzenie stanu części, połączeń i uzwojeń,
 - wymiana łożyska kulowego, łożyska wałeczkowego, wewnętrznego pierścienia, smaru, demontowanych podkładek,
 - sprawdzenie stanu obudowy, elementów złącznych i zacisków,
 - wykonanie odpowiednich prób i niezbędnych regulacji,
 - sprawdzenie stanu izolacji uzwojeń.
- 2.2 Zakres opcjonalny umowy obejmuje naprawę 10 szt. silników trakcyjnych w zakresie opisanym w punkcie 2.1.

3 Warunki realizacji przedmiotu zamówienia

- 3.1 Do wykonania zamówienia Wykonawca powinien zastosować części spełniające wymagania producenta silnika wymienione w załączniku nr 1 oraz posiadające odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania w taborze kolejowym.
- 3.2 Materiały użyte przez Wykonawcę przy realizacji zamówienia w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego muszą spełniać wymagania normy PN-EN 45545-2+A1:2015-12 „Tabor kolejowy – Bezpieczeństwo przeciwpożarowe materiałów – Wymagania”.
- 3.3 Do wykonania zamówienia Wykonawca powinien użyć materiały, które spełniają wymagania obowiązujących polskich przepisów pod względem toksyczności oraz innych

szkodliwych oddziaływań na zdrowie/środowisko.

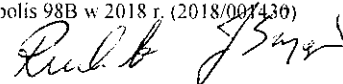
- 3.4 Wszystkie materiały użyte przez Wykonawcę w trakcie wykonania zamówienia muszą spełniać wymagania dotyczące zakazu stosowania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z ustawą z dn. 19.06.1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz.U. 2017 poz. 2119)
- 3.5 Wykonawca zapewnia we własnym zakresie odpowiednie i niezbędne części zamienne do naprawy silników trakcyjnych.
- 3.6 Wszelkie prace związane z realizacją usługi prowadzone będą u Wykonawcy.
- 3.7 Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, jak też za zgodność wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

4 Transport przedmiotu zamówienia

- 4.1 Transport do i po naprawie silników zapewnia na swój koszt Wykonawca.
- 4.2 Silniki należy odbierać i dostarczać do magazynu Metra Warszawskiego na STP Kabaty, ul. Wilczy Dół 5, w godz. 8.00 – 14.30 po uzgodnieniu z osobą nadzorującą wykonanie umowy. Załadunek i rozładunek silników, na terenie STP Kabaty, wykona Zamawiający na swój koszt.
- 4.3 Wykonawca zobowiązany jest ubezpieczyć każdy silnik na czas transportu oraz na czas pozostawania w jego dyspozycji na kwotę 131 000 PLN. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć kopię ubezpieczenia przed odbiorem pierwszej partii silników do naprawy.
- 4.4 Podczas transportowania, ładowania, wyładowywania i przechowywania silniki należy chronić od uderzeń, przed przedostaniem się wilgoci, kurzu oraz przedmiotów obcych do wnętrza silnika. Podczas transportu silniki należy ustawić wałkiem w poprzek kierunku jazdy i zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania się. Podnosić i przenosić silnik za przyspawane do kadłuba ucha.

5 Termin realizacji przedmiotu zamówienia

- 5.1 Rozpoczęcie realizacji umowy na naprawę silników trakcyjnych nastąpi od dnia podpisania umowy, a zakończenie realizacji umowy planowane jest do dnia 31.12.2018 r.
- 5.2 Metro Warszawskie Sp. z o.o. będzie przekazywać Wykonawcy silniki w partiach, od 2 do 8 sztuk w każdej partii. Metro Warszawskie Sp. z o.o. nie gwarantuje płynności dostaw z uwagi na cykl przeglądowo-naprawczy pojazdów typu Metropolis - 98B.
- 5.3 Uzgodnienie szczegółowego harmonogramu przygotowania przez Zamawiającego silników do naprawy będzie możliwe, na bieżąco w trakcie trwania umowy, na okres nie dłuższy niż 1 kwartał.



- 5.4 Czas rewizji jednej partii silników nie może być dłuższy niż 28 dni kalendarzowych licząc od dnia odbioru z magazynu Zamawiającego przez Wykonawcę do dnia dostawy do magazynu Metra Warszawskiego.

6 Odbiór zrealizowanego zamówienia

- 6.1 Wykonawca powinien umożliwić pracownikom Działu Kontroli Technicznej Metra Warszawskiego przeprowadzenie wrywkowej kontroli podczas procesu technologicznego naprawy silnika oraz podczas badań na stanowisku prób. Koszt wyjazdu pokrywa Zamawiający.
- 6.2 Wykonanie naprawy silników winno być udokumentowane zakresem wykonanych prac i potwierdzone protokołem próby silnika trakcyjnego (wzór stanowi załącznik nr 2 do niniejszej specyfikacji) z badań oraz wystawieniem świadectwa 3.1 (z podaniem wyników badań kontroli odbiorczej) wg normy PN-EN-10204:2006 „Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli” – załącznik nr 3.
- 6.3 Odbiór techniczny silnika trakcyjnego kończy się podpisaniem, przez inspektora Działu Kontroli Technicznej Zamawiającego, protokołu odbioru na podstawie załączonego świadectwa odbioru jakościowego 3.1 oraz protokołu prób i badań (załącznik 2). Protokoły powinny być wcześniej podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy.
- 6.4 Za zakończenie realizacji zamówienia uważa się datę podpisania protokołu odbioru ostatniego silnika dostarczonego przez Wykonawcę.
- 6.5 Zapłata należności za wykonanie danej partii przedmiotu zamówienia nastąpi przelewem z konta Zamawiającego na konto Wykonawcy wskazane na prawidłowo wystawionej fakturze po odbiorze przez Zamawiającego wykonanej usługi, w terminie 30 dni od daty wpływu do Zamawiającego faktury i podpisanego przez inspektora Działu Kontroli Technicznej Zamawiającego protokołu odbioru partii silników.

7 Gwarancje

- 7.1 Wykonawca udzieli 24 miesięcznej gwarancji na silnik , oraz 60 miesięcznej (lub na 500 000 km) gwarancji na wymienione łożyska, przekazując dokument gwarancyjny każdego naprawionego silnika Zamawiającemu w dniu odbioru.
- 7.2 Okres gwarancji na poszczególne silniki rozpoczyna się od daty podpisania protokołu końcowego odbioru poszczególnych silników (wzór protokołu stanowi załącznik nr 4 do niniejszej specyfikacji).
- 7.3 Koszty obsługi gwarancyjnej, łącznie z zapewnieniem części zamiennych służących do usunięcia defektów lub awarii silników ponosi Wykonawca.

- 7.4 Naprawa gwarancyjna silnika trakcyjnego powinna być wykonana przez Wykonawcę w ciągu 30 dni od pisemnego zgłoszenia jej przez Zamawiającego, przy czym dopuszcza się zgłoszenie przy pomocy faksu lub e-mail. Wszelkie naprawy gwarancyjne Wykonawca wykona poza terenem Metra Warszawskiego.
- 7.5 Transport do i po naprawie gwarancyjnej silników zapewnia Wykonawca na swój koszt.

8 Załączniki

- załącznik nr 1 – Podstawowe dane techniczne silnika trakcyjnego typu 4EXA 2130 oraz typu STDa 280 – 4B.
- załącznik nr 2 – Protokół próby silnika indukcyjnego trakcyjnego, naprawa rewizyjna silnika,
- załącznik nr 3 – Świadectwo 3.1.
- załącznik nr 4 – Protokół odbioru.

KIEROWNIK SEKCJI ELEKTRYCZNEJ
DZIAŁ REMONTÓW
[Signature]
inż. Jacek Szczęgiel
22.11.2017

INSPEKTOR
Dział Ochrony Środowiska EO

[Signature]
mgr inż. Marta Głownia

22.11.2017

Z-ca DYREKTORA
BIURA ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

[Signature]
Jan Mączak

7.12.2017

KIEROWNIK
DZIAŁU REMONTÓW
[Signature]
mgr inż. Sławomir Smagiel
22.11.2017

[Signature]
Nie mogę, waz
formalno - prawnych

RADCA PRAWNY

[Signature]
Witold Łada

12.12.2017

Wykonawca
(Nazwa firmy, adres)

Data:

PROTOKÓŁ ODBIORU

Nr.....

Typ maszyny:.....

Nr stojana:.....

Nr wirnika:.....

Lp.	Zakres naprawy	Koszt naprawy (netto)
1.	Naprawa rewizyjna silnika z wymianą/bez wymiany* łożysk	
Razem		

Naprawa silnika wykonana została zgodnie z warunkami umowy nr.....z dnia.....

Silnik zostaje wysłany do STP Kabaty Metra Warszawskiego.

.....

Data wysłania maszyny

.....

Uprawniony pracownik wykonawcy

Silnik został dostarczony do STP Kabaty Metra Warszawskiego Sp. z o.o. razem z wymaganymi dokumentami odbiorczymi.

.....

Data przyjęcia maszyny na STP Kabaty

.....

Inspektor Działu Kontroli Technicznej
Metra Warszawskiego Sp. z o.o.

* - niepotrzebne skreślić

Podstawowe dane techniczne silnika trakcyjnego typu 4EXA 2130 oraz typu STDa 280 – 4B

1. Podstawowe dane techniczne silnika trakcyjnego typu 4EXA 2130

1.1. Informacje ogólne

Silnik jest zamontowany w centralnej części wózka za pomocą trzech czopów montażowych. Dwa czopy usytuowane są tak, że ich osie poziome znajdują się na górnej stronie części środkowej wózka. Te punkty przyjmują obciążenia pionowe, poprzeczne i wzdłużne. Jeden czop o osi pionowej jest zamontowany w centralnej części, na dolnej stronie wózka. Ten punkt przyjmuje część obciążenia wzdłużnego i siłę reakcji wynikającą z momentu obrotowego.

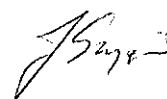
1.2. Korpus silnika

Korpus silnika jest konstrukcją całkowicie spawaną. Jest wykonany z blach stalowych o niskiej stratności złożonych pomiędzy dwoma obrabianymi mechanicznie płytami stalowymi. Mechaniczne własności konstrukcji uzyskuje się przez wykorzystanie czterech wzdłużnych dźwigarów rozmieszczonych pod kątem do pakietu blach magnetycznych, czołowo przyspawanych do płyt końcowych, a także przyspawanych z zewnątrz wzdłuż całego obwodu magnetycznego. Wspornik montażowy jest wykonany z żeliwa. Część ta jest ustawiona ukośnie do boku korpusu. Montaż jest zrealizowany przez spawanie bezpośrednio do głównych końcowych płyt konstrukcyjnych.

1.3. Uzwojenie stojana

Uzwojenie stojana składa się z cewek w kształcie rombu, nawiniętych płaskim, miedzianym przewodem. Przewód jest izolowany przez owinięcie taśmą poliamidową typu „KAPTON”. Izolacja uzwojeń cewek pomiędzy zasilaniem a masą jest uzyskana poprzez bezprzerwowe owinięcie mikową taśmą szklaną.

Cewki są układane w żłobkach stojana zabezpieczonych za pomocą wykładziny typu „Nomex Kapton”. Klipy żłobków są wykonane z żywicy poliamidowej impregnowanej tkaniną szklaną. Po zamontowaniu cewki są łączone przy wykorzystaniu wysokotemperaturowego lutowania punktowego stopem twardym. W pełni wykonane



uzwojenie jest następnie poddawane procesowi obróbki VPI (ang. vapour-phase inhibitor, tzn. nakładanie lotnego inhibitora korozji). Cały system jest klasyfikowany jako system odpowiadający przyrostowi temperatury klasy 200 ($200 + 10 \text{ }^{\circ}\text{K}$ przyrostu dla temperatury otoczenia do $40 \text{ }^{\circ}\text{C}$).

