



Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Nazwa zamawiającego:
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP
Al. Jerozolimskie 202
02 – 486 Warszawa

Warszawa, 04.06.2018

Zaproszenie do złożenia oferty cenowej
ZO/05/05/2018
na dostawę elementów hydraulicznych do układu
skrętu i układu hamowania
CPV 42121100-4, 42122210-5, 42121400-7, 42124150-0,
42913300-2, 31711120-0, 42131260-6
Zamówienie wyłączone z przepisów stosowania ustawy Pzp

I. ZAMAWIAJĄCY

Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP
Al. Jerozolimskie 202
02 – 486 Warszawa
www.piap.pl
zaprasza do złożenia oferty

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Elementy hydrauliczne do układu skrętu i układu hamulcowego:

1. Siłownik hydrauliczny obustronnego działania 2szt:

- Siłownik zakończony na obu końcach przegubami wahliwymi.
- Średnica tłoka: 50mm
- Średnica tłoczyska: 28mm
- Skok siłownika: 130mm
- Maksymalna średnica zewnętrzna cylindra siłownika: 60mm
- Długość siłownika z w pełni wsuniętym tłoczyskiem (odległość liczona od osi przegubów na obu końcach siłownika): 340mm
- Długość siłownika z w pełni wysuniętym tłoczyskiem (odległość liczona od osi przegubów na obu końcach siłownika): 470mm
- Dopuszczalna temperatura pracy (temperatura otoczenia): od -20°C do +80°C
- Dopuszczalna temperatura czynnika roboczego: -20°C do +80°C
- Przyłącza siłownika: gwint wewnętrzny G3/8
- Nominalne ciśnienie pracy: co najmniej 160bar
- Uszczelnienia siłownika dostosowane do pracy z olejami mineralnymi DIN 51524 HL, HLP

2. Proporcjonalny rozdzielacz hydrauliczny 2 sekwencyjny z wewnętrzną kompensacją ciśnienia 1szt.

- Sterowanie rozdzielacza proporcjonalne bezpośrednie za pomocą cewek elektromagnesu - zasilanie 24VDC, prąd maksymalny nie większy niż 2A.
- Cewki elektromagnesu umożliwiające ciągłą pracę w temperaturze otoczenia, co najmniej 70°C

Zakup współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu 1 Operacyjnego Innowacyjny Rozwój 2014- 2020



- Rozdzielacz z wewnętrzną kompensacją ciśnienia dla każdej z sekcji umożliwiającą jednoczesną i niezależną pracę wszystkich odbiorników z różnym ciśnieniem i przepływem oleju hydraulicznego, przy zasilaniu pompom o stałej wydajności.
- Każda sekcja rozdzielacza z suwakiem 4/3 (trzyłożeniowy), w pozycji neutralnej kanały P, T, A i B zamknięte
- Cewki z przyłączeniami elektrycznymi zgodnymi z DIN EN 175301-803
- Przepływ nominalny:, co najmniej 12l/min
- Przyłącza kanałów P, T, A i B: gwint wewnętrzny G3/8
- Rozdzielacz wyposażony w port do podłączenia manometru lub elektrycznego czujnika ciśnienia, gwint wewnętrzny G1/4,
- Rozdzielacz musi umożliwiać manualne przesterowanie każdej z sekcji za pomocą przycisku
- Rozdzielacz wyposażony w zawór przelewowy z regulowaną nastawą zakresie: nie mniejszym niż 50-210 bar
- Rozdzielacz wyposażony w blok odciażania pompy sterowany za pomocą ciśnienia wewnątrz rozdzielacza, maksymalny spadek ciśnienia w bloku odciażenia 15bar.
- Każda z sekcji rozdzielacza wyposażona w zawór przelewowy o nominalnym ciśnieniu 150bar.
- Maksymalne wymiary zewnętrzne rozdzielacza hydraulicznego: 240x330x180 mm
- Maksymalna waga rozdzielacza hydraulicznego: 14,0 kg
- Dopuszczalne ciśnienie pracy dla kanału P, A, B: co najmniej 160 bar.
- Dopuszczalna temperatura pracy (temperatura otoczenia): od -20°C do +50°C
- Dopuszczalna temperatura czynnika roboczego: od -20°C do +80°C
- Uszczelnienia rozdzielacza dostosowane do pracy z olejami mineralnymi DIN 51524 HL, HLP
- W zestawie komplet wtyczek elektrycznych do cewek zgodnych z DIN EN 175301-803

