

**Załącznik nr 1 do SWZ – aktualny po zmianach z dnia 26.02.2025r. ,
11.03.2025r. oraz 12.03.2025r.****OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)**

Dostawa wyposażenia układu hydraulicznego wraz z montażem do stanowiska do quasi-statycznych badań wytrzymałościowych oraz do badań trwałości zmęczeniowej w zakresie od 15kN do 1000kN.

1. WPROWADZENIE

- 1.1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa wyposażenia układu hydraulicznego wraz z montażem do stanowiska do quasi-statycznych badań wytrzymałościowych oraz do badań trwałości zmęczeniowej w zakresie od 15kN do 1000kN w Laboratorium Badań Symulacyjnych Sieci Badawczej Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Motoryzacji.
- 1.2. Wymagane jest aby infrastruktura została dostarczona oraz zamontowana wraz z niezbędnymi elementami pośrednimi, montażowymi, wymaganym przeszkoleniem kadry obsługującej hydraulikę siłową.
- 1.3. W ramach zamówienia Wykonawca zapewni dostawę, montaż, uruchomienie i przeprowadzenie instruktażu z obsługi dla co najmniej 5 osób. Efektem instruktażu ma być powzięcie/nabycie wiedzy przez uczestników w zakresie obsługi instalacji hydraulicznej: uruchomienie układu hydraulicznego, podstawowy serwis, szkolenie z zakresu napełnienia hydro akumulatorów. Czas trwania instruktażu – 2 dni robocze (1 dzień roboczy = 8h).
- 1.4. Wymagane jest, aby instalacja hydrauliczna była przystosowana oraz kompatybilna z istniejącym już w Laboratorium układem hydraulicznym, elektrycznym oraz aktualnie posiadaną aparaturą kontrolno-pomiarową. Wykonawca zobowiązany jest odbyć wizję lokalną w Laboratorium.
- 1.5. Wymagana jest konieczność dostosowania pomieszczeń przeznaczonych do posadowienia/montażu zasilacza hydraulicznego przez Wykonawcę tak, aby dostarczona hydraulika siłowa spełniała wymagania w zakresie bezpieczeństwa pracy i obsługi.

**2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE MODERNIZACJI ISTNIEJĄCEJ
INSTALACJI HYDRAULICZNEJ**

- 2.1. Instalacja hydrauliki siłowej będzie realizowana w Laboratorium Badań Symulacyjnych.

- 2.2. Zmodernizowana instalacja hydrauliczna powinna umożliwiać wykonywanie badań stanowiskowych we współpracy z istniejącą infrastrukturą kontrolno-pomiarową, elektryczną oraz hydrauliczną.
- 2.3. Wszystkie elementy infrastruktury, które wchodzi w zakres modernizacji muszą być odporne na warunki środowiskowe panujące na hali. Elementy zainstalowane na zewnątrz muszą być odporne na warunki środowiskowe i atmosferyczne panujące na zewnątrz. Jako odporne rozumiane jest np. dostosowanie technologii zabezpieczenia powłok lakierniczych na instalacji hydraulicznej, poprawna ochrona połączeń niewalgcicznych przed: promieniami słonecznymi, niskimi oraz wysokimi temperaturami, oblodzeniem. Jakość połączeń skręcanych, użyte śruby i elementy mocujące muszą być odporne na warunki atmosferyczne, tym samym ww. elementy powinny zostać zadaszone.
- 2.4. Wykonawca po wykonanej modernizacji dostarczy dokumentację techniczną linii hydraulicznej wraz z wprowadzoną modernizacją oraz dokumentację dotyczącą serwisowania urządzeń tak, aby ich niezawodność w trakcie eksploatacji była jak najdłuższa np. czas- okres sprawdzenia hydro akumulatorów wraz z parametrami ich napełnienia, czas-okres przesmarowania połączeń ciernych.
- 2.5. Przed wykonaniem modernizacji instalacji wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić weryfikację aktualnie posiadanego zasilacza hydraulicznego nr 1 oraz jego podzespołów pod kątem dostosowania go do nowej instalacji oraz wymiany elementów wyeksploatowanych na nowe.
- 2.6. Wykonawca w ramach umowy, w okresie gwarancji, wykona 2 przeglądy technologiczne zgodnie z zakresem wyszczególnionym w pkt. 2.7, przy czym pierwszy przegląd zostanie wykonany po upływie 12 miesięcy okresu gwarancji, jednak nie później niż w 14 miesiącu okresu gwarancji, drugi przegląd zostanie wykonany po upływie 22 miesięcy okresu gwarancji, jednak nie później niż w 24 miesiącu okresu gwarancji.
- 2.7. Przed przekazaniem do użytku Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przeglądu technologicznego instalacji hydraulicznej w Laboratorium (zgodnie z DTR oraz potwierdzenia wykonania przeglądu protokołem przekazania) w celu weryfikacji połączeń skręcanych, ewentualnych wycieków oraz elementów modernizowanej instalacji podlegających zużyciu, w celu weryfikacji ich degradacji. Po zrealizowanym przeglądzie Wykonawca przedstawi Zamawiającemu stosowny końcowy protokół odbioru modernizowanej instalacji hydraulicznej z wykazem elementów podlegających wymianie lub ich zużyciu w zakresie [%].