1.4. Wirnik

Uzwojenie wirnika składa się z montowanego na gorąco na wale i zaciśniętego pomiędzy dwoma płytami końcowymi pakietu blach. Klatka wirnika zrobiona jest z prętów ze stopu miedzi i pierścieni połączonych przy wykorzystaniu wysokoczęstotliwościowego lutowania indukcyjnego stopami twardymi. Pręty są laminowane bezpośrednio do końcowego przekroju trapezoidalnego. Pierścienie z miedzi chromowo-cynkowej są kute na pożądany wymiar i poddawane obróbce cieplnej, która gwarantuje końcowe własności mechaniczne. Wirnik jest dynamicznie wyważany z najwyższymi współczynnikami dokładności.

1.5. Wał wirnika

Wał wirnika wykonany jest ze stali stopowej o wysokiej wytrzymałości. Na końcu wału, od strony napędowej zamontowane jest sprzęgło zębate połączone z przekładnią montowane hydraulicznie na wcisk. Na przeciwnym końcu wału umieszczony jest wentylator.

1.6. Wentylator główny

Wentylator główny jest wentylatorem typu wirnikowego. Zapewnia pracę przy niskim natężeniu dźwięku bez czystych tonów harmoniczných. Jest zamontowany z zewnątrz do ramy silnika na nienapędowym końcu wału. Strumień powietrza jest kierowany do kanałów wymiany ciepła na zewnętrznym obwodzie pakietu obwodu magnetycznego. Turbina jest uzębiona zewnętrznie i spełnia rolę tarczy czujnika prędkości.

1.7. Wentylator pomocniczy

Jest zamontowany wewnątrz, na końcu wału od strony napędu. Wymusza on wewnętrzny przepływ powietrza w silniku wyrównując różnicę temperatur w różnych częściach.

1.8. Tarcze końcowe silnika

Pokrywy łożyskowe silnika wykonane są z żeliwa ciągliwego. Na końcu przeciwnym do odbioru napędu tarcza spełnia funkcję dyfuzora przepływu powietrza z wentylatora oraz podpory łożyska i umożliwia zamontowanie czujnika prędkości. Po stronie odbioru napędu



pokrywa jest uźebrowana dla zapewnienia większej sztywności mechanicznej i poprawy wymiany ciepła z zewnętrznym strumieniem powietrza chłodzącego.

1.9. Połączenia elektryczne

Połączenia elektryczne są zrealizowane poprzez przewody połączone wewnętrznie na izolatorach. Przewody te są wyprowadzone do skrzynki przyłączeniowej montowanej w górnej części silnika.

1.10. Łożyska

Po stronie odbioru napędu zastosowane zostało łożysko kulkowe typu FAG 6215.C4.J20B a po przeciwnej stronie łożysko wałeczkowe typu FAG NU 215.M1.C4.F1.J20.B. Są to łożyska o wysokiej wytrzymałości smarowane smarami stałymi. Smarowniczki umożliwiają okresową wymianę smaru.

1.11. Czujniki prędkości

Silnik trakcyjny ma zamontowany także czujnik prędkości obrotowej w postaci zębatej tarczy i modułu pomiarowego. Działa na zasadzie zjawiska Halla i montowany jest bezpośrednio na silniku trakcyjnym w celu wykrywania maksymalnej prędkości silnika trakcyjnego. Czujnik prędkości jest zamontowany bezpośrednio na silniku trakcyjnym, po stronie przeciwnej wału niż napędzany mechanizm.

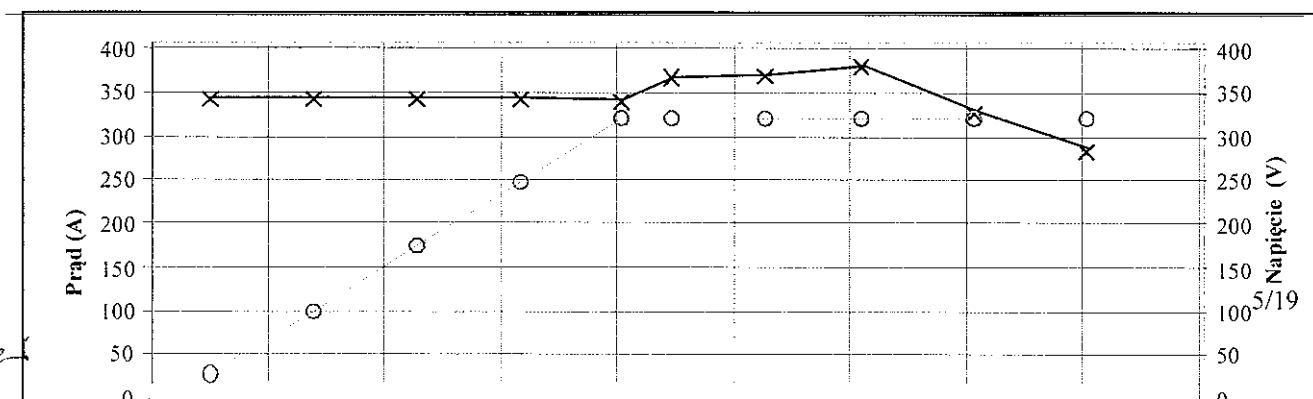
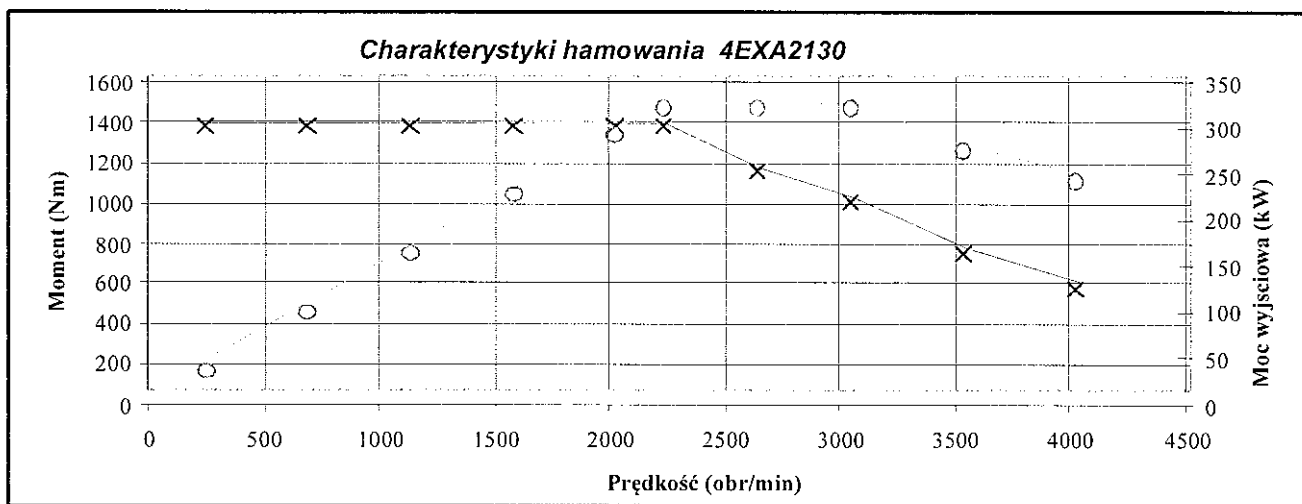
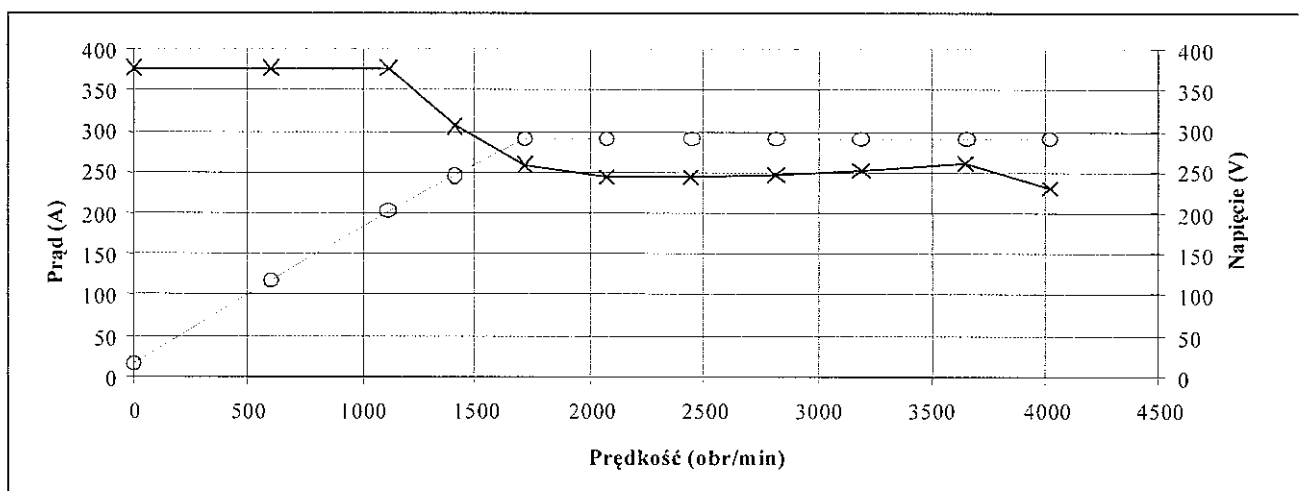
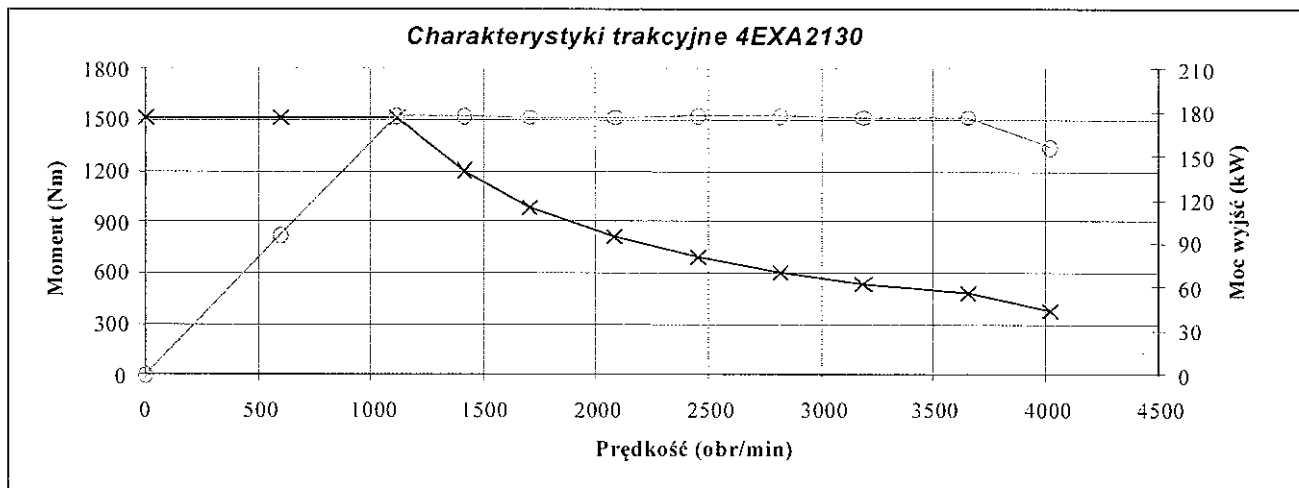
Czujnik generuje sygnał wyjściowy w postaci przebiegu prostokątnego, jest przystosowany do pracy w zakresie temperatur -40 do $+125$ °C oraz jest odporny na drgania i wstrząsy zgodnie z wymaganiami normy MIL STD 202. (drgania sinusoidalne przyspieszenia 20 g – metoda 204, drgania przypadkowe dla przyspieszeń 7.56 g - metoda 214, dla przyspieszeń 100 g - metoda uderzeń 213).

