

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – Specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu**

**Zestawu komponentów komory elektrochemicznej do systemu UHV dla Wydziału Fizyki i Astronomii.**

Lp.	Minimalne parametry wymagane	Zgodność cech wymaganych z oferowanymi  Wykonawca wypełnia poprzez odpowiednie wskazanie (TAK lub NIE)*.  <b>a w miejscu wykropkowanym określa w sposób jednoznaczny parametry**, oferowanego przez siebie sprzętu/urządzenia/podzespołu</b>
<b>Parametry techniczne</b>		
1.	Drzwiczki próżniowe z oknem, flansa DN63 CF wraz z kompletem dedykowanych uszczelek miedzianych. Średnica wewnętrzna prześwitu flanszy 70mm dla drzwiczek próżniowych. Maksymalna temperatura wygrzewania co najmniej 130 C. Drzwiczki wykonane z materiału: stal 304L lub 316L. Naciek helu mniejszy niż $1 \times 10^{-9}$ mbar/s. Zakres ciśnień od 1000mbar do $10^{-11}$ mbar. Ilość: 1 sztuka; Uszczelki wykonane z miedzi beztlenowej dedykowane do flanszy DN63 NW. Ilość: 1 paczka po 10 szt.	<p style="text-align: center;">(TAK / NIE)*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Średnica wewnętrzna prześwitu flanszy: ..... mm**</li> <li>• Maksymalna temperatura wygrzewania: .....C **</li> <li>• Drzwiczki wykonane z materiału: ..... **</li> <li>• Zakres ciśnień od ..... do..... mbar**</li> <li>• Uszczelka miedziana z miedzi beztlenowej dedykowana do flanszy DN63 CF 10 sztuk**</li> </ul> <p>..... nazwa, typ, model, nazwę producenta</p>
2.	Drzwiczki próżniowe z oknem, flansa DN40 CF wraz z kompletem dedykowanych uszczelek miedzianych Średnica wewnętrzna prześwitu flanszy 40mm dla drzwiczek próżniowych. Maksymalna temperatura wygrzewania co	<p style="text-align: center;">(TAK / NIE)*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Średnica wewnętrzna prześwitu flanszy: ..... mm**</li> </ul>

	<p>najmniej 130 C. Drzwiczki wykonane z materiału: stal 304L lub 316L. Naciek helu mniejszy niż <math>1 \times 10^{-9}</math> mbar/s. Zakres ciśnień od 1000mbar do <math>10^{-11}</math> mbar. Komplet uszczelek dla flanszy DN40 CF, materiał: miedź beztlenowa (OFHC), przelot wewnętrzny co najmniej 38,8 mm. Grubość uszczelki co najmniej 2mm. Ilość : 15 opakowań po 10 sztuk każda</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksymalna temperatura wygrzewania: .....C **</li> <li>• Drzwiczki wykonane z materiału: ..... **</li> <li>• Naciek helo mniejszy niż .... mbar **</li> <li>• Zakres ciśnień od ..... do..... mbar**</li> <li>• Uszczelka z miedzi beztlenowej dedykowana dla flanszy DN40 CF; 5 opakowań po 10 sztuk ..... **</li> </ul> <p>..... nazwa, typ, model, nazwę producenta</p>
3.	<p>Flansa dwustronna przelotowa DN40 CF, średnica wewnętrzna 40mm, grubość flanszy co najmniej 24mm. Na bocznej ścianie flanszy umieszczona flansa DN16 CF o średnicy wewnętrznej 16mm. Otwory mocujące dla flanszy DN40 CF przelotowe, otwory mocujące dla flanszy DN16CF gwintowane gwintem M4. Maksymalna temperatura wygrzewania co najmniej 200 C. Materiał flanszy: stal 304L lub 316L. Liczba sztuk: 3. Uszczelki dedykowane do flanszy DN16 CF – 5 opakowań po 10 sztuk każda</p>	<p>(TAK / NIE)*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flansa dwustronna DN40 CF przelotowa wraz z dodatkową flanszą DN16 CF umieszczoną na bocznej ścianie wraz z otworem przelotowym do wnętrza flanszy DN40 CF :.....**</li> <li>• średnica wewnętrzna:.....mm**</li> <li>• grubość flanszy DN40 CF:.....mm**</li> <li>• Otwory mocujące dla flanszy DN16 CF gwintowane gwintem M4 ... **</li> <li>• Materiał flanszy .....**</li> <li>• Uszczelka z miedzi beztlenowej dedykowana dla flanszy DN16 CF, 5 opakowań po 10 sztuk ..... **</li> </ul> <p>..... nazwa, typ, model, nazwę producenta</p>
4.	<p>Łącznik próżniowy zakończony sześcioma flanszami DN40 CF umieszczonymi wzdłuż trzech wzajemnie prostopadłych osi. Jedna z flansz na każdej osi powinna być obrotowa. Flansze powinny być połączone rurami o średnicy wewnętrznej 40mm. Odległość od środka łącznika do czoła flanszy w każdym kierunku to 63mm. Maksymalna temperatura wygrzewania co najmniej 200 C. Materiał łącznika: stal 304L lub 316L.</p>	<p>(TAK / NIE)*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Łącznik próżniowy zakończony sześcioma flanszami DN40 CF umieszczonymi wzdłuż trzech wzajemnie prostopadłych osi. Jedna z flansz na każdej osi powinna być obrotowa ..... **</li> <li>• Flansze połączone rurami o średnicy ....**</li> <li>• Odległość od każdej z flanszy w każdym kierunku ....**</li> <li>• Materiał .....**</li> </ul> <p>..... nazwa, typ, model, nazwę producenta</p>