- 2.8. Wykonawca w ramach umowy dostosuje na czas modernizacji układu hydraulicznego obecnie posiadane zasilacze hydrauliczne w połączenia oraz przyłącza tak, aby umożliwiły nieprzerwaną realizację prac badawczych w Laboratorium.
- 2.9. Wykonawca dostarczy dokumentację techniczno-rozruchową DTR przedmiotowej instalacji.

3. WYMAGANIA TECHNICZNE dot. MODERNIZOWANEJ INSTALACJI HYDRAULICZNEJ – ZAMÓWIENIE PODSTAWOWE

- 3.1.1. Szczegółowe dane techniczne dot. zamówienia podstawowego, informacje o ilości oraz zakres prac przewidzianych przedstawiono poniżej.
- 3.1.2. Wykonawca zdemontuje w częściowym zakresie istniejącą instalację hydrauliczną oraz ponownie ją zamontuje w celu zagospodarowania przestrzeni w ciągach technicznych. Jako zagospodarowanie rozumiane jest poprowadzenie instalacji hydraulicznej w taki sposób, aby pozwoliła ona bezproblemowo i zgodnie ze sztuką inżynierską zamontować hydro-akumulatory w pozycji horyzontalnej. Ponadto wykonawca zdemontuje i zutylizuje 4 stalowe rury o długości ok. 28 mb, które umiejscowione są w ciągach technologicznych.
- 3.1.3. Wykonawca przeniesie aktualnie posiadany zasilacz hydrauliczny nr 1 wyprodukowany w 2020 roku przez firmę B&I Hydraulika o mocy zespołu hydraulicznego 2x 90 kW i 2x 45 kW. Masa zasilacza hydraulicznego nr 1 bez cieczy roboczej wynosi ok. 5000kg. Zasilacz musi zostać zamontowany na gumowych wibroizolatorach. Wykonawca dostarczy i zabuduje zasilacz hydrauliczny nr 1 w zadaszonym mobilnym kontenerze o wymiarach nie mniejszych niż szerokość 600 cm, długość 600 cm, wysokość 300 cm wymiarów wewnętrznych, usytuuje zasilacz tak aby dostęp wokół zasilacza hydraulicznego nr 1 nie był utrudniony. Kontener musi zostać wykonany w technologii płyt wielowarstwowych, ulokowany w miejscu wskazanym przez Zamawiającego ok. 30 m od aktualnego umiejscowienia. Kontener musi być wyposażony w drzwi dwu skrzydłowe nie mniejsze niż, szerokość 200 cm wysokość 200 cm. Wykonawca dostarczy dokumentację projektowo wykonawczą powyższej konstrukcji kontenera. Wykonawca zobligowany jest do doposażenia kontenera w system klimatyzacji lub wentylacji o mocy nie mniejszej niż 3 kW. Kontener musi być odporny na warunki środowiskowe.

3.1.3.1. Ponadto kontener powinien spełniać następujące wymagania:

Nr postępowania: WZ.145.2025 Dostawa wyposażenia układu hydraulicznego wraz z montażem do stanowiska do quasi-statycznych badań wytrzymałościowych oraz do badań trwałości zmęczeniowej w zakresie od 15kN do 1000kN

Zamówienie jest współfinansowane ze środków UE w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, Inwestycja A2.4.1 Inwestycje w rozbudowę potencjału badawczego, Schemat B: Infrastruktura badawcza – przedsięwzięcia realizowane przez Sieć Badawczą Łukasiewicz na podstawie umowy o objęcie wsparciem nr KPOD.01.18-IW.03-0014/23 z dn. 28.08.2024 r.

- a) klasa niepalności B lub wyższa,
- b) klasa emisji dymu s2 lub wyższa,
- c) zastosowane materiały nie gorsze niż d1,
- d) stopień ochrony IP66,
- e) wypełnienie wełna lub inny materiał spełniający wymagania w zakresie niepalności,
- f) zabezpieczenie konstrukcji c4 lub wyższe,
- g) wykończenie podłogi zgodnie z minimalnymi wymaganiami dot. BHP na stanowisku pracy dla powierzchni odpornych na substancje ropopochodne, klasa antypoślizgowości nie gorsza niż R12.