Odstęp czujnika od tarczy koła nadawczego powinien wynosić $0,75 \pm 0,2$ mm. Sprawdzenie położenia czujnika prędkości względem koła nadawczego przedstawione jest na rys. 3.

1.12. Parametry nominalne silnika trakcyjnego typu 4EXA 2130

Nominalne parametry silnika, parametry pracy dla 290 V przemiennego napięcia fazowego oraz charakterystyki trakcyjne w funkcji prędkości znajdują się poniżej:

Parametr	Wartość
Nominalne napięcie fazowe i przewodowe przy pracy silnikowej	290 V / 500 V
Nominalne napięcie fazowe i przewodowe przy pracy prądnicowej	320 V / 550 V
Częstotliwość	63 Hz
Moc na wale	180 KW
Prąd fazowy	259 A
Prędkość obrotowa wału	1839 obr/min
Moment silnika	900 Nm
Sprawność	~94 %
Przyrost temperatury	120 °C (wzbudzenie sinusoidalne)
Maksymalny moment przy pracy silnikowej	1470 Nm
Maksymalny moment przy hamowaniu	1290 Nm
Klasa izolacji	200
Wymiary	Rys. 1, 2, 4a, 4b, 4c, 4d
Masa	630 kg
Temperatura pracy: – w tunelu – na powierzchni	od +5°C do +30°C od -35°C do + 40°C
Wilgotność względna powietrza w tunelu	do 80% przy 25 °C



JS

2. Podstawowe dane techniczne silnika trakcyjnego typu STDa 280 – 4B

2.1 Opis ogólny

Silnik trakcyjny typu STDa 280 – 4B jest trójfazowym silnikiem asynchronicznym o czterech biegunach z wbudowanym przewietrznikiem. Wirnik klatkowy jest konstrukcji prętowej. Obudowa silnika posiada stopień ochrony IP 22 wg PN-EN 60034-5.

Silnik jest przystosowany do zasilania z przemiennika częstotliwości sterowanego metodą modulacji szerokości impulsów (PWM). Zastosowanie falownika umożliwia napędowi pracę z płynną regulacją prędkości obrotowej. Silnik jest kompatybilny z silnikiem trakcyjnym typu 4EXA 2130 produkcji ALSTOM.

2.2 Kadłub i stojan

Kadłub jest konstrukcją spawaną, wykonaną z pakietu blach magnetycznych spawanych pomiędzy dwoma obrabianymi mechanicznie pierścieniami stalowymi. Mechanicznie własności konstrukcji uzyskuje się poprzez przyspawanie czterech wzdlużnych płyt ustawionych pod kątem do pakietu blach magnetycznych, czołowo przyspawanych do pierścieni końcowych, a także przyspawanych wzdluż całego obwodu magnetycznego.

Uzwojenie stojana składa się z regulowanych cewek (rombowych), nawiniętych płaskim, miedzianym przewodem. Przewód jest izolowany przez owinięcie taśmą poliamidową typu „KAPTON” FWR. Uzwojenie wykonane jest w klasie izolacji 200. Impregnacja uzwojenia próżniowo – ciśnieniowa VPI (Vacuum Pressure Impregnation). Wytrzymałość izolacji sprawdza się napięciem probierczym 3700 V.

2.3 Wirnik

Uzwojenie wirnika składa się z montowanego na wale i zaciśniętego pomiędzy dwoma pierścieniami dociskowymi pakietu blach. Pręty wirnika oraz pierścienie zwierające wykonane są ze specjalnego stopu miedzi zastosowanego w celu podwyższenia wytrzymałości mechanicznej uzwojenia wirnika.

Wał wirnika wykonany jest ze stali stopowej o wysokiej wytrzymałości. Na wale umieszczony jest wentylator tłoczący powietrze chłodzące do kanałów osiowych znajdujących się w pakiecie blach wirnika i stojana. Wirnik jest dynamicznie wyważony w klasie dokładności G1 wg PN-93/N-01359. Czop końcowy wału, od strony napędowej jest przystosowany do



zamontowania sprzęgła zębatego połączonego z przekładnią (nakładane ciśnieniowo olejem). Na końcu wału od strony przeciwnapędowej zamocowana jest tarcza czujnika obrotów.

2.4 Tarcze łożyskowe

Tarcze łożyskowe osadzone są na zamkach i przykręcone śrubami do kadłuba. Wykonane są z żeliwa sferoidalnego. Od strony przeciwnapędowej tarcza spełnia funkcję dyfuzora przepływu powietrza z wentylatora, podpory łożyska i umożliwia zamontowanie czujnika prędkości obrotowej. Po stronie napędowej pokrywa jest uźebrowana dla zapewnienia większej sztywności mechanicznej i poprawy wymiany ciepła z zewnętrznym strumieniem powietrza chłodzącego. Na obu tarczach zamontowane są osłony z blachami perforowanymi umożliwiającymi przepływ powietrza.

2.5 Łożyskowanie

Po stronie napędowej zastosowane jest łożysko walcowe, natomiast po stronie przeciwnapędowej łożysko kulkowe. Są to łożyska o wysokiej wytrzymałości, smarowane smarami stałymi. Dodatkowo w tarczach zamontowane są smarowniczki umożliwiające okresowe dosmarowanie. Łożyska są smarowane smarem stałym SHC 220 MOBILITH.

Do łożyskowania silnika zastosowano:

- od strony napędowej D – łożysko walcowe NU215ECMC4 (alternatywnie NU215M1C4F1J20B)
- od strony przeciwnapędowej N – łożysko kulkowe 6215JC4 (alternatywnie 6215C4J20B)

2.6 Skrzynka zaciskowa

Przewody zasilające silnik należy podłączyć do zacisków znajdujących się w skrzynce zaciskowej. Skrzynka zaciskowa przykręcona do kadłuba jest wykonana z materiału o nazwie handlowej mata poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym. Przewody od silnika wprowadzone są do skrzynki zaciskowej poprzez wykonany w kadłubie podłużny otwór. Pomiędzy kadłubem a skrzynką umieszczona jest uszczelka.

Dostęp do zacisków uzyskuje się po odkręceniu dwóch śrub oraz nakrętki śruby dwustronnej i zdjęciu pokrywy skrzynki zaciskowej.

Zaciski oznaczone są jako U, V, W i do nich należy podłączyć żyły przewodów zasilających silnik odkręcając śruby M12. Wprowadzenie przewodów zasilających do skrzynki odbywa się poprzez uszczelki znajdujące się w skrzynce.

2.7 Czujnik prędkości obrotowej

Silnik trakcyjny jest wyposażony w czujnik prędkości obrotowej typu ME10AG-001 (Rowe Hankins Components Ltd) i tarczę czujnika. Czujnik działa na zasadzie efektu Halla i jest montowany w celu wykrywania maksymalnej prędkości obrotowej silnika. Generuje on sygnał wyjściowy w postaci przebiegu prostokątnego, jest przystosowany do pracy w zakresie temperatur – 40 do + 125°C. Czujnik prędkości jest zamontowany bezpośrednio na silniku trakcyjnym, po stronie przeciwnej wału niż napędzany mechanizm. Szczelina powietrzna pomiędzy czujnikiem obrotów a kołem nadawczym to $0,75 \pm 0,2$ mm. Sprawdzenie położenia czujnika prędkości względem koła nadawczego przedstawione jest na rys. 3.

2.8 Parametry nominalne silnika trakcyjnego typu STDa 280 – 4B

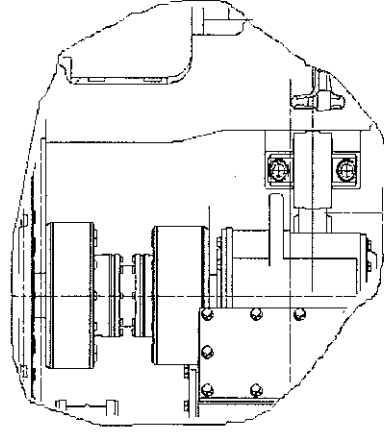
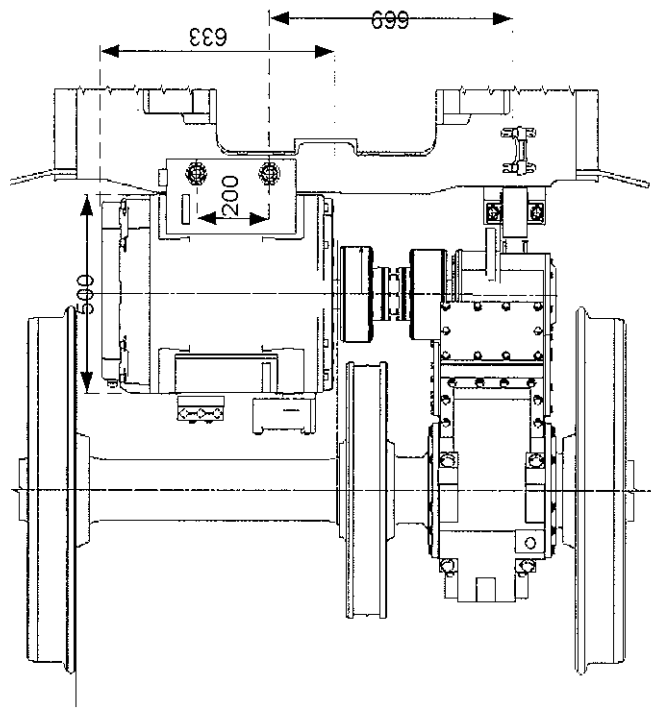
Parametr	Wartość
Nominalne napięcie fazowe i przewodowe przy pracy silnikowej	290 V / 500 V
Nominalne napięcie fazowe i przewodowe przy pracy prądnicowej	320 V / 550 V
Częstotliwość	63 Hz
Moc na wale	180 KW
Prąd fazowy	257 A
Prędkość obrotowa wału	1854 obr/min
Moment silnika	927 Nm
Sprawność	~94 %
Moment bezwładności wirnika	1,898 kgm ²
Maksymalny moment przy pracy silnikowej	1470 Nm
Maksymalny moment przy hamowaniu	1290 Nm
Klasa izolacji	200
Wymiary	Rys. 5a, 5b, 5c
Masa	589 kg + 5%

Temperatura pracy: – w tunelu – na powierzchni	od +5°C do +30°C od -35°C do + 40°C
Wilgotność względna powietrza w tunelu	do 80% przy 25 °C

3. Podstawowe wymagania techniczne które muszą być spełnione podczas realizacji zamówienia:

- Rezystancja izolacji uzwojeń stojana $\geq 5 \text{ M}\Omega$, przy napięciu **1000VDC** (w temp. zbliżonej do temp. pracy - ok. 30 ° C na obudowie silnika w razie niemożności w temp. pokojowej ok. 20 °C),
- Mycie: temp. roztworu 80-90 °C, temp. wody 50-60 °C, ciśnienie < 80 bar, odległość dyszy myjki - min. 30 cm, osuszenie w czasie 10-12 godz. w temp. max. 100 °C,
- Brak zanieczyszczeń, pewność mocowania poszczególnych części i uzwojeń stojana oraz wirnika, brak widocznych uszkodzeń (szczególnie krawędzi uzwojeń stojana), brak uszkodzeń powierzchni czopów końcowych,
- Rodzaj/ nazwa środka smarnego SHC 220 MOBILITH, normatyw zużycia smaru przy wymianie - 30g na łożysko,
- Luz promieniowy łożyska wałeczkowego (od strony napędu) **min. 0,055 mm; max 0,125 mm**, luz promieniowy łożyska kulkowego (str. przeciwna napędu) **min.0,020 mm ; max 0,075 mm**,
- Bicie końca wału max. **0,05 mm**,
- Brak zanieczyszczeń i widocznych uszkodzeń czujnika prędkości, pewność zamocowań, zgodność znaczników mocowań elementów złącznych. Odstęp od tarczy koła nadawczego wynosi **0,75 ± 0,2 mm**.