3. Zawór hydrauliczny do układu hamulcowego wraz z akcesoriami 1 komplet:

- Zawór hamulcowy musi umożliwiać zasilanie dwóch niezależnych obwodów hamulcowych, również w przypadku awarii jednego z nich
- Zawór musi zapewniać liniową charakterystykę układu hamulcowego.
- Zawór hamulcowy musi mieć możliwość podłączenia dwóch niezależnych akumulatorów hydraulicznych do zasilania obwodów hamulcowych w przypadku awarii zasilacza hydraulicznego.
- Każdy z obwodów hamulcowych powinien być sterowany proporcjonalnie, bezpośrednio za pomocą elektromagnesu - zasilanie 24VDC, prąd maksymalny nie większy niż 2A, lub pośrednio przez dodatkowy rozdzielacz hydrauliczny.
- W przypadku sterowania pośredniego za pomocą dodatkowego rozdzielacza hydraulicznego należy dostarczyć odpowiedni rozdzielacz wykonany w technice naboju - zasilanie 24VDC, prąd maksymalny nie większy niż 2A.
- Zawór hamulcowy musi umożliwiać podział strumienia zasilającego na strumień zasilający układ hamulcowy i ładowania akumulatorów hydraulicznych oraz strumień do zasilania innych dodatkowych odbiorników hydraulicznych.
- Zawór hamulcowy musi być wyposażony w osobny port hydrauliczny do podłączenia dodatkowych odbiorników hydraulicznych.
- Zawór hamulcowy powinien być wyposażony w zawór przelewowy oraz automatycznie regulować:
 - Nominalne ciśnienie w układzie hamulcowym 80bar.
 - Maksymalne ciśnienie w akumulatorze 120bar
 - Minimalne ciśnienie w akumulatorze (ciśnienie, poniżej którego doładowywane są akumulatory hydrauliczne): co najmniej 90-105bar
- W położeniu normalnym zaworu wszystkie obwody hamulcowe połączone z zbiornikiem
- Zawór hydrauliczny musi zapewniać przepływ doładowania akumulatora na poziomie 5-7l/min
- Zawór hydrauliczny musi zapewniać przepływ do dodatkowych odbiorników hydraulicznych, co najmniej 12l/min
- Minimalne ciśnienie w linii zasilającej dodatkowe odbiorniki hydrauliczne: 70bar.
- Maksymalne dopuszczalne ciśnienie zasilania, co najmniej 160bar
- Dopuszczalna temperatura pracy (temperatura otoczenia): od -20°C do +50°C



- Dopuszczalna temperatura czynnika roboczego: od -20°C do +80°C
- Uszczelnienia rozdzielacza dostosowane do pracy z olejami mineralnymi DIN 51524 HL, HLP
- W zestawie komplet wtyczek elektrycznych do cewek zgodnych z DIN EN 175301-803
- Maksymalne wymiary zewnętrzne zaworu hamulcowego: 345x90x170mm
- Maksymalna waga zaworu hamulcowego: 14kg

4. Zasilacz hydrauliczny 1szt.

- Zasilacz hydrauliczny w postaci jednego modułu złożonego z zbiornika na olej hydrauliczny, pompy umieszczonej w zbiorniku, zaworu przelewowego i silnika elektrycznego.
- Zasilacz hydrauliczny o orientacji pionowej
- Nominalne napięcie zasilania silnika elektrycznego 230 V 50Hz
- Nominalna prędkość obrotowa silnika 1450 rpm
- Nominalna moc elektryczna silnika 1,5kW
- Stopień ochrony obudowy silnika, co najmniej IP54
- Silnik pozwalający na pracę ciągłą przy nominalnym obciążeniu w warunkach klimatu umiarkowanego
- Zawór przelewowy z manualną regulacją ciśnienia w zakresie, co najmniej 90-250bar
- Pompa hydrauliczna o wydajności, co najmniej 7,4cm³/obrót
- Zbiornik hydrauliczny stalowy o pojemności użytkowej 5-8l, z odpowietrznikiem i zaworem spustowym
- Zasilacz hydrauliczny przystosowany do pracy z olejami mineralnymi DIN 51524 HL, HLP
- Dopuszczalna temperatura pracy (temperatura otoczenia): od -15°C do +50°C
- Dopuszczalna temperatura czynnika roboczego: od -15°C do +80°C
- Maksymalne wymiary zewnętrzne zasilacza hydraulicznego: 360x260x560mm

5. Akumulator hydrauliczny 2szt.

- Akumulator hydrauliczny membranowy
- Pojemność akumulatora: 1,0L
- Maksymalne ciśnienie pracy: co najmniej 200 bar
- Port przyłączeniowy z gwintem wewnętrznym G1/2
- Dopuszczalna temperatura pracy (temperatura otoczenia): od -15°C do +50°C
- Dopuszczalna temperatura czynnika roboczego: od -35°C do +80°C
- Akumulator przystosowany do pracy z olejami mineralnymi DIN 51524 HL, HLP
- Maksymalne wymiary zewnętrzne akumulatora bez mocowania 140x140x 195mm
- Maksymalna waga akumulatora bez mocowania: 4,0kg
- W komplecie do każdego akumulatora dostarczyć obejmę mocującą

6. Filtr hydrauliczny liniowy (przepływowy) powrotny z zaworem obejściowym (bypass) i elektronicznym czujnikiem zabrudzenia 1szt.