3.1.3.2. Zamawiający nie stawia wymagań dla kontenera w zakresie zapewnienia poziomu dźwiękoszczelności. Zamawiający wymaga, aby kontener wyposażony był w system klimatyzacji lub wentylacji o mocy nie mniejszej niż 3 kW. Sposób zapewnienia wspomnianej mocy Zamawiający pozostawia w gestii Wykonawcy.

3.1.4. Wykonawca doprowadzi instalację elektryczną, sterowniczą oraz hydrauliczną do miejsca, do którego zostanie przeniesiony zasilacz hydrauliczny nr 1.

3.1.5. Wykonawca doposaży zasilacz hydrauliczny nr 1 w 2 szt. NOKów bezpieczeństwa, rozumianych jako wyłączniki awaryjne systemu oraz 3 stopniową lampę sygnalizacyjną w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Lampa powinna wyświetlać informacje za pomocą kolorów zielony, żółty, czerwony.

3.1.6. Wykonawca rozbuduje każdą linię hydrauliczną o ok. 96 mb. Wykonawca wykona instalację hydrauliczną o średnicy zewnętrznej zasilającej rury nie mniejszej niż 88 mm i ciśnieniu pracy/roboczym 210 bar, powrotną o średnicy zewnętrznej rury nie mniejszej niż 70 mm, drenażowej o średnicy zewnętrznej rury nie mniejszej niż 40 mm oraz linii przeznaczoną do doprowadzenia i powrotu medium roboczego do chłodził powietrzno-olejowych o średnicy zewnętrznej rury nie mniejszej niż 88 mm. Instalacja wykonana z rur giętych o średnicy zewnętrznej rury nie mniejszej niż: dla linii zasilającej 38 mm, dla linii powrotnej 42 mm, dla linii drenażowej 28 mm. Instalacja wykonana z rur stalowych minimum S235.

3.1.6.1. Wykonawca w miejscu wskazanym przez Zamawiającego zakończy połączeniem flanszowym skręcanym rurę główną zasilającą, powrotną oraz drenażową oraz linię przeznaczoną do doprowadzenia i powrotu medium roboczego do chłodził powietrzno-olejowych.

- 3.1.7. Wykonawca doposaży zasilacz hydrauliczny nr 1 o dodatkową chłodnicę powietrzno-olejową, o parametrach nie gorszych niż aktualnie posiadana. Jako nie gorsza rozumiana jest chłodnica typu powietrzno-olejowa bez wbudowanej pompy. Chłodnica musi być zaprojektowana do pracy z olejem hydraulicznym, malowanie RAL 9002. Musi posiadać wymiennik ciepła ze zintegrowanym zaworem obejściowym. Wymiary nie mniejsze niż szerokość 90 cm, wysokość 200 cm, przepływ powietrza nie gorszy niż 30000 m³/min. Chłodnica powinna być zadaszona i w pełni kompatybilna z zasilaczem hydraulicznym nr 1 oraz jego oprogramowaniem.
- 3.1.8. Wykonawca zdemontuje obecnie posiadane rozdzielacze hydrauliczne w liczbie 6 szt. wraz z armaturą współpracującą.
- 3.1.9. Rozbuduje istniejącą instalację hydrauliczną w dodatkowe rozdzielacze hydrauliczne w ilości 10 sztuk. Poprzez rozdzielacz hydrauliczny rozumie się wykonanie kostki manifoldowej posiadającej dodatkowe przyłącza z linii zasilającej, powrotnej, drenażowej. Każdorazowo do rozdzielacza hydraulicznego zostanie zamontowany w pozycji horyzontalnej hydro-akumulator tłokowy. Montaż powinien zostać przeprowadzony zgodnie ze sztuką inżynierską.
- 3.1.9.1 Rozdzielacze hydrauliczne w ilości 6 sztuk zostaną zamontowane obok płytowiska T-slot znajdującego się poniżej poziomu posadzki. Każdy rozdzielacz zostanie wyposażony w 2 podłączenia linii zasilającej, 2 podłączenia linii powrotnej, 2 podłączenia linii drenażowej.
- 3.1.9.2 Rozdzielacz w ilości 1 sztuki zostanie zamontowany lokalizacyjnie pomiędzy ścianą czołową budynku a komorą klimatyczną. Rozdzielacz zostanie wyposażony w 2 podłączenia linii zasilającej, 2 podłączenia linii powrotnej, 2 podłączenia linii drenażowej.
- 3.1.9.3 Rozdzielacz w ilości 1 sztuki zostanie zamontowany pomiędzy pomieszczeniami biurowymi a komorą klimatyczną. Rozdzielacz zostanie wyposażony w 6 podłączeń linii zasilającej, 6 podłączeń linii powrotnej, 6 podłączeń linii drenażowej.
- 3.1.9.4 Rozdzielacz hydrauliczny w ilości 1 sztuki zostanie zamontowany obok płytowiska T-slot przeznaczonego do badania sprzęgów ciężkich, rozdzielacz zostanie wyposażony 4 linie które będą

posiadały 8 podłączeń linii zasilającej, 8 podłączeń linii powrotnej, 8 podłączeń linii drenażowej.