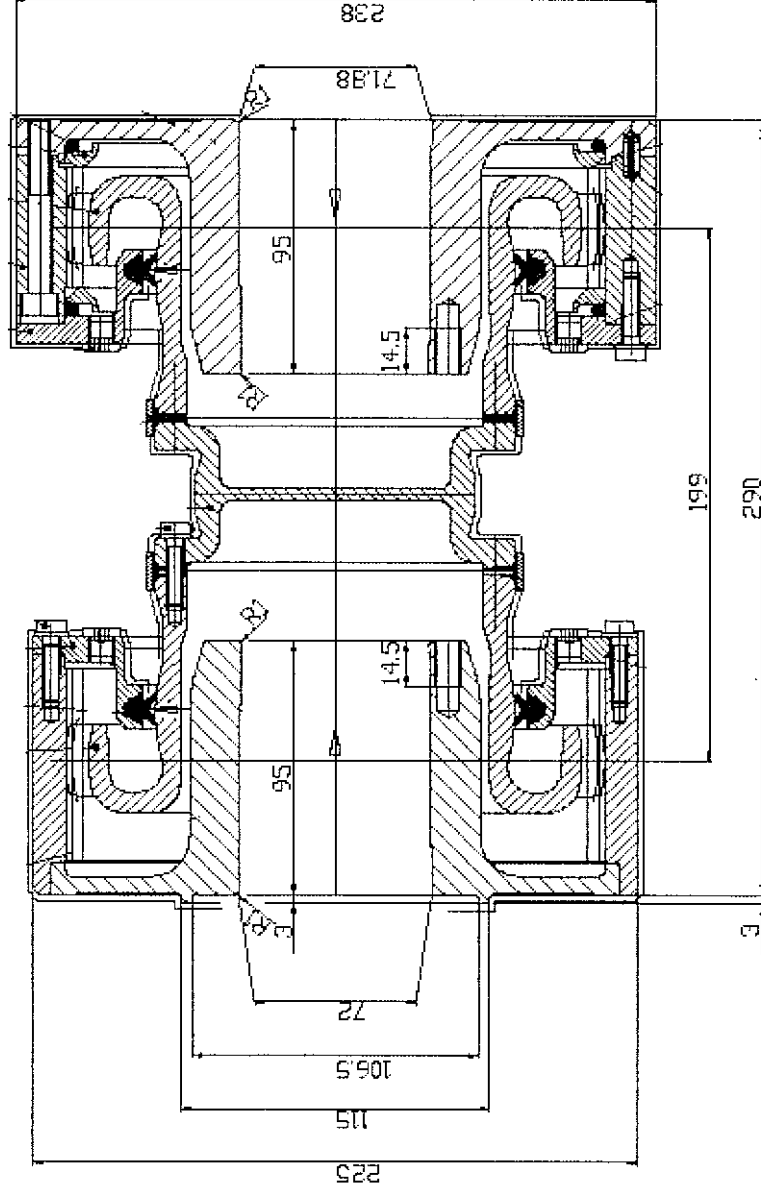


Rys.1. Zespół przeniesienia napędu

JS402

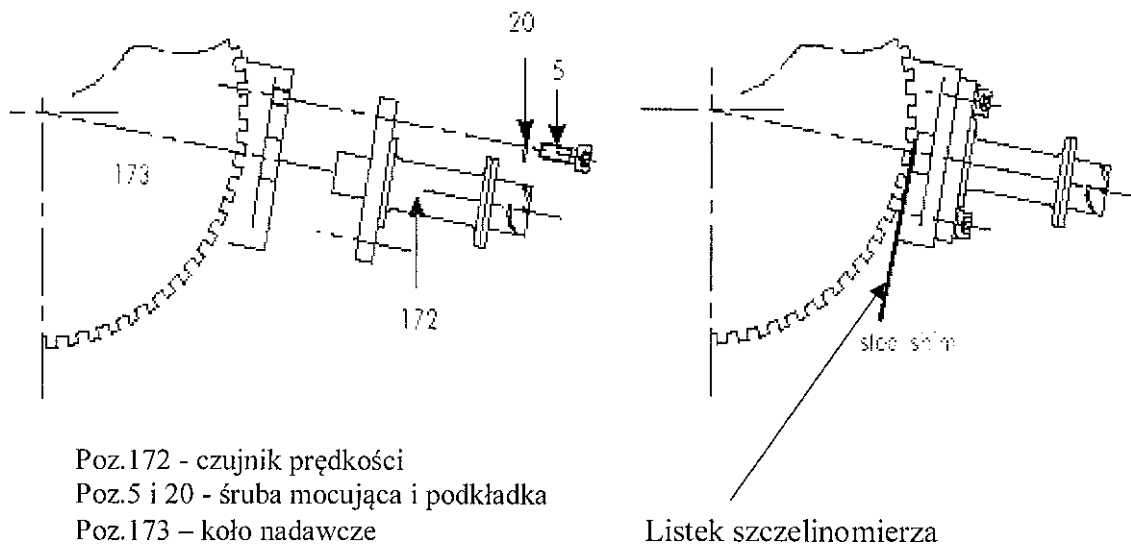
Strona silnika

Strona przekładni



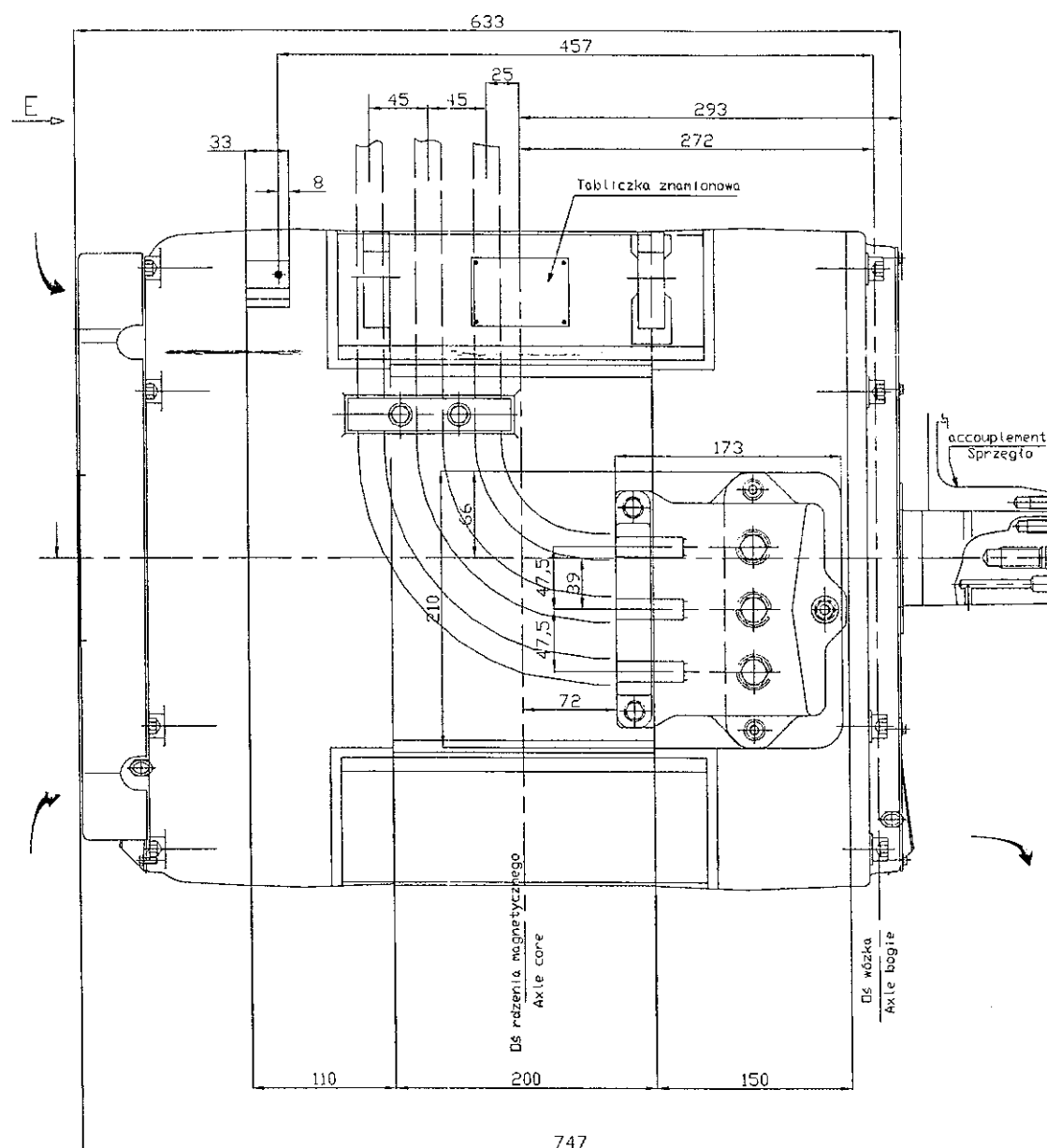
Rys.2. Sprzęgło

JS



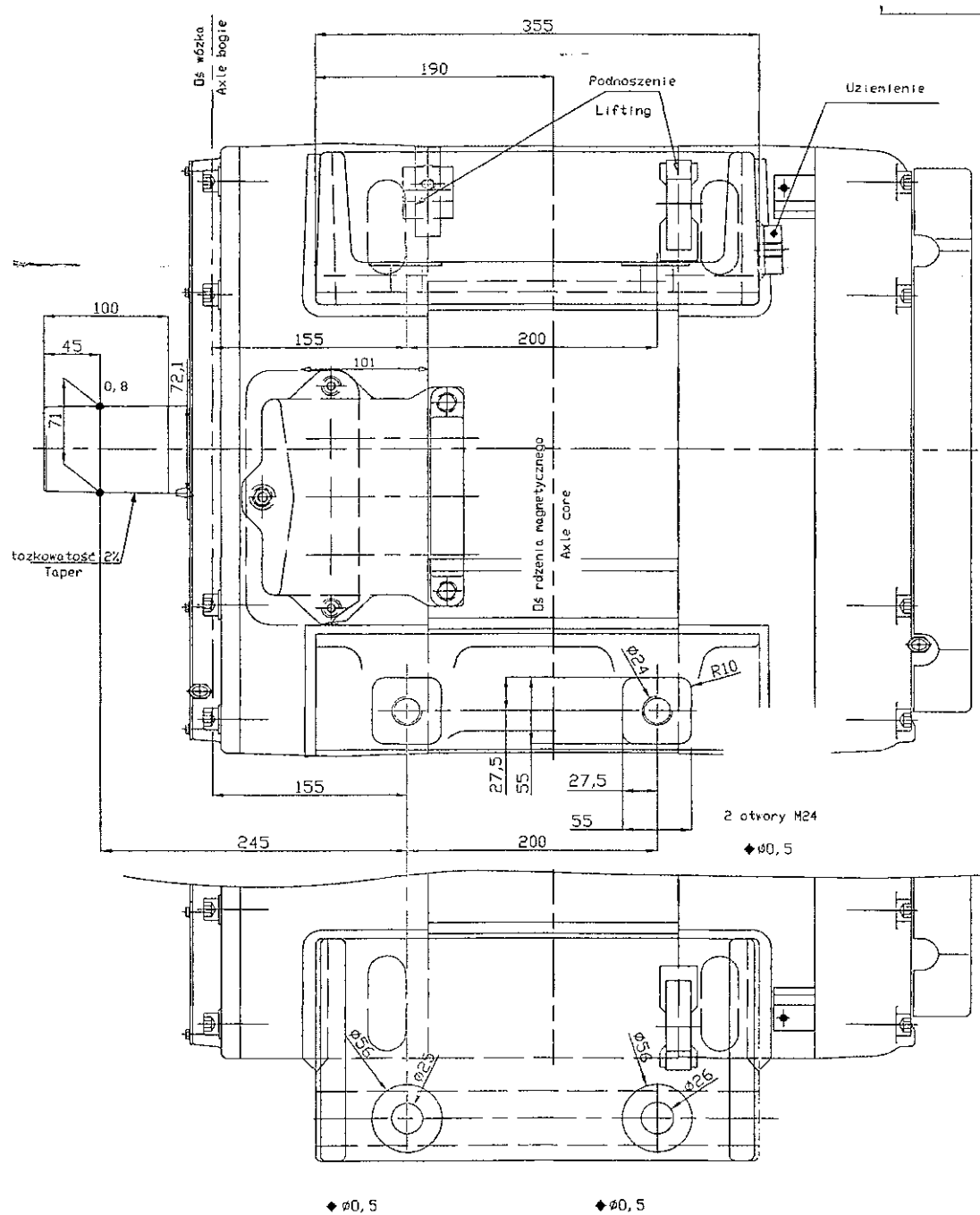
Rys. 3. Sprawdzenie położenia czujnika prędkości