5.	<p>Zestaw pompowy, w skład którego wchodzi pompa turbomolekularna (zakończona flanszą CF63) oraz pompa wstępna. Szybkość pompowania pompy turbomolekularnej dla azotu nie mniejsza niż 67 l/s. Ciśnienie końcowe osiągnięte przez zestaw pompowy nie gorsze niż <math>1 \times 10^{-7}</math> mbar. Zestaw powinien być zamontowany w kompaktowej obudowie zawierającej również system chłodzenia powietrzem oraz sterownik.</p>	<p>(TAK / NIE)*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zestaw pompowy w kompaktowej obudowie z dedykowanym systemem chłodzenia ....**</li> <li>• Pompa turbomolekularna zakończona flanszą DN63 CF wraz z dedykowaną pompą wstępną .....**</li> <li>• Szybkość pompowania pompy turbomolekularnej dla azotu nie mniejsza niż 67 l/s**</li> <li>• Ciśnienie końcowe nie gorsze niż <math>1 \times 10^{-7}</math> mbar ..... **</li> </ul> <p>..... nazwa, typ, model, nazwę producenta</p>
6.	<p>Zestaw do pomiaru próżni wyposażony w: zasilacz do sterowania głowicami próżniowymi pracującymi w zakresie ciśnień od co najmniej <math>5 \times 10^{-10}</math> mbar do 1500 mbar. Przejrzysty interfejs użytkownika umożliwiający wyświetlanie ciśnienia z co najmniej 2 głowic jednocześnie. Zasilacz powinien komunikować się z komputerem za pośrednictwem co najmniej jednego z portów RS232/485 i/lub EtherNet.</p> <p>Dwa komplety głowic pracujących w zakresie co najmniej <math>5 \times 10^{-10}</math> mbar do 1500 mbar wraz z niezbędnym okablowaniem</p>	<p>(TAK / NIE)*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zasilacz do sterowania głowicami próżniowymi pracującymi w zakresie ciśnień od co najmniej <math>5 \times 10^{-10}</math> mbar do 1500 mbar .....**.</li> <li>• Przejrzysty interfejs użytkownika umożliwiający wyświetlanie ciśnienia z co najmniej 2 głowic jednocześnie ....**</li> <li>• Komunikacja z komputerem za pomocą jednego z portów RS232/485 lub EtherNet</li> <li>• Dwa komplety głowic pracujących w zakresie co najmniej <math>5 \times 10^{-10}</math> mbar do 1500 mbar wraz z niezbędnym okablowaniem .....**</li> </ul> <p>..... nazwa, typ, model, nazwę producenta</p>

Potwierdzam, że oferowany sprzęt spełnia wszystkie wyżej wymienione parametry i wymagania.

**Uwaga!**

Niniejszy dokument należy opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym(e-dowód), przez osobę/osoby uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy/Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA MINIMALNE -należy złożyć wraz z ofertą.