- 3.1.9.5 Rozdzielacz hydrauliczny w ilości 1 sztuki zostanie zamontowany w kanale technologicznym 6 m od stanowiska przeznaczonego do badania sprzęgów ciężkich, rozdzielacz zostanie wyposażony w 2 podłączenia linii zasilającej, 2 podłączenia linii powrotnej, 2 podłączenia linii drenażowej.
- 3.1.10. Zamontuje pomiędzy, przed lub na rozdzielaczu hydraulicznym a linią zasilającą oraz powrotną 20 hydro-akumulatorów tłokowych, które zaprojektowane będą do pracy w pozycji horyzontalnej, zabuduje je w kanałach technicznych, tak aby nie ograniczały przestrzeni transportowej na hali badawczej.
- 3.1.11. Modernizacja ma na celu zwiększenie mobilności i ergonomii obsługi przez personel Laboratorium.
Hydro-akumulatory tłokowe muszą być nie gorsze niż te aktualnie posiadane w Laboratorium. Hydro-akumulatory o pojemności gazu nie mniejszej niż 3 l, współpracujące z układem o ciśnieniu roboczym 210 bar.
- 3.1.12. Połączenia śrubowe wychodzące z rozdzielaczy dla linii zasilającej i powrotnej zakończone muszą być gwintem zewnętrznym o standardzie UNF JIC 1 5/8", dla linii drenażowej UNF JIC 9/16".
- 3.1.13. Rozdzielacz hydrauliczny rozumiany jest jako przyłącza techniczne posiadające przed rozdzielaczem automatyczny zawór zwrotny na linii powrotnej i drenażowej, manualny zawór kulowy na linii powrotnej oraz zasilającej, manualny zawór kulowy na linii drenażowej.
Wykonawca wykona instalację hydrauliczną o średnicy zewnętrznej rury wychodzącej z instalacji głównej nie mniejszej niż linii zasilającej 38 mm, linii powrotnej 42 mm, linii drenażowej 28 mm. Instalacja wykonana z rur stalowych minimum S235.
- 3.1.14. Przyłącza jak i armatura musi być odporna na pracę w zakresie ciśnienia powyżej 210 bar.
- 3.1.15. Montaż nowej instalacji rurowej wyposażonej w linie zasilającą, powrotną oraz drenażową powinna być wykonana w technologii spawanej. Instalacja musi zostać wykonana zgodnie z PN-EN1011-2. Instalacja gięta powinna zostać wykonana w systemie EO-2 FORM lub Walform. Nie dopuszcza się instalacji w systemie pierścieni zaciskowych. Spawacze realizujący połączenia spawane powinni posiadać kwalifikację zgodnie z PN-EN 287-1 lub PN-EN ISO 9606-1. Kontrola

połączeń spawanych powinna zostać wykonana organoleptycznie oraz metodą przenikania penetracji proszków lub równoważną np. metodą magnetyczno-proszkową. Wykonawca powinien przedstawić stosowne uprawnienia dla co najmniej jednego spawacza.

- 3.1.16. Dostarczony układ powinien w pełnym zakresie współpracować z zasilaczem hydraulicznym nr 1 wyprodukowanym w 2020 roku przez firmę B&I Hydraulika o mocy zespołu hydraulicznego 2x 90 kW i 2x 45 kW.
- 3.1.17. Wykonawca wymieni filtry hydrauliczne w zasilaczu hydraulicznym nr 1 oraz dostarczy 2 komplety filtrów zapasowych.
- 3.1.18. Wykonawca poza uzupełnieniem azotem hydro-akumulatorów modernizowanej instalacji dodatkowo uzupełni azotem hydro-akumulatory, które znajdują się w Laboratorium w liczbie:
 - 24 hydro-akumulatory zamontowane w stanowisku symulator drogi,
 - 8 hydro-akumulatorów zamontowanych w manifoldach hydraulicznych,
 - 4 hydro-akumulatory zamontowane w maszynach wytrzymałościowych,
 - 4 hydro-akumulatory umieszczone na mobilnych zasilaczach hydraulicznych.
- 3.1.19. Wykonawca spuści olej hydrauliczny z instalacji w ilości ok. 3000l, zutylizuje go zgodnie z właściwymi przepisami, a następnie uzupełni układ hydrauliczny olejem hydraulicznym klasy nie gorszej niż VG46, ilość ok. 3 000 l.
- 3.1.20. Wykonawca dostarczy 2 beczki po 208 l każda oleju hydraulicznego klasy nie gorszej niż VG46.
- 3.1.21. Wykonawca po realizacji modernizacji zobowiązany jest do płukania instalacji tak aby zapewnić osiągnięcie liczby Reynoldsa $Re \geq 4000$. Przepływ musi zostać zmierzony w trakcie płukania.
- 3.1.22. Wykonawca po realizacji modernizacji zobowiązany jest do wykonania próby ciśnieniowej instalacji hydraulicznej, która rozumiana jest jako $P = P_{max} * 1,5$. Inwestycja zostanie odebrana po przeprowadzeniu próby z wynikiem pozytywnym zgodnie z DTR.
- 3.1.23. Wykonawca pomaluje nową instalację hydrauliczną spawaną na kolor identyczny jak obecnie posiadana instalacja hydrauliczna Zamawiającego, kolor z serii RAL 1000-2000.
- 3.1.24. Wykonawca dostarczy zestaw do napełniania hydro-akumulatorów azotem. Jako zestaw rozumie się walizkę ochronną z tworzywa, przyrząd kontrolno - napełniający