JS

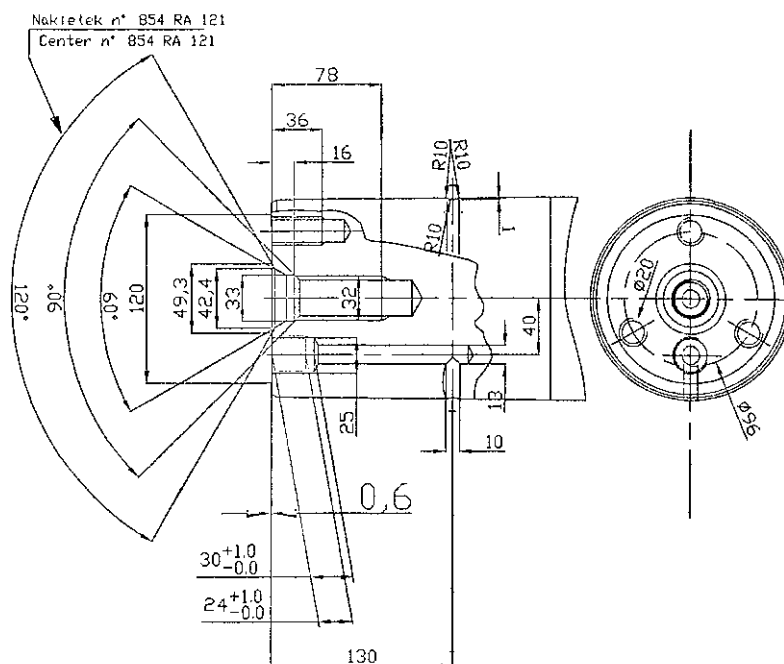


Rys.4b. Strona wału napędowego silnika

J. Szyński



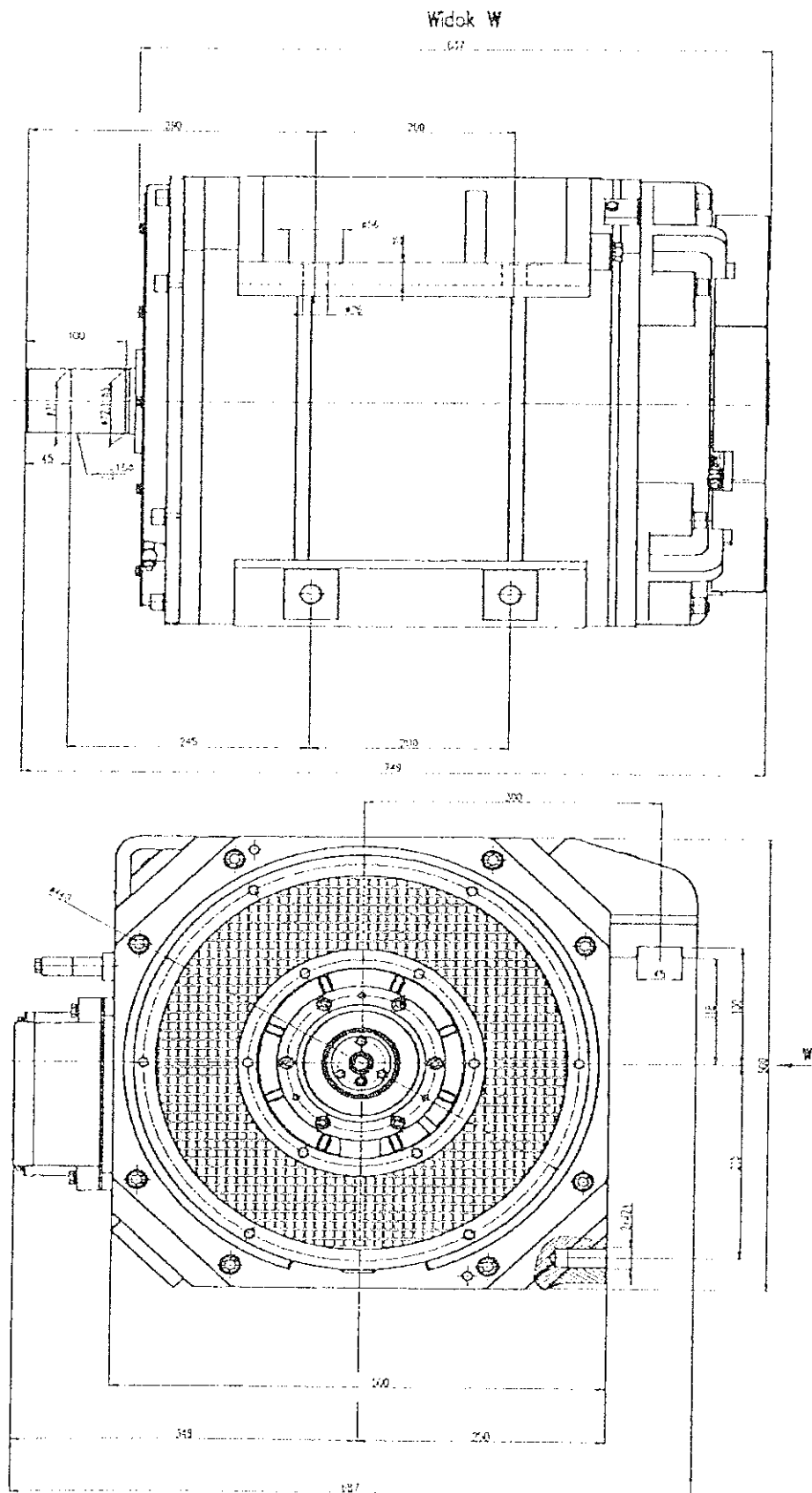
Rys.4c. Strona wału napędowego silnika



Rys. 4d. Koniec wału napędowego silnika

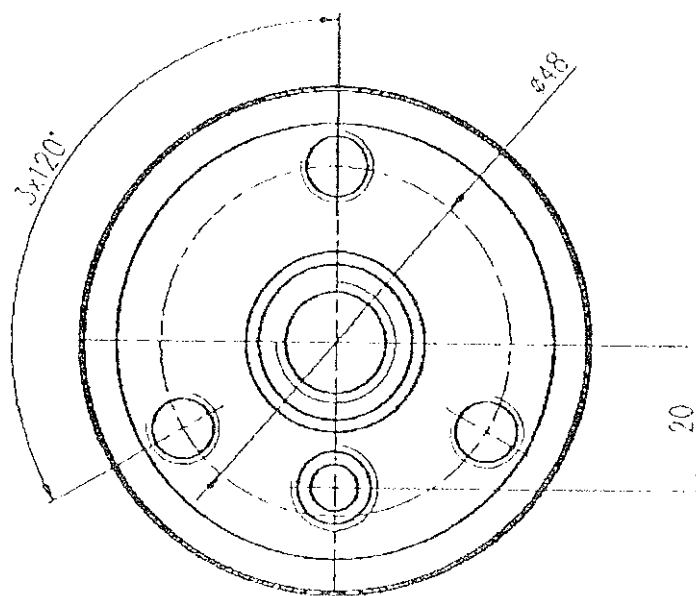
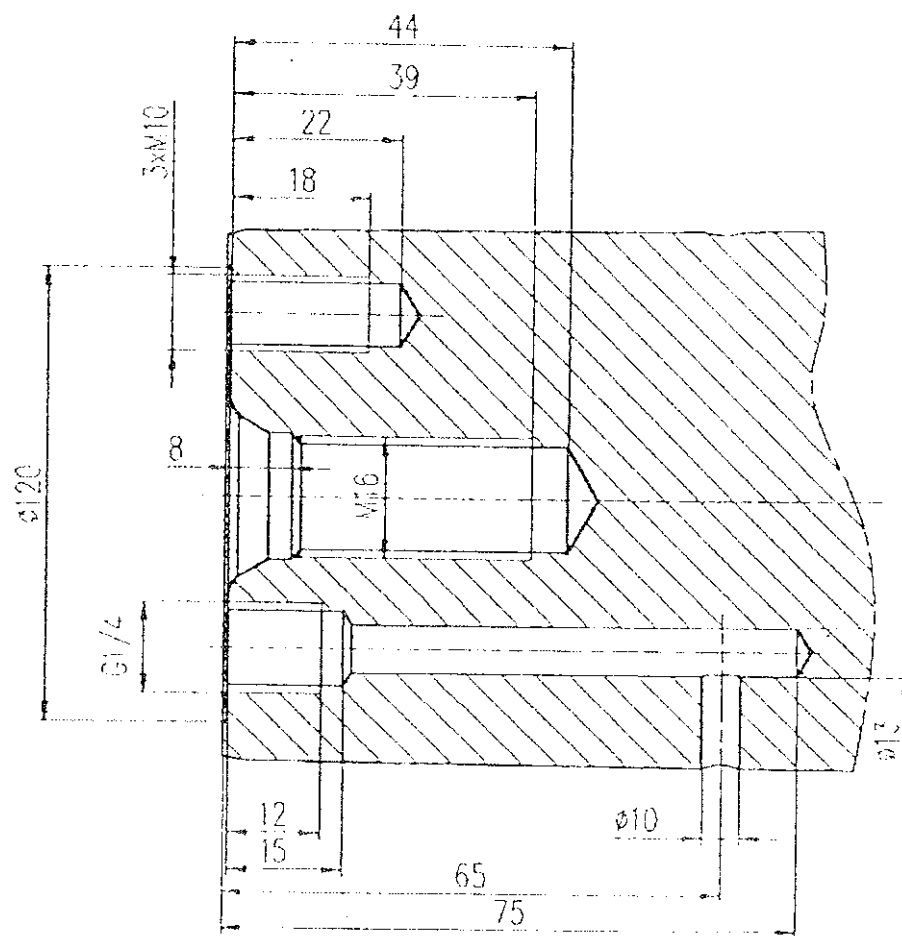
JS