- Wielkość nominalna: 40 według DIN 24550
- Maksymalne ciśnienie pracy: co najmniej 50bar
- Przepływ nominalny minimum: 30l/min
- Dokładność filtracji: $\beta_{10}(c) \geq 200$ według ISO 1688
- Porty przyłączeniowe: gwint wewnętrzny G3/4
- Filtr wyposażony w wewnętrzny zawór obejściowy o ciśnieniu maksymalnym 4 bar
- Filtr wyposażony w elektroniczny czujnik zabrudzenia filtra w postaci trójpozycyjnego przełącznika elektrycznego.
- Stopień ochrony obudowy elektrycznego czujnika zabrudzenia: co najmniej IP54
- Filtr przystosowany do pracy z olejami mineralnymi DIN 51524 HL, HLP
- Dopuszczalna temperatura pracy (temperatura otoczenia): od -10°C do +50°C
- Dopuszczalna temperatura czynnika roboczego: od -10°C do +80°C
- Maksymalne wymiary zewnętrzne filtra z elektronicznym czujnikiem zabrudzenia 100x100x280mm
- Maksymalna waga filtra: 1,8kg
- Filtr dostarczyć z wkładem filtrującym $\beta_{10}(c) \geq 200$ według ISO 1688
- W zestawie dostarczyć komplet wtyczek elektrycznych do czujnika zanieczyszczenia filtra

7. Czujnik ciśnienia oleju hydraulicznego 10 szt.

Zakup współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu 3 Operacyjnego Innowacyjny Rozwój 2014- 2020



- Zakres pomiarowy czujnika: 0-280 bar
- Złącze mechaniczne gwint zewnętrzny G1/4
- Złącze elektryczne typu Superseal lub Compact 1.1a
- Zasilanie 5V
- Prąd maksymalny $\leq 20\text{mA}$
- Sygnał wyjściowy od 0.5V do 4.5V
- Dokładność: $\leq \pm 2\%$
- Czujnik przystosowany do pracy z olejami mineralnymi DIN 51524 HL, HLP
- Dopuszczalna temperatura pracy (temperatura otoczenia): od -20°C do $+50^{\circ}\text{C}$
- Dopuszczalna temperatura czynnika roboczego: od -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$
- Stopień ochrony: IP 67
- Odporność na wibracje, co najmniej 15g do 2kHz
- Wytrzymałość na udary, co najmniej 40g 11ms
- Maksymalne wymiary zewnętrzne czujnika: 32x32x85mm
- W zestawie komplet wtyczek elektrycznych do każdego czujnika

8. Czujnik ciśnienia oleju hydraulicznego 1szt.

- Zakres pomiarowy czujnika: 0-160 bar
- Złącze mechaniczne gwint zewnętrzny G1/4
- Złącze Elektryczne typu Superseal lub Compact 1.1a
- Zasilanie 5V
- Prąd maksymalny $\leq 20\text{mA}$
- Sygnał wyjściowy od 0.5V do 4.5V
- Dokładność: $\leq \pm 2\%$
- Czujnik przystosowany do pracy z olejami mineralnymi DIN 51524 HL, HLP
- Dopuszczalna temperatura pracy (temperatura otoczenia): od -20°C do $+50^{\circ}\text{C}$
- Dopuszczalna temperatura czynnika roboczego: od -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$
- Stopień ochrony: IP 67
- Maksymalne wymiary zewnętrzne czujnika: 27x27x85mm
- W zestawie komplet wtyczek elektrycznych

9. Rezystancyjny czujniki temperatury oleju hydraulicznego 5szt.

- Zakres pomiarowy czujnika: -40°C do $+100^{\circ}\text{C}$
- Złącze Elektryczne typu Superseal lub Compact 1.1a
- Czujnik przystosowany do pracy do pracy z olejami mineralnymi DIN 51524 HL, HLP
- Stopień ochrony:, co najmniej IP 54
- Wytrzymałość na udary, co najmniej 40g 11ms
- Maksymalne wymiary zewnętrzne czujnika: 23x23x60mm
- W zestawie komplet wtyczek elektrycznych do każdego czujnika

10. Zawór kulowy dwudrogowy 4szt.

- Maksymalne ciśnienie pracy: co najmniej 300 bar
- Przyłącza: gwint wewnętrzny G3/8
- Dopuszczalna temperatura pracy (temperatura otoczenia): -20°C do $+80^{\circ}$
- Zawór przystosowany do pracy do pracy z olejami mineralnymi DIN 51524 HL, HLP

Maksymalne wymiary zewnętrzne 75x35x80mm (długość, szerokość, wysokość)

Gwarancja min. 12 miesięcy

Termin realizacji zamówienia: do 22 października 2018.



Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Szczegółowych informacji w zakresie przedmiotu zamówienia udziela: Łukasz Dudek, tel. 22 874 0441, ldudek@piap.pl

Ofertę należy przesłać drogą elektroniczną na adres ldudek@piap.pl do dnia 14 czerwca 2018.



Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Klauzula informacyjna z art. 13 RODO

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuję, że:

- administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP, Al. Jerozolimskie 202, 02 – 486 Warszawa
- Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego ZO/05/05/2018
- odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 8 oraz art. 96 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 i 2018), dalej „ustawa Pzp”;
- Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
- obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;
- w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
- posiada Pani/Pan:
 - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
 - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych **;



Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



- na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO ***;
- prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
- nie przysługuje Pani/Panu:
 - w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
 - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
 - **na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.**