z imbussem 6 mm, wąż napełniający ze specjalnym przyłączem pasującym do przyrządu L=ok. 2000 mm z końcówką G5/8", adapter do butli z azotem, (GW. Zew) M28x1,5 - M14x1,5 (GW. Wew), (GW. Zew) M28x1,5 - G7/8" (GW. Wew), (GW. Zew) M28x1,5 - G1/4" (GW. Wew), (GW. Zew) M28x1,5 - G1/2" (GW. Wew), (GW. Zew) M28x1,5 - G5/8" (GW. Wew), (GW. Zew) M28x1,5 - G5/16" (GW. Wew), manometr 63 mm G1/4" 0-100 Bar, manometr 63 mm G1/4" 0-250 Bar, manometr 63 mm G1/4" 0-400 Bar.

- 3.1.25. Wykonawca zobligowany jest do zaktualizowania oprogramowania w zasilaczu hydraulicznym nr 1 o dodatkowo zamontowaną infrastrukturę hydrauliczną np. wgranie do oprogramowania dodatkowej chłodnicy powietrzno-olejowej oraz dostosowanie trybu automatycznej pracy układu. Jako tryb automatycznej pracy układu rozumie się dostosowanie ilości załączonych pomp hydraulicznych względem zapotrzebowania w wydatek ilościowy medium roboczego na stanowiskach badawczych.
- 3.1.26. Wykonawca zobowiązany jest aby czujnik temperatury układu zamontowany w zbiorniku zasilacza nr 1 wyświetlał temperaturę na wyświetlaczu cyfrowym zainstalowanym w Laboratorium.

4. Szczegółowe dane techniczne dot. zamówienia opcjonalnego, informacje o ilości oraz zakres prac przewidzianych przedstawiono poniżej.

- 4.1.1. Wykonawca zdemontuje w częściowym zakresie istniejącą instalację hydrauliczną oraz ponownie ją zamontuje w celu zagospodarowania przestrzeni w ciągach technicznych. Jako zagospodarowanie rozumiane jest poprowadzenie instalacji hydraulicznej w taki sposób aby pozwolił on bezproblemowo prowadzić inne prace serwisowe, podłączeniowe i teletechniczne w jego obrębie.
- 4.1.2. Wykonawca przeniesie aktualnie posiadany zasilacz hydrauliczny nr 2 wyprodukowany w 2012 roku przez firmę MTS System, Model 505.120-G2 wraz z systemem Conditioning Unit wyprodukowanym w 2012 roku przez firmę MTS System oraz zamontuje go w miejscu wskazanym przez Zamawiającego ok. 10 m od aktualnego położenia. Masa zasilacza hydraulicznego nr 2 bez cieczy roboczej wynosi ok. 4 000 kg.
- 4.1.3. Wykonawca doprowadzi instalację elektryczną, sterowniczą oraz hydrauliczną do miejsca, w które zostanie przeniesiony zasilacz hydrauliczny nr 2.
- 4.1.4. Wykonawca doposaży zasilacz hydrauliczny nr 2 w 3 stopniową lampę w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Lampa powinna wyświetlać informacje za pomocą kolorów zielony, żółty, czerwony.
- 4.1.5. Wykonawca rozbuduje każdą linię hydrauliczną o ok. 36 mb. Wykonawca wykona instalację hydrauliczną o średnicy zewnętrznej zasilającej rury nie mniejszej niż 88 mm i ciśnieniu pracy/roboczym 210 bar, powrotną o średnicy zewnętrznej rury nie mniejszej niż 70 mm, drenażowej o średnicy zewnętrznej rury nie mniejszej niż 40 mm oraz linii przeznaczoną do doprowadzenia i powrotu medium roboczego do chłodnic powietrzno-olejowych o średnicy zewnętrznej rury nie mniejszej niż 88 mm. Instalacja wykonana z rur giętych o średnicy zewnętrznej rury nie mniejszej niż: dla linii zasilającej 38 mm, dla linii powrotnej 42 mm, dla linii drenażowej 28 mm. Przewody hydrauliczne elastyczne linii zasilającej oraz powrotnej o średnicy zewnętrznej przewodu nie mniejszej niż 65mm. Instalacja wykonana z rur stalowych minimum S235.
- 4.1.5.1. Wykonawca w miejscu wskazanym przez Zamawiającego zakończy połączeniem flanszowym skręcanym rurę główną zasilającą, powrotną oraz drenażową oraz linię przeznaczoną do doprowadzenia i