Rysunki wymiarowe silnika STDa 280 – 4B



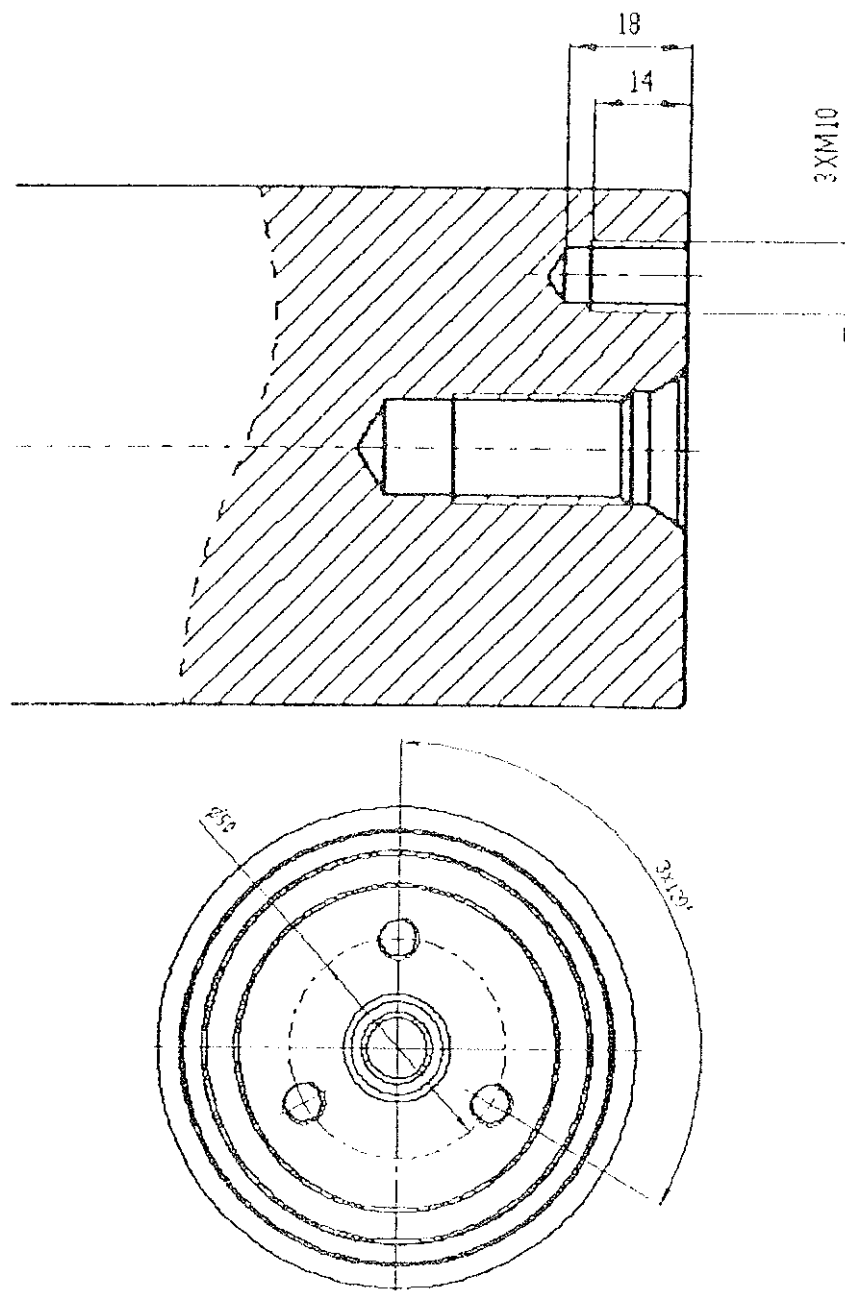
Rys. 5a. Wymiary gabarytowe i montażowe

JSm



Rys. 5b. Czop końcowy silnika

Angie



Rys. 5c. Czop wału silnika od strony przeciwnapędowej

J. Szygorski

		SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ		PROTOKÓŁ PRÓBY SILNIKA INDUKCYJNEGO TRAKCYJNEGO NAPRAWA REWIZYJNA SILNIKA TYPU									
		ISO 9001:2000		BIURO ZAPEWNIENIA JAKOŚCI									
Nr zlecenia:													
Typ		Nr fabryczny				Rok budowy				Pomiar rezystancji uzwojeń [mΩ]			
Stojan		Moc				Fazy		R w °C		R w 20°C			
290/500 V		180 kW				U-V							
Praca		Prędkość obrotowa		cos φ		Częstotl.		U-W					
						63 Hz		V-W					
Kl. Izol.		Stop. ochr.		Liczba faz		Temp. ot.		Sprawność		R w 20°C: Rmin / Rmax			
200		IP22		3		-35-+40 °C		 kg		-94 %		30,21 mΩ / 33,39 mΩ	
Kierunek wirowan		Normy				Pomiar rezystancji izolacji [GΩ]							
Prawy (L1-U, L2-V, L3-W)		PN-EN 60034-1; PN-EN 60349-2											
										Fazy		Napięcie V _{DC}	
												[GΩ]	
PRÓBA BIEGU JAŁOWEGO PRZY ZASILANIU SINUSOIDALNYM f = 50 Hz										Faza „U”		1000	
Voltomierz		Amperomierze		C =		A/dz		Watomierze		C =		W/dz	
C		I ₁		I ₂		I ₃		Pw ₁		Pw ₂		Pw ₃	
V/dz		A		A		A		dz.		dz.		kW	
dz.		A		A		A		dz.		dz.		kW	
										Pomiar w temp.		°C	
I ₀ = %													
PRÓBA BIEGU JAŁOWEGO PRZY ZASILANIU Z PRZEKSZTAŁNIKA n = 1000obr/min										Sprawdzenie stanu i położenia czujnika prędkości			
Czas próby		Przyrosty temperatury w strefie łożysk				Inne zauważone efekty pracy (np. nienaturalny hałas, zapach spaleniowy)				Sprawdzenie położenia		Sprawdzenie stanu	
		Dopuszczalne przyrosty temperatury		Przyrosty temperatury wynikające z pomiaru						Wartość wymagana		Wartość pomierzona	
		Strona napędu DE		Strona przeciwna do napędu NDE						Potwierdzenie dobrego stanu czujnika prędkości			
min		K		K						mm		mm	
15		70		50						0,75 ± 0,2		√	
Sprawdzenie luzu promieniowego łożysk po ich wymianie						Sprawdzenie wartości bicia końca wału		Potwierdzenie smarowania łożysk					
		Dopuszczalne wartości luzu promieniowego		Pomierzone wartości luzu promieniowego		Maksymalna dopuszczalna wartość		Pomierzona wartość		Strona DE (łożysko wałeczkowe)		Strona NDE (łożysko kulkowe)	
		Strona DE		Strona NDE		Strona DE		Strona NDE		Ilość smaru		Potwierdzenie	
		mm		mm		mm		mm		g		-	
Min		0,055		0,020				0,05		30		√	
Max		0,100		0,050						30		√	
PRÓBA WYTRZYMAŁOŚCI MECHANICZNEJ						Intens. drgań		od 600 do 3600 obr/min ≤ 3,5 mm/s RMS					
Czas trwania próby		Prędkość obrotowa		Wynik próby				od 3600 do 4018 obr/min ≤ 5,25 mm/s RMS					
2 minuty		5035 obr/min											
PRÓBA IZOLACJI ZWOJOWEJ						Łożysko DE							
Czas trwania próby		Napięcie stojana		Wynik próby		Łożysko NDE							
3 minuty		650 V											
						Gatunek smaru		SHC 220 MOBILITH					
						Ogólny wynik badań silnika							
Uwagi:													
1. Na podstawie danych katalogowych producenta łożysk tolerancja rozszerzona:													
- dla strony napędowej DE od 0,055mm do 0,125mm,													
- dla strony przeciwnapędowej NDE od 0,020mm do 0,075mm.													
Dnia:				Mierzyl:				Zatwierdził					

Wykonawca
(Nazwa firmy, adres)

Data

Świadectwo 3.1
wg PN-EN-10204:2006

Dotyczy: umowa nr

Nazwa towaru / nr:

Zaświadczamy niniejszym, że towar wg umowy nr jw. został naprawiony, sprawdzony i spełnia wymagania jakościowe uzgodnione przy przyjmowaniu zamówienia.

Oświadczamy ponadto, że wszystkie czynności zostały przeprowadzone zgodnie ze specyfikacją techniczną i sprawdzone zgodnie z planami prób i odpowiednimi instrukcjami odbioru.

Wyniki prób zostały zapisane w odpowiednich protokołach lub zarejestrowane jako dane komputerowe i stanowią załącznik do niniejszego świadectwa.

.....
Podpis Przedstawiciela Wykonawcy

.....
Podpis Przedstawiciela Działu
Kontroli Technicznej Wykonawcy



O F E R T A**Do Metra Warszawskiego Spółka z o.o. w Warszawie, ul. Wilczy Dół 5**

.....		
nazwa Wykonawcy		adres Wykonawcy
.....		
REGON		NIP
.....		
telefon	fax	e-mail

Wykonawca jest¹:

- ☐ mikroprzedsiębiorstwem,
- ☐ małym przedsiębiorstwem,
- ☐ średnim przedsiębiorstwem.

Nawiązując do ogłoszonego przetargu pisemnego p.n. „*naprawa rewizyjna silników trakcyjnych do pojazdów typu Metropolis 98B*” (dalej Przedmiot Zamówienia):

1. Oferujemy wykonanie CAŁOŚCI Przedmiotu Zamówienia (zamówienie podstawowe + zamówienie opcjonalne) za cenę:

- netto zł (słownie zł:),
- podatek VAT.... %, zł (słownie zł:),
- brutto: zł (słownie zł:)

Ceny jednostkowe zostały wyszczególnione w formularzu cenowym – załącznik 2A do SIWP.

Przy czym:**A) Cena za wykonanie zamówienia podstawowego wynosi:**

- netto zł (słownie zł:),
- podatek VAT.... %, zł (słownie zł:),
- brutto: zł (słownie zł:)

B) Cena wykonanie zamówienia opcjonalnego wynosi:

- netto zł (słownie zł:),
- podatek VAT.... %, zł (słownie zł:),
- brutto: zł (słownie zł:)

¹ Por. zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003r. dotyczące definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. U. L 124 z 20.5.2003, s. 36). Te informacje są wymagane wyłącznie do celów statystycznych.

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

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

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

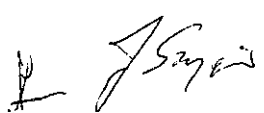
2. W stosunku do wymaganego 24 miesięcznego okresu gwarancji oferujemy jej wydłużenie o miesięcy.*
3. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z treścią SIWP i jej załącznikami, w tym ze Specyfikacją techniczną wraz z załącznikami oraz projektem umowy. Przyjmujemy ww. dokumenty bez zastrzeżeń i zobowiązujemy się do wykonania zamówienia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego w nich zawartymi.
4. Zobowiązujemy się wykonać przedmiot zamówienia w terminie: **Rozpoczęcie realizacji umowy na naprawę silników trakcyjnych nastąpi od dnia podpisania umowy, a zakończenie realizacji umowy planowane jest do dnia 31.12.2018 r.**
5. Akceptujemy warunki płatności podane w projekcie umowy (załącznik nr 6 do SIWP)
6. Jesteśmy zarejestrowani w.....(KRS/CEiDG)** dokument można uzyskać pod adresem.....
7. Oświadczamy, że w terminie **3 dni** od dnia umieszczenia informacji, o której mowa w pkt. 13.1 SIWZ, prześlemy Zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o którym mowa w pkt. 13.2 SIWP.
8. W przypadku wyboru naszej Oferty zobowiązujemy się do zawarcia Umowy o treści zgodnej z projektem Umowy otrzymanym razem ze Specyfikacją Istotnych Warunków Przetargu, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego, za cenę podaną w Ofercie.
9. Stwierdzamy, że jesteśmy związani niniejszą ofertą na **okres 30 dni** od upływu terminu składania ofert.
10. Całość zamówienia zrealizujemy samodzielnie**/Część zamówienia powierzmy podwykonawcom w następującym zakresie**/:
.....
.....
14. Do niniejszej oferty dołączamy niżej podane dokumenty, które są załącznikami do oferty.
.....
.....
.....
15. Oferta została złożona na stronach podpisanych i kolejno ponumerowanych od nr 1 do nr

Uwaga: */Wypełnia wykonawca. W przypadku gdy wykonawca pozostawi pole niewypełnione otrzyma w kryterium Przedłużenie okresu gwarancji 0 punktów.