powrotu medium roboczego do chłodziń powietrzno-olejowych.

- 4.1.6. Wykonawca zdemontuje oraz zamontuje ponownie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego chłodziń powietrzno-olejowe współpracujące z zasilaczem hydraulicznym nr 2. Miejsce montażu chłodziń powietrzno-olejowych znajduje się 10 m w linii prostej od aktualnego położenia. Ponadto wykonawca przeprowadzi serwis obecnie posiadanych chłodziń powietrzno-olejowych zasilacza hydraulicznego nr 2. Jako serwis rozumie się przeprowadzenie czynności serwisowych z zakresu wymiany łożysk na silnikach, przesmarowaniu połączeń ciernych oraz wyczyszczenie lameli chłodziń. Wykonawca zobowiązany jest wymienić wibroizolatory oraz połączenia przewodów hydrauliki siłowej na nowe.
- 4.1.7. Montaż nowej instalacji rurowej wyposażonej w linie zasilającą, powrotną oraz drenażową powinna być wykonana w technologii spawanej. Instalacja musi zostać wykonana zgodnie z PN-EN1011-2. Instalacja gięta powinna zostać wykonana w systemie EO-2 FORM lub Walform. Nie dopuszcza się instalacji w systemie pierścieni zaciskowych. Spawacze realizujący połączenia spawane powinni posiadać kwalifikację zgodnie z PN-EN 287-1 lub PN-EN ISO 9606-1. Kontrola połączeń spawanych powinna zostać wykonana organoleptycznie oraz metodą przenikania penetracji proszków lub równoważnej np. metodą magnetyczno-proszkową. Wykonawca powinien przedstawić stosowne uprawnienia na co najmniej jednego spawacza.
- 4.1.8. Dostarczony układ powinien w pełnym zakresie współpracować z zasilaczem hydraulicznym nr 2.
- 4.1.9. Wykonawca wymieni filtry hydrauliczne w zasilaczu hydraulicznym nr 2.
- 4.1.10. Wykonawca spuści olej hydrauliczny z instalacji w ilości ok. 1200l, zutylizuje go zgodnie z właściwymi przepisami, a następnie uzupełni układ w olej hydrauliczny klasy nie gorszej niż VG46, ilość ok. 1 200 l.
- 4.1.11. Wykonawca po realizacji modernizacji zobowiązany jest do płukania instalacji tak aby zapewnić osiągnięcie liczby Reynoldsa $Re \geq 4000$. Przepływ musi zostać zmierzony podczas/ w trakcie płukania.
- 4.1.12. Wykonawca po realizacji modernizacji zobowiązany jest do wykonania Próby ciśnieniowej instalacji hydraulicznej, która rozumiana jest jako $P = P_{max} \cdot 1,5$. Inwestycja zostanie

odebrana po przeprowadzeniu próby z wynikiem pozytywnym zgodnie z DTR.