**/ niepotrzebne skreślić

....., dnia
miejscowość data

.....
podpisy i pieczęcie osób upoważnionych do podpisania
oferty zgodnie z dokumentem rejestrowym, właściwym dla formy
organizacyjnej Wykonawcy lub udzielonym pełnomocnictwem



Formularz cenowy

Naprawa rewizyjna silników trakcyjnych do pojazdów typu Metropolis 98B

Lp.	Nazwa	szt.	Cena jednostkowa netto	Wartość netto
1	Zamówienie podstawowe	45		
2	Zamówienie opcjonalne	10		
		RAZEM	Suma netto	
			Suma brutto	

.....
podpisy i pieczęcie osób upoważnionych do podpisania oferty zgodnie
z dokumentem rejestrowym/właściwym dla formy organizacyjnej Wykonawcy
lub udzielonym pełnomocnictwem

AN

Bojars

.....
(pieczęć wykonawcy)

OŚWIADCZENIE

WYKONAWCY O SPEŁNIENIU WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ O BRAKU PODSTAW WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA

CZEŚĆ I

WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU:

Składając ofertę w postępowaniu pn. **Naprawa rewizyjna silników trakcyjnych do pojazdów typu Metropolis 98B** oświadczamy, że spełniamy warunki udziału w postępowaniu dotyczące sytuacji technicznej lub zawodowej określone przez Zamawiającego w SIWP.

- 1) Poniżej przedstawiamy wykaz zrealizowanych, w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, usług opisanych w **pkt.5.1.2 lit A) SIWP**.

Lp.	Zamawiający (nazwa i adres na rzecz którego realizowane były usługi)	Wykaz naprawionych silników (podać nazwę, typ, moc znamieniową)	Ilość naprawionych silników	Okres wykonywania usługi od..... do
	1	2	3	4
1.				
2.				

- 2) Poniżej przedstawiamy wykaz urządzeń podanych w **pkt.5.1.2 lit B) SIWP**, dostępnych Wykonawcy w celu wykonania zamówienia, wraz z informacją o podstawie do dysponowania tymi urządzeniami.

Lp.	Nazwa urządzenia	Typ urządzenia	Producent	Podstawa do dysponowania urządzeniem
	1	1	3	4
1	urządzenie wysokociśnieniowe do mycia maszyn elektrycznych środkami wypierającymi wilgoć,			
2	urządzenie do suszenia maszyn elektrycznych,			
3	urządzenie do impregnacji uzwojeń metodą próżniowo-ciśnieniową VPI,			
4	urządzenie hydrauliczne z oprzyrządowaniem do montażu i demontażu wirnika, deflektorów,			
5	urządzenie do kontroli luzu łożysk,			
6	urządzenie komputerowe do wyważania wirników,			
7	urządzenie hydrauliczne do zakładania i zdejmowania połówki sprzęgła z wału silnika			
8	odpowiednią stację prób ruchowo – obciążeniowych do badania silników asynchronicznych			

Oświadczamy, że w celu spełniania powyższych warunków udziału w postępowaniu:

- Polegamy na własnych zasobach,*
- Polegamy na zasobach następującego/ych podmiotu/ów:*
- w następującym zakresie:.....
-

(należy wskazać ewentualny podmiot i określić zakres zamówienia, jaki będzie realizował)

CZĘŚĆ II

PODSTAWY WYKLUCZENIA WYKONAWCY:

oświadczamy, że brak jest podstaw do wykluczenia nas z postępowania z przyczyn, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 12)-22) oraz ust 5. pkt 1) ustawy Pzp, z wyłączeniem pkt.13 lit. d oraz w przypadku, o którym mowa w art.24 ust.1 pkt.14, jeśli osoba, o której mowa w tym przepisie została skazana za przestępstwo wymienione w art.24 ust.1 pkt.13 d (podstawa prawna: art.133 ust.4 ustawy pzp).

**** Oświadczam, że następujący/e podmiot/y, na którego/ych zasoby powołuję się w niniejszym postępowaniu, tj:**

.....
.....

(podać nazwę/firmę, adres a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)

nie podlegają wykluczeniu z postępowania z przyczyn, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 12)-22) oraz ust 5. pkt 1) ustawy Pzp, z wyłączeniem pkt.13 lit. d oraz w przypadku, o którym mowa w art.24 ust.1 pkt.14, jeśli osoba, o której mowa w tym przepisie została skazana za przestępstwo wymienione w art.24 ust.1 pkt.13 d.

* niepotrzebne skreślić

** wypełnia wykonawca, który w celu wykazania spełnienia warunków udziału w postępowaniu polega na zasobach innych podmiotów

..... dnia r.

.....
podpisy i pieczęcie osób upoważnionych do podpisania oferty zgodnie z
dokumentem rejestrowym/właściwym dla formy organizacyjnej Wykonawcy lub
udzielonym pełnomocnictwem



.....
(pieczęć Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE

O PRZYNALEŻNOŚCI/ BRAKU PRZYNALEŻNOŚCI DO GRUPY KAPITAŁOWEJ

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn. **Naprawa rewizyjna silników trakcyjnych do pojazdów typu Metropolis 98B**", reprezentując:

.....
(nazwa firmy)

jako upoważniony/upoważnieni w imieniu Wykonawcy informuję/informujemy, że ¹:

☐ **Przynależymy** do grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust.1 pkt.23) ustawy Pzp. Do tej samej grupy kapitałowej (w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów - Dz. U. z 2017 poz. 229 tj.) należą następujące podmioty, które złożyły oferty w niniejszym postępowaniu:

1)

2)

..)

☐ **Nie przynależymy** do grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust.1 pkt.23 ustawy Pzp, wraz z podmiotami, które złożyły odrębne oferty w niniejszym postępowaniu.

.....
(miejscowość i data)

.....
podpisy i pieczęcie osób upoważnionych do
podpisania oferty zgodnie z dokumentem rejestrowym,
właściwym dla formy organizacyjnej Wykonawcy lub
udzielonym pełnomocnictwem

.....
¹ Zaznaczyć właściwe.

**GWARANCJA
ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY**

§1. Niniejsza gwarancja bankowa /ubezpieczeniowa* (zwana dalej „gwarancją”) została wystawiona na zlecenie (zwanego dalej „Zobowiązanym”), w celu zabezpieczenia należytego wykonania: zamówienia publicznego wynikającego z: (Nr ogłoszenia)*
/

przedmiotu umowy, w sprawie
z dnia, (Nr przetargu)*,
która została zawarta pomiędzy Zobowiązanym, a

§2. Gwarancja niniejsza wystawiona jest na (płatnika*)
..... zwanego Beneficjentem.

§3. Bank/Zakład ubezpieczeń
(zwany dalej „Bankiem/Zakładem”) zobowiązuje się nieodwołalnie i bezwarunkowo do zapłacenia na rzecz Beneficjenta każdej kwoty do maksymalnej wysokości: złotych
po otrzymaniu od Beneficjenta pierwszego pisemnego żądania zapłaty zawierającego pisemne oświadczenie stwierdzające, że Zobowiązany nie wywiązał się ze swoich zobowiązań wynikających z umowy. Żądanie zapłaty zostanie podpisane przez osoby uprawnione do składania oświadczeń w imieniu Beneficjenta, a do żądania zapłaty powinien być dołączony obowiązujący dokument potwierdzający umocowanie tych osób do składania oświadczeń lub kserokopia w/w dokumentu poświadczona za zgodność z oryginałem przez adwokata, radcę prawnego lub notariusza.

§4. Zobowiązanie Banku/Zakładu* wynikające z niniejszej Gwarancji zmniejsza się o kwotę każdej płatności dokonanej przez Bank/Zakład* w wyniku realizacji roszczenia z Gwarancji.

§5. Zobowiązanie Banku/Zakładu* z tytułu niniejszej Gwarancji obniża się w o kwotę (słownie złotych:), tj.
do kwoty (słownie złotych:).

§6. Gwarancja ważna jest w okresie od dnia jej wystawienia do dnia, a jeżeli data ta przypadłaby w dniu, w którym Bank/Zakład* nie jest otwarty w celu prowadzenia działalności, do końca pierwszego następującego po nim dnia, w którym Bank/Zakład* jest otwarty w określonym powyżej celu (zwanym „terminem ważności”).

§7. Gwarancja wygasa całkowicie, jeżeli żądanie Beneficjenta zapłaty wraz z oświadczeniem nie zostanie złożone w Banku/Zakładzie* w terminie ważności Gwarancji.

§8. Gwarancja powinna być zwrócona do Banku/Zakładu* niezwłocznie po upływie terminu ważności, jednakże zobowiązanie z tytułu Gwarancji wygasa również z upływem tego terminu, nawet, jeżeli niniejszy dokument nie zostanie zwrócony do Banku/Zakładu*.

§9. Prawa Beneficjenta wynikające z Gwarancji nie mogą być przenoszone na rzecz osób trzecich, bez uprzedniej pisemnej zgody Banku/Zakładu*.

§10. Gwarancja poddana jest prawu polskiemu, wszelkie spory powstające w związku z Gwarancją będą rozstrzygane przez sąd właściwy dla siedziby Beneficjenta.

* niepotrzebne skreślić

Umowa nr

W dniu2018 w Warszawie, pomiędzy Metrem Warszawskim Sp. z o.o., z siedzibą w Warszawie, ul. Wilczy Dół 5, REGON:015314592, NIP: 526-26-73-576, wpisanym do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy KRS nr 0000146121, wysokość kapitału zakładowego 328 917 500,00 zł, zwanym dalej „Zamawiającym”, reprezentowanym przez:

1. Członka Zarządu –
2. Członka Zarządu –

a

....., z siedzibą wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, KRS nr NIP: REGON, zwaną dalej „Wykonawcą” reprezentowanym przez:

1.
2.

Do przeprowadzenia przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia, jako zamówienia sektorowego w rozumieniu przepisów art. 132 ust. 1 pkt. 5 w związku z art. 133 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity – Dz.U. z 2017 r. poz. 1579), nie stosuje się przepisów ww. ustawy, a przepisy Kodeksu cywilnego i Kodeksu postępowania cywilnego.

Postępowanie zostało przeprowadzone w trybie przetargu pisemnego § 3 ust. 2 lit. a) obowiązującego w Metrze Warszawskim Sp. z o.o. *Regulaminu przeprowadzania postępowań o udzielenie zamówień publicznych, których wartość szacunkowa przedmiotu zamówienia przekracza 50.000 złotych netto.*

Na tej podstawie została zawarta umowa następującej treści:

§ 1.

Przedmiot umowy.

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do wykonywania usługę p.n. „naprawa rewizyjna silników trakcyjnych do pojazdów typu Metropolis 98B”.
2. Podstawowy zakres zamówienia obejmuje naprawę **45 silników**.
3. Zgodnie z art. 34 ust. 5 ustawy Pzp Zamawiający przewiduje zastosowanie prawa opcji. Prawem opcji objęta jest naprawa dodatkowych **10 silników**.
4. Prawo opcji jest uprawnieniem Zamawiającego, z którego może, ale nie musi skorzystać w ramach realizacji przedmiotu umowy. W przypadku nie skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji, Wykonawcy nie przysługują żadne roszczenia z tego tytułu.
5. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy silniki w partiach, w ilościach od 2 do 8 sztuk.
6. Transport do i po naprawie silników zapewnia Wykonawca na swój koszt. Załadunek i rozładunek silników na terenie STP Kabaty zapewnia Zamawiający na swój koszt.
7. Wykonawca jest zobowiązany ubezpieczyć każdy silnik na czas transportu oraz na czas pozostawiania w jego dyspozycji na kwotę 131 000,00 PLN. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć kopię ubezpieczenia Zamawiającemu przed odbiorem pierwszej partii silników do naprawy.
8. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotu umowy, będą wykonywane u Wykonawcy.
9. Przedmiot umowy zostanie wykonany zgodnie z niniejszą umową oraz zgodnie z warunkami określonymi w stanowiących integralną część umowy załącznikach:
 - a) Specyfikacji technicznej - załącznik nr 1 do umowy,
 - b) ofercie Wykonawcy z dnia - załącznik nr 2 do umowy,

§ 2.