- 4.1.13. Wykonawca pomaluje nową instalację hydrauliczną spawaną na kolor identyczny jak obecnie posiadana instalacja hydrauliczna zasilacza hydraulicznego nr 2, kolor z serii RAL 1000-2000.
- 4.1.14. Wykonawca w ramach modernizacji linii hydraulicznej należącej do zasilacza nr 2 oraz urządzenia z nim współpracującego wymieni wszystkie połączenia elastyczne hydrauliki siłowej wchodzące w skład stanowiska i linii hydraulicznej na nowe.
- 4.2. Wykonawca wyposaży zasilacz firmy MTS System model 506.41 serial 135 w chłodnicę powietrzno-olejową oraz czujnik temperatury wraz z sterowaniem pracy manualna, automatyczna.
- 4.3. Wykonawca dostarczy po weryfikacji posiadanych przyłączy:
- 10 korków GZ zaślepiających z standardem UNF JIC 1 5/16";
 - 10 nakrętek GW z standardem UNF DKJ 1 5/16";
 - 10 korków GZ zaślepiających z standardem UNF JIC 1 5/8";
 - 10 nakrętek GW z standardem UNF DKJ 1 5/8";
 - 10 korków GZ zaślepiających z standardem UNF JIC 3/8";
 - 10 nakrętek GW z standardem UNF DKJ 3/8";
 - 10 korków GZ zaślepiających z standardem UNF JIC 9/16";
 - 10 nakrętek GW z standardem UNF JIC 9/16"
 - 10 redukcji UNF DKJ 1 5/16" na UNF JIC 1 5/8";
 - 10 redukcji UNF DKJ 1 5/8" na UNF JIC 1 5/16";
 - 10 redukcji UNF DKJ 9/16 na UNF JIC 3/8";
 - 10 redukcji UNF DKJ 3/8" na UNF JIC 9/16";
 - 8 Przewodów hydraulicznych 4SP 2DN32 z końcówkami UNF DKJ 1 5/8" / L=10000 mm, 8 korków zaślepiających, 8 zaworów kulowych zamontowanych na każdym z przewodów;
 - 8 Przewodów hydraulicznych 4SP DN25 z końcówkami UNF DKJ 1 5/16" L=10000 mm, 8 korków zaślepiających, 8 zaworów kulowych zamontowanych na każdym z przewodów;
 - 16 Przewodów hydraulicznych 1SN DN10 UNF DKJ 9/16" L=10000 mm, 16 korków zaślepiających, 16 zaworów kulowych zamontowanych na każdym z przewodów;

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 5.1. Wykonawca dostarczy pełną dokumentację techniczną w języku polskim lub angielskim.
- 5.2. Czas realizacji zamówienia: do 6 miesięcy dni od dnia zawarcia umowy – termin wymagany, obejmuje dostawę, montaż, uruchomienie i instruktaż z obsługi dostarczonej infrastruktury. Ww. termin dotyczy także zamówienia opcjonalnego, jeśli Zamawiający

skorzysta z prawa opcji, z zastrzeżeniem, że oświadczenie o skorzystaniu z prawa opcji Zamawiający może złożyć Wykonawcy w terminie 1 miesiąca od daty zawarcia umowy.

- 5.3. Dostarczone urządzenia muszą być fabrycznie nowe wyprodukowane nie wcześniej niż w 2024r. i wcześniej nieużywane z wyjątkiem elementów przenoszonych/modernizowanych. Pod pojęciem „fabrycznie nowe” Zamawiający rozumie produkty wykonane z nowych elementów, bez śladów użytkowania, w oryginalnych opakowaniach producenta z widocznym logo, symbolem produktu i terminem przydatności do użytku oraz posiadające wszelkie zabezpieczenia.
- 5.4. Wymagane jest, aby dostarczona instalacja posiadała deklarację zgodności oraz oznakowanie wymagane przez prawo unijne (np. znak CE).
- 5.5. Cena podana w ofercie obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia jakie ponosi Wykonawca, w tym koszty transportu zagranicznego i krajowego do Zamawiającego wraz z pakowaniem i znakowaniem przedmiotu umowy niezbędnym do transportu, koszty załadunku i rozładunku u Zamawiającego, koszty ubezpieczenia przedmiotu umowy za granicą i w kraju, do czasu przekazania go Zamawiającemu, koszty dostawy, montażu, instalacji i uruchomienia przedmiotu umowy w miejscu dostawy wraz z pełnym wymaganym wyposażeniem dodatkowym, koszty niezbędnej integracji, koszty wszelkich niezbędnych prac przystosowawczych do posadowienia i uruchomienia zaoferowanego przedmiotu umowy, koszty przeprowadzenia instruktażu i ewentualnych materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do przeprowadzenia instruktażu, koszty gwarancji i przeglądów technicznych przedmiotu umowy z uwzględnieniem wymaganej przez producenta częstotliwości przeglądów w okresie gwarancji, , a także ewentualne upusty i rabaty.
- 5.6. Instalacja powinna być kompatybilna z aktualnie posiadaną hydrauliką siłową w Laboratorium. Ciśnienie pracy 210 bar, wydatek pomp 600l/min.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE GWARANCJI I WYMAGANIA DODATKOWE

Gwarancja jakości		
1.	Gwarancja na dostarczony przedmiot umowy	Co najmniej 24 miesiące – w cenie oferty

2.	Wsparcie techniczne do dostarczonego przedmiotu umowy, w tym oprogramowania	Co najmniej 24 miesiące – w cenie oferty
3.	Przeglądy techniczne przedmiotu umowy	W ramach umowy, w okresie gwarancji, wykona 2 przeglądy technologiczne zgodnie z zakresem wyszczególnionym w pkt. 2.7, przy czym pierwszy przegląd zostanie wykonany po upływie 12 miesięcy okresu gwarancji, jednak nie później niż w 14 miesiącu okresu gwarancji, drugi przegląd zostanie wykonany po upływie 22 miesięcy okresu gwarancji, jednak nie później niż w 24 miesiącu okresu gwarancji.
Wymagania dodatkowe		
1.	Czas reakcji – kontakt serwisu	Nie dłużej niż 1dzień roboczy od otrzymania zgłoszenia – w cenie oferty
2.	Typowy czas naprawy w okresie gwarancji	Nie dłużej niż 2 tygodnie* – w cenie oferty

- 6.1. *- jeżeli naprawa ze względów technicznych nie jest możliwa na miejscu u Zamawiającego, to maksymalny czas naprawy w serwisie nie może przekraczać 2 tygodni. Po przekroczeniu ww. terminu Wykonawca na czas naprawy zapewni Zamawiającemu mobilny agregat hydrauliczny który uprzednio podłączy do instalacji. Agregat powinien posiadać wydajności zespołu pompowego min. 200l/min w celu zapewnienia ciągłości realizacji bieżącej pracy.
- 6.2. Bieg terminu gwarancji oraz rękojmi rozpoczyna się w dniu następnym po dniu podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego „bez zastrzeżeń”.
- 6.3. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego usuwania usterek i wad, jakie wystąpią w działaniu przedmiotu umowy, których przyczyną są wady tkwiące w dostarczonym przedmiocie umowy.

Nr postępowania: WZ.145.2025 Dostawa wyposażenia układu hydraulicznego wraz z montażem do stanowiska do quasi-statycznych badań wytrzymałościowych oraz do badań trwałości zmęczeniowej w zakresie od 15kN do 1000kN

Zamówienie jest współfinansowane ze środków UE w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, Inwestycja A2.4.1 Inwestycje w rozbudowę potencjału badawczego, Schemat B: Infrastruktura badawcza – przedsięwzięcia realizowane przez Sieć Badawczą Łukasiewicz na podstawie umowy o objęcie wsparciem nr KPOD.01.18-IW.03-0014/23 z dn. 28.08.2024 r.

- 6.4. Okres rękojmi wynosi 24 miesiące. Zamawiający może realizować uprawnienia z tytułu rękojmi niezależnie od uprawnień z tytułu gwarancji.
- 6.5. Warunki gwarancji i wsparcia technicznego:
- a) w okresie gwarancji Zamawiający wszelkie usterki będzie zgłaszał pocztą elektroniczną, a Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnej diagnostyki i usunięcia usterek i wad w terminie nie dłuższym niż 14 dni roboczych, nie włączając w to sobót oraz dni ustawowo wolnych od pracy;
 - b) okres gwarancji ulega przedłużeniu o udokumentowany czas niedziałania lub wadliwego działania przedmiotu umowy;
 - c) w ramach wsparcia technicznego Wykonawca zapewnia ciągłość realizacji serwisu posprzedażnego dostarczonych urządzeń/elementów wchodzących w skład przedmiotu umowy w miejscu instalacji;
 - d) w okresie wsparcia technicznego Wykonawca będzie świadczyć na rzecz Zamawiającego pierwszą linię wsparcia w języku polskim w zakresie pomocy w rozwiązywaniu problemów i diagnozowania niesprawności przedmiotu umowy, drogą telefoniczną i elektroniczną (e-mail) na podany w Umowie nr telefonu i adres e-mail;
 - e) wszelkie naprawy gwarancyjne będą dokonywane przez serwis gwarancyjny autoryzowany przez Producenta;
 - f) jeżeli w okresie gwarancji wystąpi awaria przedmiotu umowy niemożliwa do usunięcia lub przedmiot umowy będzie niesprawny pomimo wykonania uprzednio trzech napraw, Wykonawca w terminie 30 dni roboczych od chwili zgłoszenia awarii wymieni przedmiot umowy na fabrycznie nowy o parametrach nie gorszych niż wskazane w OPZ;
 - g) koszty demontażu, transportu przedmiotu umowy do serwisu w okresie gwarancji oraz jego zwrot i ponowny montaż wraz z uruchomieniem ponosi Wykonawca;
 - h) Zamawiający zobowiązuje się używać przedmiot umowy zgodnie z przeznaczeniem i zlecać naprawy gwarancyjne tylko i wyłącznie Wykonawcy z zastrzeżeniem postanowień umowy.

7. Szczegółową dokumentację istniejącego układu hydraulicznego wraz ze zdjęciami zawiera załącznik nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia „Dokumentacja istniejącego układu hydraulicznego”.