Wynagrodzenie:

1. Wynagrodzenie Wykonawcy, zgodnie z ofertą Wykonawcy z dnia stanowiącej załącznik nr 2 do niniejszej umowy, przy cenach jednostkowych wyszczególnionych w formularzu cenowym, ustala się do kwoty:

- netto zł (słownie złotych:00/100)
- podatek VAT 23%, zł (słownie złotych: 00/100)
- brutto zł (słownie złotych:00/100)

Na powyższą kwotę składa się:

A) wykonanie zamówienia podstawowego (45 silników):

- netto zł (słownie złotych : 00/100)
- podatek VAT 23%, zł (słownie złotych: 00/100)
- brutto zł (słownie złotych:00/100)

B) wykonanie zamówienia opcjonalnego (10 silników):

- netto zł (słownie złotych : 00/100)
- podatek VAT 23%, zł (słownie złotych: 00/100)
- brutto zł (słownie złotych:00/100)

2. Wartość umowy brutto wymieniona w ust. 1 zawiera wszystkie koszty związane z wykonaniem Przedmiotu Umowy, a w szczególności zakup części zamiennych do naprawy silników, demontażu oraz montażu, transportu ewentualnego usunięcia wad a także części zamiennych potrzebnych to ich usunięcia oraz wszelkie inne koszty Wykonawcy.
3. Płatność będzie realizowana każdorazowo, za wykonanie naprawy danej partii silników, przelewem z konta Zamawiającego na konto wskazane na fakturze w terminie 30 dni od daty wpływu faktury do Zamawiającego, i obustronnie podpisanego „Protokołu odbioru partii silników”.

§ 3.

Nadzór nad realizacją umowy pełnić będzie:

- 1) ze strony Zamawiającego: tel.: e-mail:@metro.waw.pl
- 2) ze strony Wykonawcy: tel.:; e-mail:

§ 4.

Harmonogram realizacji umowy:

1. Uzgodnienie szczegółowego Harmonogramu przygotowania przez Zamawiającego silników do naprawy będzie możliwe, na bieżąco w trakcie trwania umowy, na okres nie dłuższy niż 1 kwartał.
2. Czas rewizji jednej partii silników nie może być dłuższy niż **28 dni** kalendarzowych licząc od dnia odbioru z magazynu Zamawiającego przez Wykonawcę do dnia dostawy do magazynu Metra Warszawskiego Sp. z o.o.
3. Umowę należy zrealizować w terminie: **Rozpoczęcie realizacji umowy na naprawę silników trakcyjnych nastąpi od dnia podpisania umowy, a zakończenie realizacji umowy planowane jest do dnia 31.12.2018 r.**

§ 5.

Odbiór Przedmiotu Umowy:

1. Odbiór przedmiotu umowy będzie przebiegał zgodnie z postanowieniami pkt. 6 Specyfikacji Technicznej.
2. Zamawiający ma prawo do kontroli realizacji umowy na każdym etapie procesu technologicznego naprawy silnika oraz badań na stanowisku prób.
3. Wszystkie dokumenty odbiorowe będą sporządzane w języku polskim.

§ 6.

Sposób realizacji umowy:

1. Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia samodzielnie/z udziałem podwykonawców, w następującym zakresie
Pozostałą część przedmiotu zamówienia Wykonawca wykona samodzielnie.

2. Umowa pomiędzy Wykonawcą a podwykonawcą powinna być zawarta w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
3. W przypadku powierzenia przez Wykonawcę realizacji części zamówienia Podwykonawcy, Wykonawca jest zobowiązany do dokonania we własnym zakresie zapłaty wynagrodzenia należnego Podwykonawcy z zachowaniem terminów płatności określonych w umowie z Podwykonawcą, nie dłuższych niż 30 dni, co musi być wprowadzone do umowy z Podwykonawcą.
4. Wykonawca przyjmuje pełną odpowiedzialność za swoje działania i działania Podwykonawców w zakresie prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.
5. Wszystkie warunki i wymagania określone w umowie w stosunku do czynności i prac Wykonawcy odnoszą się również do czynności i prac wykonywanych przez Podwykonawców.

[§ 7 ust. 1 umowy zostanie uzupełniony na etapie zawierania umowy. W przypadku, gdy Wykonawca będzie realizował przedmiot zamówienia z podwykonawcą lub podwykonawcami. Wykonawca wskaże w § 7 ust. 1 umowy – w zakresie ściśle określonym w złożonej ofercie - części zamówienia, której wykonanie powierzy podwykonawcy/podwykonawcom, natomiast jeżeli Wykonawca będzie realizował przedmiot zamówienia samodzielnie ust. 2-5 zostaną usunięte.]

§ 7.

Gwarancja:

1. Wykonawca udzieli **miesięcznej gwarancji na naprawione silniki** oraz **60 miesięcznej (lub na 500 000 km)** na wymienione łożyska, przekazując dokument gwarancyjny każdego naprawionego silnika Zamawiającemu w dniu odbioru.
2. Okres gwarancji na poszczególne silniki rozpoczyna się od daty podpisania protokołu odbioru poszczególnych silników (wzór protokołu stanowi załącznik nr 4 do specyfikacji technicznej)
3. Dokument gwarancyjny będzie wystawiony na każdy silnik oddzielnie.
4. Wszelkie naprawy gwarancyjne Wykonawca wykona poza terenem Zamawiającego.
5. Koszty obsługi gwarancyjnej, łącznie z zapewnieniem części zamiennych służących do usunięcia defektów lub awarii silników ponosi Wykonawca.
6. Naprawa gwarancyjna silnika trakcyjnego powinna być wykonana przez Wykonawcę w ciągu **30 dni** od daty pisemnego zgłoszenia jej przez Zamawiającego, przy czym dopuszcza się zgłoszenie przy pomocy faksu lub e-mail. Wszelkie naprawy gwarancyjne Wykonawca wykona poza terenem Zamawiającego.
7. Transport do i po naprawie gwarancyjnej silników zapewnia Wykonawca na swój koszt.

§ 8.

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy:

1. Wykonawca wniósł zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości **5%** wartości umowy brutto określonej w §2 ust. 1, tj. złotych, w formie
2. Zamawiający może potrącić z zabezpieczenia należytego wykonania umowy koszty zastępczego usuwania wad, należne kary umowne oraz inne świadczenia odszkodowawcze, powiadamiając o tym Wykonawcę.
3. Na zabezpieczenie roszczeń z tytułu gwarancji jakości Zamawiający pozostawi kwotę w wysokości 30% wartości zabezpieczenia.
4. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy, o którym mowa w ust.1 zostanie zwrócone w terminach i na następujących zasadach:
 - 1) 70% kwoty zabezpieczenia zostanie zwrócone w terminie 30 dni od dnia wykonania przedmiotu umowy i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane,
 - 2) 30% kwoty zabezpieczenia zostanie zwrócone w terminie nie późniejszym niż w 15 dniu po upływie 30 – miesięcznej gwarancji, udzielonej na ostatnią partię Przedmiotu umowy.
5. W przypadku wpłaty zabezpieczenia w formie pieniężnej, na 7 dni przed upływem terminu zwrotu zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Wykonawca jest zobowiązany poinformować

Zamawiającego w formie pisemnej o numerze rachunku bankowego, na który ma być dokonany zwrot środków pieniężnych.

6. Zamawiający dopuszcza zmianę formy zabezpieczenia w trakcie trwania umowy zgodnie z art. 149 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych w formie aneksu.

§ 9.

Odstąpienie od umowy

1. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie całości lub części Przedmiotu Umowy nie będzie leżało w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy, lub dalsze wykonywanie umowy może zagrozić istotnemu interesowi bezpieczeństwa państwa lub bezpieczeństwu publicznemu, Zamawiający będzie mógł odstąpić od całości lub części Przedmiotu Umowy, których dotyczą w/w okoliczności, w terminie **30 dni** od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach. W takim przypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części Umowy.
2. W przypadku rażącego naruszenia postanowień Umowy przez Wykonawcę, w szczególności poprzez powtarzające się nieprawidłowości w wykonaniu Przedmiotu Umowy, Zamawiający może odstąpić od całości lub części Umowy w terminie **20 dni** od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.
3. Zamawiający może rozwiązać Umowę bez wypowiedzenia gdy Wykonawca dopuszcza się opóźnień przekraczających **20 dni** w stosunku do terminów określonych w Umowie w § 4 ust.2 i 3 niniejszej Umowy.
4. W przypadkach, o których mowa w ust. 2 i 3, Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części Umowy odebranej przez Zamawiającego.

§ 10.

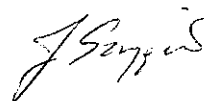
Kary umowne

1. W przypadku niewykonania umowy lub nienależytego wykonania przez Wykonawcę Zamawiającemu należą się kary umowne:
 - 1) za odstąpienie od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy wynosi 10% wynagrodzenia Wykonawcy brutto określonego w §2 ust. 1
 - 2) za opóźnienie w stosunku do terminu, określonego w § 4 ust. 2 umowy – 1% wartości brutto przekazanej partii silników, za każdy dzień opóźnienia do dnia faktycznego odbioru partii naprawionych silników.
 - 3) za opóźnienie w stosunku do terminu, określonego w § 4 ust. 3 umowy – 0,5% wartości brutto nie zrealizowanej części umowy, za każdy dzień opóźnienia do dnia faktycznego odbioru naprawionych silników.
 - 4) za opóźnienie w usunięciu wady/usterki w okresie gwarancji, 1% wartości brutto silników, w których wystąpiło opóźnienie w usunięciu wad/usterek za każdy dzień opóźnienia wykraczający poza termin określony w § 7 ust. 6 niniejszej umowy.
2. Łączna wartość kar umownych nie może przekroczyć 20% wartości brutto wynagrodzenia wykonawcy określonego w §2 ust. 1.
3. Zamawiający ma prawo do kumulowania kar umownych z różnych tytułów.
4. Zapłata kar umownych nie wyłącza prawa do odszkodowania na zasadach ogólnych za poniesioną szkodę.
5. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie kar umownych, o których mowa w niniejszym paragrafie z wynagrodzenia przysługującego mu za wykonanie Przedmiotu Umowy.

§ 11.

Postanowienia końcowe

1. W sprawach nie unormowanych niniejszą umową zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych oraz przepisy Kodeksu Cywilnego.

2. Strony ustalają, że wszelkie spory rozstrzygane będą w pierwszej kolejności w drodze negocjacji, a jeśli porozumienie nie zostanie zawarte – przez Sąd właściwy miejscowo dla siedziby Zamawiającego.
3. Zmiana treści umowy wymaga formy pisemnej w postaci aneksu pod rygorem nieważności.
4. Integralną część umowy stanowią załączniki:
 - 1) Specyfikacja techniczna - załącznik nr 1 do umowy,
 - 2) oferta Wykonawcy z dnia - załącznik nr 2 do umowy,
5. W przypadku rozbieżności zapisów lub interpretacji pomiędzy Umową, Specyfikacją techniczną, ofertą pierwszeństwo mają zapisy Umowy.

§ 12.

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

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:



