

UNIwersytet Jagielloński  
DZIAŁ ZAMÓWIENÍ PUBLICZNYCH  
ul. Straszewskiego 25/2, 31-113 Kraków  
tel. +4812-663-39-02, faks +4812-663-39-14;  
e-mail: [bzp@uj.edu.pl](mailto:bzp@uj.edu.pl) [www.uj.edu.pl](http://www.uj.edu.pl)  
<http://zamowienia.uj.edu.pl/ogloszenia.php>



Kraków, dn. 08 sierpnia 2017 r.

**Zaproszenie do składania ofert zwane dalej „Zaproszeniem” lub „Z”**

**1) Nazwa (firma) oraz adres Zamawiającego.**

1. Uniwersytet Jagielloński, ul. Gołębia 24, 31-007 Kraków.
2. Jednostka prowadząca sprawę:
  - 2.1 Dział Zamówień Publicznych UJ, ul. Straszewskiego 25/2, 31-113 Kraków;
  - 2.1.1 tel. +4812-663-39-02; faks +4812-663-39-14;
  - 2.1.2 e-mail: [bzp@uj.edu.pl](mailto:bzp@uj.edu.pl)
  - 2.1.3 strona internetowa: [www.uj.edu.pl](http://www.uj.edu.pl)
  - 2.1.4 miejsce publikacji ogłoszeń i informacji:  
<http://zamowienia.uj.edu.pl/ogloszenia.php>

**2) Tryb udzielenia zamówienia.**

1. Postępowanie o udzielenie zamówienia z dziedziny nauki prowadzone jest w trybie procedury ogłoszenia zaproszenia do złożenia ofert w oparciu o art. 4d ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 2164 z późn. zm.) oraz art. 30a – 30d ustawy z dnia 30 kwietnia 2010r. o zasadach finansowania nauki (t.j. z Dz. U. z 2016 r., poz. 2045 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (t. j. Dz. U. 2017 poz. 459 z późn. zm.).
2. Do czynności podejmowanych przez Podmiot zamawiający, zwany dalej Zamawiającym i Podmiot zainteresowany, zwany dalej Wykonawcą, w postępowaniu o udzielenie zamówienia stosuje się zapisy opisane w niniejszym Zaproszeniu.

**3) Opis przedmiotu zamówienia.**

1. Przedmiotem postępowania i zamówienia jest wyłonienie Wykonawcy dla dostawy aparatu DVS do zaawansowanych analiz sorpcji par dla Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, ul. Gronostajowa 2, 30-387 Kraków. Zamówienie obejmuje instalację, uruchomienie oraz przeszkolenie użytkowników (3 osoby) w zakresie obsługi w/w systemu w siedzibie Zamawiającego.
2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawiera Załącznik 1 do niniejszego Zaproszenia.
3. Wykonawca musi zapewnić realizację zamówienia w terminie do 2 miesięcy od dnia zawarcia Umowy. Szczegółowe warunki i terminy realizacji Umowy zawiera wzór Umowy poniżej.
4. Wykonawca musi zaoferować przedmiot Umowy objęty gwarancją na okres co najmniej 12 miesięcy od daty odbioru przedmiotu Zamówienia przez Zamawiającego, obejmującą koszt napraw i części zamiennych.
5. Wykonawca powinien przedstawić cenę ryczałtową oferty za przedmiot Umowy w formie indywidualnej kalkulacji, przy uwzględnieniu wymagań i zapisów Zaproszenia.
6. Wykonawca musi zaoferować przedmiot zamówienia zgodny z wszystkimi wymogami Zamawiającego określonymi w Zaproszeniu.
7. Wykonawca powinien podpisać oraz wypełnić formularz oferty wraz z załącznikiem nr 1 do formularza oferty lub złożyć ofertę odpowiadającą jego treści, przy czym może podpisać oraz dołączyć do oferty wzór Umowy, stanowiące integralną część Zaproszenia.
8. Oznaczenie przedmiotu zamówienia według kodu Wspólnego Słownika Zamówień CPV: 33260000-0 aparatura kontrolna i badawcza.

**4) Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami.**

1. Dopuszcza się możliwość porozumiewania się w formie pisemnej lub drogą elektroniczną.
2. Zaleca się porozumiewanie drogą elektroniczną na adres poczty email [piotr.molczyk@uj.edu.pl](mailto:piotr.molczyk@uj.edu.pl).
3. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują jakiegokolwiek dokumenty lub informacje drogą elektroniczną, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.
4. Przed złożeniem ofert Wykonawcy mogą przysłać Zamawiającemu uwagi co do treści niniejszego Zaproszenia. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający uwzględniając przesłane uwagi może dokonać zmiany treści niniejszego Zaproszenia oraz odpowiednio wydłużyć termin składania ofert.
5. Do porozumiewania się z Wykonawcami upoważniony jest:
  - 5.1 w zakresie formalnym i merytorycznym – Piotr Molczyk, tel. +4812 663-39-02; faks +4812-663-39-14;
  - 5.2 e-mail: [piotr.molczyk@uj.edu.pl](mailto:piotr.molczyk@uj.edu.pl)
  - 5.3 strona internetowa: [www.uj.edu.pl](http://www.uj.edu.pl)
  - 5.4 miejsce publikacji ogłoszeń i informacji: <http://zamowienia.uj.edu.pl/ogloszenia.php>

**5) Opis sposobu przygotowywania ofert.**

1. Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę (według wzoru zamieszczonego poniżej, tj formularz oferty wraz z załącznikiem), która musi obejmować całość oferowanego przedmiotu zamówienia i winien skalkulować cenę ryczałtową dla całości przedmiotu zamówienia.
2. Wykonawca musi do oferty dołączyć opis techniczny i/lub funkcjonalny bądź katalog/i (prospekt/y) producenta/ów (wskazujące w szczególności oferowany typ, rodzaj, model, producenta, numer katalogowy, charakterystykę produktu i inne istotne parametry), wraz z wymaganymi certyfikatami, atestami, świadectwami, deklaracjami itp., pozwalające na ocenę zgodności oferowanych urządzeń oraz ich parametrów z wymaganiami Zaproszenia (dopuszcza się dołączenie opisów w języku angielskim).
3. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do oferty pełnomocnictwo w przypadku podpisania jej przez pełnomocnika.
4. Oferta musi być podpisana i napisana w języku polskim i złożona powinna być w formie pisemnej lub pocztą elektroniczną na adres wskazany w Zaproszeniu.
5. Zaleca się, aby wszystkie strony oferty wraz z załącznikami były podpisane przez osobę (osoby) uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy.
6. Podmiot zainteresowany może zastrzec najpóźniej do dnia zawarcia Umowy w sprawie zamówienia z dziedziny nauki, iż informacje związane z tym zamówieniem stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t. j. Dz. U. 2003 Nr 153 poz. 1503 z późn. zm.) nie mogą być udostępnione.
7. Rozliczenia pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym będą dokonywane w złotych polskich (PLN).
8. Wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty ponosi Wykonawca.
9. Składając ofertę Wykonawca oświadcza iż wykona przedmiot zamówienia zgodnie z wszystkimi wymaganiami Zamawiającego opisanymi w niniejszym zaproszeniu wraz z załącznikami.

**6) Miejsce oraz sposób, jak i termin składania i otwarcia ofert.**

1. Oferty należy składać w Dziale Zamówień Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, przy ul. Straszewskiego 25/2, 31-113 Kraków, **w terminie do dnia 16 sierpnia 2017 r. do godziny 10:00**, w formie pisemnej lub pocztą elektroniczną na adres [piotr.molczyk@uj.edu.pl](mailto:piotr.molczyk@uj.edu.pl) z oznaczeniem pozwalającym na identyfikację Wykonawcy oraz

wskazaniem przedmiotu i numeru postępowania poprzez oznaczenie „**Oferta w zakresie dostawy aparatu DVS do zaawansowanych analiz sorpcji par dla Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, nr sprawy 80.272.202.2017**”.

2. Ogłoszenie informacji o złożonych ofertach i zaoferowanych cenach oraz innych istotnych elementach złożonych ofert jest jawne i nastąpi w dniu 16 sierpnia 2017 r. o godzinie 10:00 w Dziale Zamówień Publicznych UJ przy ul. Straszewskiego 25/2, 31-113 Kraków.

**7) Opis sposobu obliczenia ceny.**

1. Cenę ryczałtową oferty należy podać w złotych polskich (PLN) i wyliczyć na podstawie indywidualnej kalkulacji Wykonawcy, uwzględniając doświadczenie i wiedzę zawodową Wykonawcy, jak i wszelkie koszty niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia (m.in. pakowanie, transport, ubezpieczenie, montaż, uruchomienie, przetestowanie, szkolenie pracowników i inne), podatki, koszty gwarancyjne w miejscu dostawy oraz rabaty, upusty itp., których Wykonawca zamierza udzielić.
2. Sumaryczna cena ryczałtowa wyliczona na podstawie indywidualnej kalkulacji Wykonawcy winna odpowiadać cenie podanej przez Wykonawcę w formularzu oferty.
3. Zamawiający dla potrzeb oceny i porównania ofert w przypadku ofert Wykonawców skutkujących powstaniem obowiązku podatkowego po stronie Zamawiającego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (t. j. Dz. U. 2011 Nr 177 poz. 1054 z późn. zm.), doliczy do przedstawionych cen podatek od towarów i usług VAT. Dotyczy wewnątrz wspólnotowego nabycia towarów (**art. 17 ust. 1 pkt 3 ustawy o podatku VAT**), importu towarów (**art. 17 ust. 1 pkt 1 ustawy o podatku VAT**) bądź importu usług (**art. 17 ust. 1 pkt 4 ustawy o podatku VAT**) w przypadku Wykonawców spoza terytorium RP oraz dostawy towarów wskazanych w Załączniku nr 11 do ustawy o podatku o VAT, do którego stosuje się tzw. mechanizm odwrotnego obciążenia VAT w przypadku Wykonawców krajowych (**art. 17 ust. 1 pkt 7 ustawy o podatku VAT**). W przypadku zawarcia Umowy obejmującej transakcję (zamówienie), do których znajdzie zastosowanie tzw. mechanizm odwrotnego obciążenia VAT, Wykonawca ma obowiązek umieścić na wystawianej przez niego fakturze stosowną adnotację „odwrotne obciążenie VAT” (art. 106e ust. 1 pkt 18 ww. ustawy).
4. Nie przewiduje się waloryzacji ceny, przy czym wyliczona cena będzie ceną ryczałtową za całość przedmiotu zamówienia.
5. Nie przewiduje się żadnych przedpłat ani zaliczek na poczet realizacji przedmiotu zamówienia, a płatność nastąpi zgodnie z zapisem Umowy.

**8) Opis czynności i kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze najkorzystniejszej oferty.**

1. Zamawiający wybiera najkorzystniejszą ofertę, spośród ważnych ofert złożonych w postępowaniu, biorąc przy ocenie i porównaniu złożonych ofert pod uwagę w szczególności cenę przedmiotu zamówienia.
2. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert, jak również negocjować treść ofert z zachowaniem zasad przejrzystości oraz uczciwego traktowania Wykonawców.
3. Zamawiający poprawi w tekście oferty oczywiste omyłki pisarskie i oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek oraz inne omyłki polegające na niezgodności oferty z wymaganiami Zaproszenia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty, niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona.
4. Zamawiający może odrzucić ofertę, w szczególności jeżeli została złożona po upływie terminu składania ofert lub jest niezgodna z wymaganiami Zaproszenia, bądź zaistnieją inne uzasadnione okoliczności powodujące, iż jest ona niezgodna z obowiązującymi przepisami.
5. Zamawiający odrzuci ofertę złożoną przez:
  - wykonawcę będącego osobą fizyczną, którego prawomocnie skazano za przestępstwo:
    - a) o którym mowa w art. 165a, art. 181-188, art. 189a, art. 218-221, art. 228-230a, art. 250a, art. 258 lub art. 270-309 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny (Dz. U.

- poz. 553, z późn. zm.) lub art. 46 lub art. 48 ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie (Dz. U. z 2016 r. poz. 176),
- b) o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 115 § 20 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny,
- c) skarbowe,
- d) o którym mowa w art. 9 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. poz. 769);
- wykonawcę, jeżeli urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa powyżej;
  - wykonawcę, wobec którego wydano prawomocny wyrok sądu lub ostateczną decyzję administracyjną o zaleganiu z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, chyba że wykonawca dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
  - wykonawcę, który z innymi wykonawcami zawarł porozumienie mające na celu zakłócenie konkurencji między wykonawcami w postępowaniu o udzielenie zamówienia, co zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych;
  - wykonawcę będącego podmiotem zbiorowym, wobec którego sąd orzekł zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne na podstawie ustawy z dnia 28 października 2002 r. o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary (Dz. U. z 2015 r. poz. 1212, 1844 i 1855 oraz z 2016 r. poz. 437 i 544);
  - wykonawcę, wobec którego orzeczono tytułem środka zapobiegawczego zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne;
  - wykonawcę w stosunku do którego otwarto likwidację, w zatwierdzonym przez sąd układzie w postępowaniu restrukturyzacyjnym jest przewidziane zaspokojenie wierzycieli przez likwidację jego majątku lub sąd zarządził likwidację jego majątku w trybie art. 332 ust. 1 ustawy z dnia 15 maja 2015 r. – Prawo restrukturyzacyjne (Dz. U. z 2015 r., poz. 978 z późn. zm) lub którego upadłość ogłoszono, z wyjątkiem wykonawcy, który po ogłoszeniu upadłości zawarł układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego, chyba że sąd zarządził likwidację jego majątku w trybie art. 366 ust. 1 ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. – Prawo upadłościowe (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 233 z późn. zm.),
  - wykonawcę, który w sposób zawiniony poważnie naruszył obowiązki zawodowe, co podważa jego uczciwość, w szczególności gdy Wykonawca w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa nie wykonał lub nienależycie wykonał zamówienie, co Zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych,
  - wykonawcę, który, z przyczyn leżących po jego stronie, nie wykonał albo nienależycie wykonał w istotnym stopniu wcześniejszą umowę w sprawie zamówienia publicznego lub umowę koncesji, zawartą z Zamawiającym, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1–4 ustawy PZP, co doprowadziło do rozwiązania umowy lub zasądzenia odszkodowania,
  - wykonawcę, który naruszył obowiązki dotyczące płatności podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, co Zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych, z wyjątkiem przypadku, o którym mowa w art. 24 ust. 1 pkt 15 ustawy PZP, chyba że Wykonawca dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności.
6. Zamawiający unieważnia postępowanie o udzielenie zamówienia w szczególności jeżeli nie zostanie złożona żadna oferta, lub wszystkie złożone oferty zostaną odrzucone, albo cena najkorzystniejszej oferty przekracza kwotę którą Zamawiający może przeznaczyć na

sfinansowanie zamówienia, bądź zaistnieją inne uzasadnione okoliczności skutkujące nieważnością Umowy w sprawie zamówienia z dziedziny nauki.

7. Zamawiający zawiadamia równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy złożyli oferty, o rozstrzygnięciu postępowania, podając uzasadnienie faktyczne.

**9) Informację o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia Umowy.**

1. Zamawiający zamieszcza niezwłocznie na swojej stronie Biuletynu Informacji Publicznej informację o udzieleniu zamówienia, podając nazwę (firmę) albo imię i nazwisko podmiotu, z którym zawarł umowę o wykonanie zamówienia, albo informację o nieudzieleniu tego zamówienia.



## 10) Wzór Umowy.

### UMOWA 80.272.202.2017

zawarta w Krakowie w dniu ..... 2017 r. pomiędzy:

Uniwersytetem Jagiellońskim z siedzibą przy ul. Gołębiej 24, 31-007 Kraków, NIP 675-000-22-36, zwanym dalej „Zamawiającym”, reprezentowanym przez:

1. .... UJ, przy kontrasygnacie finansowej Kwestora UJ,

a ....., wpisanym do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd ....., pod numerem wpisu: ....., NIP: ....., REGON: ....., zwanym dalej „Wykonawcą”, reprezentowanym przez:

1. ....

W wyniku przeprowadzenia postępowania w trybie procedury zaproszenia do złożenia ofert w oparciu o art. 4d ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 2164 z późn. zm.) oraz art. 30a – 30d ustawy z dnia 30 kwietnia 2010r. o zasadach finansowania nauki (t.j. z Dz. U. z 2016 r., poz. 2045 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (t. j. Dz. U. 2017 poz. 459 z późn. zm.) zawarto Umowę następującej treści:

#### § 1

1. Zamawiający powierza a Wykonawca przyjmuje do zrealizowania dostawę aparatu DVS do zaawansowanych analiz sorpcji par dla Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, ul. Gronostajowa 2, 30-387 Kraków (transport, rozładowanie, wniesienie, montaż). Zamówienie obejmuje instalację, uruchomienie oraz przeszkolenie użytkowników (3 osoby) w zakresie obsługi w/w systemu w siedzibie Zamawiającego.
2. Dostawa nastąpi do miejsca wskazanego przez Zamawiającego i w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, do siedziby Zamawiającego tj. ul. Gronostajowa 2, 30-387 Kraków.
3. Zamawiający zleca a Wykonawca zobowiązuje się wykonać wszelkie niezbędne czynności dla zrealizowania przedmiotu Umowy określonego w ust. 1.
4. Integralną częścią niniejszej Umowy jest dokumentacja postępowania, a w tym w szczególności Zaproszenie do złożenia oferty wraz z załącznikami (zwane dalej „Zaproszeniem”) i oferta Wykonawcy.
5. Wykonawca zapewnia realizację Umowy w terminie do 2 miesięcy od dnia zawarcia Umowy.
6. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność materialną i prawną za powstałe u Zamawiającego, jak i osób trzecich, szkody spowodowane działalnością wynikłą z realizacji niniejszej Umowy.

#### § 2

1. Wykonawca oświadcza, że posiada odpowiednią wiedzę, doświadczenie i dysponuje stosowną bazą do wykonania przedmiotu Umowy.
2. Wykonawca oświadcza, iż przedmiot Umowy wykona z zachowaniem wysokiej jakości użytych materiałów i zrealizowanych prac oraz dotrzyma umówionych terminów przy zachowaniu należytej staranności uwzględniając zawodowy charakter prowadzonej przez niego działalności.

#### § 3

1. Wysokość wynagrodzenia przysługującego Wykonawcy za wykonanie przedmiotu Umowy ustalona została na podstawie oferty Wykonawcy z dnia ..... 2017r.
2. Wynagrodzenie ryczałtowe za przedmiot Umowy ustala się na kwotę netto: ..... (PLN), co po doliczeniu należnej stawki podatku od towarów i usług VAT w wysokości ...%, daje kwotę brutto: ..... (PLN), słownie: ..... (PLN) 00/100.
3. Zamawiający jest płatnikiem VAT i posiada NIP PL 675-000-22-36.

4. Wykonawca jest płatnikiem VAT i posiada NIP ..... lub nie jest płatnikiem VAT na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej<sup>1</sup>.
5. Należny od kwoty wynagrodzenia podatek od towarów i usług VAT w stawce ...%, pokryje Zamawiający na konto właściwego Urzędu Skarbowego w przypadku powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług.<sup>2</sup>

#### § 4

1. Wykonawca otrzyma określone w § 3 ust. 2 wynagrodzenie po wykonaniu całości przedmiotu Umowy, potwierdzonego protokołem odbioru bez zastrzeżeń i po złożeniu w siedzibie jednostki UJ, o której mowa w § 1 ust. 2 prawidłowo wystawionej faktury.
2. Zamawiający przystąpi do czynności odbioru po pisemnym powiadomieniu go przez Wykonawcę o gotowości do odbioru. Dokument zgłoszenia o gotowości do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć do osoby wskazanej w § 8 ust. 1 lit. a) Umowy na co najmniej 1 dzień roboczy przed planowanym terminem odbioru.
3. Za dzień odbioru przedmiotu Umowy Strony uważać będą dzień faktycznej realizacji przez Wykonawcę czynności składających się na przedmiot zamówienia, który zostanie odnotowany ww. protokole.
4. Protokół odbioru przedmiotu umowy będzie sporządzony z udziałem upoważnionych przedstawicieli Stron Umowy, po sprawdzeniu zgodności realizacji przedmiotu umowy zgodnie z warunkami Umowy, Zaproszeniem i ofertą Wykonawcy oraz przeprowadzeniu uruchomienia.
5. Zamawiający dokona odbioru całości przedmiotu zamówienia w terminie do 2 dni roboczych od dnia otrzymania przez niego pisemnego zawiadomienia Wykonawcy wskazanego w ust. 2 niniejszego paragrafu, pod warunkiem, iż przedmiot umowy będzie wolny od wad.
6. Dostawa przedmiotu nie może nastąpić częściami. Protokół odbioru przedmiotu umowy może być podpisany z chwilą jego dostarczenia w całości do Zamawiającego i po stwierdzeniu braku widocznych wad.
7. Podpisanie protokołu nie wyłącza dochodzenia przez Zamawiającego roszczeń z tytułu nienależytego wykonania umowy, w szczególności w przypadku wykrycia wad przedmiotu umowy przez Zamawiającego po dokonaniu odbioru.
8. Do przeprowadzenia odbioru przedmiotu umowy ze strony Zamawiającego upoważniony jest przedstawiciel wskazany w § 8 ust. 1 lit. a) Umowy.
9. Termin zapłaty faktury za wykonany i odebrany przedmiot Umowy ustala się do 30 dni od daty dostarczenia Zamawiającemu prawidłowo wystawionej faktury wraz z protokołem odbioru przedmiotu Umowy bez zastrzeżeń.
10. Faktura winna być wystawiana w następujący sposób:

**Uniwersytet Jagielloński, ul. Gołębia 24, 31-007 Kraków,  
NIP: PL 675-000-22-36, REGON: 00001270**

i opatrzona dopiskiem, dla jakiej Jednostki Zamawiającego zamówienie zrealizowano.

11. Wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy jest płatne przelewem z rachunku bankowego Zamawiającego na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany w fakturze.
12. Miejszem płatności jest Bank Zamawiającego, a zapłata następuje z chwilą dokonania zlecenia przelewu przez Zamawiającego.
13. Wykonawcy nie przysługuje prawo przenoszenia na podmioty trzecie wierzytelności wynikających z niniejszej Umowy, bez uprzedniej, pisemnej zgody Zamawiającego.

#### § 5

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy bez wad i usterek, przy czym jest on zobowiązany zweryfikować zgodność znajdujących się na przedmiocie Umowy

<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić.

<sup>2</sup> Niepotrzebne skreślić.

- oznaczeń z danymi zawartymi w dokumencie gwarancyjnym (oświadczeniu gwaranta) wskazanym w ust. 2 niniejszego paragrafu umowy oraz stan plomb i innych umieszczonych na nim zabezpieczeń, o ile takie zabezpieczenia zostały zastosowane.
2. Wykonawca wraz z dostawą całości przedmiotu niniejszej Umowy, wyda Zamawiającemu dokument gwarancyjny (oświadczenie gwaranta), którego treść będzie obejmowała co najmniej następujące informacje: nazwę i adres gwaranta lub jego przedstawiciela w Rzeczypospolitej Polskiej, czas trwania i terytorialny zasięg ochrony gwarancyjnej, uprawnienia przysługujące Zamawiającemu w razie stwierdzenia wady fizycznej, a także stwierdzenie, że gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Zamawiającego wynikających z przepisów o rękojmi za wady przedmiotu umowy.
  3. Wykonawca udziela gwarancji na przedmiot zamówienia na okres ....., obejmującej koszt napraw i części zamiennych. W ramach gwarancji Wykonawca będzie zobowiązany m.in. do nieodpłatnej (wliczonej w cenę oferty) bieżącej konserwacji, serwisu i przeglądów technicznych wynikających z warunków gwarancji i naprawy przedmiotu umowy w okresie gwarancyjnym.
  4. Gwarancja będzie świadczona przez producenta lub autoryzowany przez niego serwis lub osoby na koszt Wykonawcy w siedzibie Zamawiającego, a jeżeli jest to technicznie niemożliwe to wszelkie działania organizacyjne i koszty związane ze świadczeniem usługi gwarancyjnej poza siedzibą Zamawiającego ponosi Wykonawca.
  5. W przypadku stwierdzenia wad w wykonanym przedmiocie umowy Wykonawca zobowiązuje się do jego nieodpłatnej wymiany lub usunięcia wad na zasadach i w trybie określonym w treści dokument gwarancyjny (oświadczenie gwaranta) wskazanego w ust. 2 powyżej, z uwzględnieniem zapisów ust. 5, 6 i 7 niniejszego paragrafu umowy.
  6. W przypadku stwierdzenia wad w wykonanym przedmiocie umowy Wykonawca zobowiązuje się do jego nieodpłatnej wymiany lub usunięcia wad w miejscu użytkowania przedmiotu Umowy (on-site) w terminie uzgodnionym przez Strony, nie dłuższym jednak niż 7 dni roboczych, przy czym reakcja serwisu musi nastąpić do 24 godzin od chwili zgłoszenia telefonicznie, faxem lub e-mailem (tzw. Next Business Day), przy czym wszelkie działania organizacyjne i koszty związane ze świadczeniem usługi gwarancyjnej poza miejscem wykonania umowy ponosi Wykonawca. W przypadku konieczności sprowadzenia specjalistycznych części zamiennych termin ten nie może być dłuższy niż 21 dni, chyba, że Strony w oparciu o stosowny protokół konieczności zgodnie postanowią wydłużyć czas naprawy.
  7. Wykonawca gwarantuje najwyższą jakość dostarczonego przedmiotu umowy zgodnie ze specyfikacją techniczną. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji obejmuje zarówno wady powstałe z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili dokonania odbioru przez Zamawiającego jak i wszelkie inne wady fizyczne, powstałe z przyczyn, za które Wykonawca ponosi odpowiedzialność, pod warunkiem, że wady te ujawnią się w ciągu terminu obowiązywania gwarancji.
  8. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się w dniu następnym, po odbiorze przedmiotu umowy, przy czym w przypadku wymiany wadliwego przedmiotu umowy (jego elementu lub modułu) na nowy albo dokonania usunięcia istotnej wady (usterki) termin gwarancji biegnie na nowo od chwili ponownego dostarczenia Zamawiającemu naprawionych rzeczy (odpowiednio przedmiotu umowy, jego elementu lub modułu).
  9. Okres gwarancji ulega automatycznie przedłużeniu o okres naprawy, tj. czas liczony od zgłoszenia do usunięcia awarii czy usterki określony w ust. 6 niniejszego paragrafu umowy.
  10. Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne rzeczy niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji. Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie 24 miesięcy od momentu dostarczenia Zamawiającemu całości przedmiotu umowy potwierdzonego podpisaniem protokołem odbioru bez zastrzeżeń, przy czym w razie wykonywania przez Zamawiającego uprawnień z gwarancji bieg terminu do wykonania uprawnień z tytułu rękojmi ulega zawieszeniu z dniem zawiadomienia Wykonawcy o wadzie (usterce). Termin ten biegnie dalej od dnia odmowy



przez Wykonawcy wykonania obowiązków wynikających z gwarancji albo bezskutecznego upływu terminu określonego na usunięcie wady (usterki) przedmiotu umowy.

11. W przypadku, gdy Wykonawca nie dochowa postanowień dotyczących odpowiedzialności z tytułu gwarancji lub nie zastosuje się do powyższych zasad Zamawiający jest uprawniony do usunięcia wad (usterek) w drodze naprawy, na ryzyko i koszt Wykonawcy, zachowując przy tym inne uprawnienia przysługujące mu na podstawie umowy. W takich przypadkach Zamawiający ma prawo zaangażować inny podmiot do usunięcia wad (usterek), a Wykonawca zobowiązany jest pokryć związane z tym koszty w ciągu 14 dni od daty otrzymania wezwania wraz z dowodem zapłaty.
12. Zamawiający zobowiązuje się dotrzymywać podstawowych warunków eksploatacji określonych przez producenta w treści oświadczenia gwaranta zawartego w dokumentach gwarancyjnych lub instrukcjach eksploatacji dostarczonych przez Wykonawcę, w zakresie w jakim nie jest ono sprzeczne z postanowieniami niniejszego paragrafu umowy.

#### § 6

1. Oprócz przypadków wymienionych w Kodeksie cywilnym Stronom przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej Umowy w razie zaistnienia okoliczności wskazanych w ust. 2.
2. Zamawiający może odstąpić od Umowy w terminie nie wcześniej niż 7 dni od dnia powzięcia wiadomości o zaistniałych poniższych okolicznościach:
  - a) dowiedzenia się o tym, że Wykonawca na skutek swojej niewypłacalności nie wykonuje zobowiązań pieniężnych przez okres co najmniej 3 miesięcy;
  - b) zostaną podjęte czynności zmierzające do likwidacji Wykonawcy, w tym zostanie złożony wniosek o ogłoszenie upadłości Wykonawcy;
  - c) wystąpienia u Wykonawcy dużych trudności finansowych, w szczególności wystąpienie zajęć komorniczych lub innych zajęć uprawnionych organów o łącznej wartości przekraczającej 200 000,00 PLN (słownie: dwieście tysięcy złotych);
  - d) Wykonawca dostarczył sprzęt nieodpowiadający treści Umowy lub przekroczył termin wykonania Umowy o 7 dni, i w dodatkowym, wyznaczonym przez Zamawiającego terminie nie dłuższym niż 3 dni, nie wykonał Umowy zgodnie z jej postanowieniami.
3. Ponadto w razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie Umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy, Zamawiający może odstąpić od Umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach (art. 145 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych).
4. Wykonawcy nie przysługuje odszkodowanie z tytułu odstąpienia przez Zamawiającego od Umowy z powodu okoliczności leżących po stronie Wykonawcy albo w razie odstąpienia od Umowy na podstawie ust. 2 niniejszego paragrafu Umowy.
5. Odstąpienie od Umowy powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
6. Odstąpienie od Umowy nie wpływa na skuteczność roszczeń o zapłatę kar umownych.

#### § 7

1. Strony zastrzegają sobie prawo do dochodzenia kar umownych za niezgodne z niniejszą umową lub nienależyte wykonanie zobowiązań z Umowy wynikających.
2. Wykonawca, z zastrzeżeniem ust. 4 niniejszego paragrafu, zapłaci Zamawiającemu karę umowną w poniższej wysokości w przypadkach:
  - a) odstąpienia od Umowy wskutek okoliczności od Zamawiającego niezależnych w wysokości 10% wynagrodzenia brutto ustalonego w § 3 ust. 2 Umowy;
  - b) niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy w wysokości 10% wynagrodzenia brutto ustalonego w § 3 ust. 2 Umowy, przy czym nienależyte wykonanie Umowy to jej realizacja, która pozostaje w sprzeczności z treścią Umowy lub ofertą Wykonawcy, bądź postanowieniami Zaproszenia, albo też nie zapewnia osiągnięcia wymaganych parametrów, funkcjonalności i zakresów wynikających z Zaproszenia i użytkowych przedmiotu Umowy;
  - c) zwłoki w wykonaniu przedmiotu Umowy w wysokości 0,2% wynagrodzenia brutto ustalonego w § 3 ust. 2 Umowy za każdy dzień zwłoki licząc od dnia następnego w

- stosunku do terminu zakończenia realizacji przedmiotu Umowy, określonego w § 1 ust. 6 Umowy, nie więcej niż 20% wynagrodzenia brutto ustalonego w § 3 ust. 2 Umowy;
- d) zwłoki w usunięciu wad przedmiotu, Umowy stwierdzonych przy odbiorze, w wysokości 0,2% wynagrodzenia brutto ustalonego w § 3 ust. 2 Umowy za każdy dzień zwłoki, licząc od następnego dnia po upływie terminu określonego przez Zamawiającego w celu usunięcia wad, nie więcej niż 20% wynagrodzenia brutto ustalonego w § 3 ust. 2 Umowy;
- e) zwłoki w usunięciu wad stwierdzonych w okresie gwarancji lub rękojmi w wysokości 0,2% wynagrodzenia brutto ustalonego w § 3 ust. 2 Umowy za każdy dzień zwłoki liczony od dnia następnego w stosunku do terminu (dnia) ustalonego zgodnie z treścią § 5 ust. 6 Umowy albo w pisemnym oświadczeniu Stron, nie więcej niż 20% wynagrodzenia wartości brutto przedmiotu Umowy;
3. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną w przydatku odstąpienia od niniejszej Umowy przez Wykonawcę z przyczyn leżących wyłącznie po stronie Zamawiającego w wysokości 5% wynagrodzenia brutto ustalonego w § 3 ust. 2 Umowy.
  4. Strony mogą dochodzić na zasadach ogólnych odszkodowania przewyższającego wysokość zastrzeżonych kar umownych.
  5. Roszczenie o zapłatę kar umownych staje się wymagalne począwszy od dnia następnego po dniu, w którym miały miejsce okoliczności faktyczne określone w niniejszej umowie stanowiące podstawę do ich naliczenia.
  6. Zamawiający jest uprawniony do potrącenia ewentualnych kar umownych z wymagalnej i należnej Wykonawcy kwoty wynagrodzenia określonej w fakturze.
  7. Zapłata kar umownych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania Umowy.

#### § 8

1. Strony ustalają, iż do bezpośrednich kontaktów, mających na celu zapewnienie prawidłowej realizacji przedmiotu Umowy, jego bieżący nadzór oraz weryfikację, upoważnione zostają następujące osoby:
  - a) Ze strony Zamawiającego: ..... – tel. ...., e-mail: .....
  - b) Ze strony Wykonawcy - ..... – tel. ...., e-mail: .....
2. Strony zgodnie postanawiają, iż osoby wskazane powyżej nie są uprawnione do podejmowania decyzji w zakresie zmiany zasad wykonywania Umowy, a także zaciągania nowych zobowiązań lub zmiany Umowy.

#### § 9

1. Strony dopuszczają możliwość zmiany Umowy po uprzednim sporządzeniu protokołu konieczności, przy zachowaniu ryczałtowego charakteru ceny Umowy, poprzez podpisanie aneksu do Umowy, w następujących przypadkach:
  - a) zmiany terminu realizacji przedmiotu Umowy, poprzez jego skrócenie w przypadku zgodnej woli Stron, lub poprzez jego przedłużenie ze względu na przyczyny leżące po stronie Zamawiającego dotyczące w szczególności braku przygotowania/przekazania miejsca realizacji/dostawy, oraz inne niezawinione przez Strony przyczyny spowodowane przez siłę wyższą w rozumieniu § 10,
  - b) wydłużenia terminu gwarancji, w sytuacji przedłużenia jej przez producenta/Wykonawcę,
  - c) poprawy jakości lub innych parametrów charakterystycznych dla danego elementu przedmiotu Umowy lub zmiany technologii na równoważną lub lepszą, podniesienia wydajności urządzeń oraz bezpieczeństwa, w sytuacji wycofania z rynku przez producenta lub zakończenia produkcji zaoferowanego przez Wykonawcę przedmiotu Umowy bądź jego elementów,
  - d) aktualizacji rozwiązań z uwagi na postęp technologiczny lub zmiany obowiązujących przepisów.
2. Zmiany nie dotyczące postanowień umownych np. gdy z przyczyn organizacyjnych konieczna będzie zmiana danych teleadresowych określonych w umowie, gdy zmianie

uleganie numer konta bankowego jednej ze Stron nastąpią poprzez przekazanie pisemnego oświadczenie Strony, której te zmiany dotyczą, drugiej Stronie.

#### § 10

1. Przez okoliczności siły wyższej Strony rozumieją zdarzenie zewnętrzne o charakterze nadzwyczajnym, którego nie można było przewidzieć ani jemu zapobiec.
2. Jeżeli wskutek okoliczności siły wyższej Strona nie będzie mogła wykonywać swoich obowiązków umownych w całości lub w części, niezwłocznie powiadomi o tym drugą Stronę. W takim przypadku Strony uzgodnią sposób i zasady dalszego wykonywania Umowy lub umowa zostanie rozwiązana.
3. Bieg terminów określonych w niniejszej umowie ulega zawieszeniu przez czas trwania przeszkody spowodowanej siłą wyższą.

#### § 11

1. Wszelkie oświadczenia Stron skutkujące zmianą lub wygaśnięciem Umowy będą składane na piśmie pod rygorem nieważności listem poleconym lub za potwierdzeniem ich złożenia.
2. Ewentualna nieważność jednego lub kilku postanowień niniejszej Umowy nie wpływa na ważność Umowy w całości. W takim przypadku Strony zastępują nieważne postanowienie postanowieniem zgodnym z celem i innymi postanowieniami Umowy.

#### § 12

1. Żadna ze Stron nie jest uprawniona do przeniesienia swoich praw i zobowiązań z tytułu niniejszej Umowy bez uzyskania pisemnej pod rygorem nieważności zgody drugiej Strony, w szczególności Wykonawcy nie przysługuje prawo przenoszenia wierzytelności wynikających z niniejszej Umowy na podmioty trzecie bez uprzedniej zgody Zamawiającego.
2. Strony zobowiązują się do każdorazowego powiadamiania się listem poleconym o zmianie adresu swojej siedziby, pod rygorem uznania za skutecznie doręczoną korespondencję wysłaną pod dotychczasowy znany adres.

#### § 13

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy prawa polskiego (RP), w szczególności ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (t. j. Dz. U. 2014 poz. 1620 z późn. zm.) oraz przepisy ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (t. j. Dz. U. 2017 poz. 459 z późn. zm.).
2. Wszelkie zmiany lub uzupełnienia niniejszej Umowy mogą nastąpić za zgodą Stron w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

#### § 14

Sądem właściwym dla wszystkich spraw związanych z niniejszą umową będzie sąd miejscowo właściwy według siedziby Zamawiającego.

#### § 15

Umowę sporządzono w dwóch (2) jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym (1) egzemplarzu dla każdej ze Stron.

**Zamawiający :**

**Wykonawca :**

.....

.....

**FORMULARZ OFERTY**

ZAMAWIAJACY – Uniwersytet Jagielloński  
ul. Gołębia 24, 31 – 007 Kraków;  
Jednostka prowadząca sprawę – Dział Zamówień Publicznych UJ  
ul. Straszewskiego 25/2, 31-113 Kraków

Nazwa (Firma) Wykonawcy –  
.....,  
Adres siedziby –  
.....,  
Adres do korespondencji –  
.....,  
Tel. - .....; faks - .....;  
E-mail: .....;  
NIP - .....; REGON - .....

Nawiązując do ogłoszonego zaproszenia na wyłonienie Wykonawcy dla dostawy aparatu DVS do zaawansowanych analiz sorpcji par dla Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, składamy poniższą ofertę:

- 1) oferujemy wykonanie **całości przedmiotu zamówienia** za łączną kwotę netto ..... PLN \*, plus należny podatek VAT w wysokości .....%\*, co daje kwotę brutto ..... PLN \*  
(słownie : ..... PLN)
- 2) oferujemy termin realizacji przedmiotu Umowy w terminie do 2 miesięcy od daty zawarcia Umowy,
- 3) oferujemy termin płatności wynoszący 30 dni liczony od doręczenia faktury, odpowiednio dla wymagań określonych w Zaproszeniu,
- 4) oświadczamy, że zapoznaliśmy się z treścią Zaproszenia do złożenia ofert, w szczególności zawartym w nim wzorem Umowy oraz opisem przedmiotu zamówienia wraz załącznikami i uznajemy się za związanych określonymi w niej wymaganiami i zasadami postępowania,
- 5) oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą na okres 30 dni od daty jej otwarcia,
- 6) oświadczamy, iż oferujemy przedmiot zamówienia zgodny z wymaganiami i warunkami określonymi przez Zamawiającego w Zaproszeniu,
- 7) oferujemy usługi gwarancyjne przez okres .....,
- 8) oferta liczy .....\* kolejno ponumerowanych kart.

**Uwaga! Miejsca wykropkowane i/lub oznaczone „\*” we wzorze formularza oferty i wzorach jego załączników Wykonawca zobowiązany jest odpowiednio do ich treści wypełnić lub skreślić.**

Miejscowość ..... dnia ..... 2017 roku.

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)

**Załącznik nr 1 do formularza oferty**

*(Pieczęć firmowa Wykonawcy)*

**OŚWIADCZENIE**

Składając ofertę dla zakupu oraz dostawy aparatu DVS do zaawansowanych analiz sorpcji par dla Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, nr sprawy: 80.272.202.2017, oświadczam, że nie zachodzą przesłanki opisane w punkcie 8)5. „Zaproszenia do składania ofert” skutkujące odrzuceniem oferty.

Miejscowość ..... dnia ..... 2017 roku.

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Aparat DVS do zaawansowanych analiz sorpcji par

Wymagane cechy:

- Sorpcja par organicznych i pary wodnej oraz kinetyka sorpcji gazu
  - ko-adsorpcja z dwoma różnymi parami
  - sorpcja par organicznych przy ustalonym tle RH
  - pomiary i sterowanie ciśnieniem częściowym w czasie rzeczywistym
  - izotermy sorpcji pary wodnej od 5 do 85 °C
  - izotermy sorpcji par organicznych od 5 do 50 °C
  - wstępne ogrzewanie/suszenie próbek do 85 °C w urządzeniu
  - możliwość rozbudowy o ogrzewanie próbek do 150 °C i do 300 °C
  - możliwość rozbudowy o kolorowy mikroskop video z powiększeniem 200x / spektroskopia światłowodowa
  - suszenie przy 0,0 RH
1. izotermy dla wody, rozpuszczalników organicznych oraz sorpcji i desorpcji gazu
  2. izotermy ko-adsorpcji przy użyciu dwóch par
  3. izotermy sorpcji i desorpcji wody
  4. wielokrotna sorpcja/desorpcja i cykle suszenia lub aktywacji próbki
  5. masa próbki od 1 mg do 1000 mg
  6. pomiar i analiza powierzchni oraz objętości

**Wymagane parametry sprzętowe i parametry pomiarowe:**

1. System mierzący ciśnienie parcjale par organicznych bezpośrednio przy użyciu czujnika ultradźwiękowego
2. stojak ze stali nierdzewnej eliminujący ładunki statyczne
3. szeroki zakres (5-85 °C) i jednolite warunki temperaturowe w obudowie
4. programowanie sterujące i obliczeniowe do zaawansowanej analizy danych i projektowania eksperymentów
5. możliwość rozbudowy do 5 wag
6. opcjonalne obrazowanie w podczerwieni, spektrografia Ramana i wideo-mikroskop – dostępne z poziomu zintegrowanego oprogramowania

**a. Długoterminowa stabilność temperatury**

1. Generowanie i dostarczanie par w temperaturze próbki
2. Stabilność przy 25 °C :  $\pm 0,02$  °C lub lepiej

**b. Wydajność w zakresie wilgotności**

1. wilgotność docelowa równa  $\pm 0,1\%$  RH lub lepiej

**c. Stabilność linii bazowej wagi w ciągu 24 godzin**

1. zmiana masy o rozdzielczości 0,1  $\mu\text{g}$
2. średni błąd kwadratowy szumu:  $\leq 0.3$   $\mu\text{g}$  lub mniej

**d. Prawdziwa wilgotność względna)**

1. ciśnienie częściowe wody na poziomie 0,0% RH

2. cel: możliwość badanie hydratów i innych związków, które wysychają całkowicie poniżej 1% RH
3. oraz musi pozwalać na badanie sorpcji/desorpcji przy niskich poziomach RH

**e. Dostarczanie organicznego P/P<sub>0</sub> o wysokiej precyzji**

1. precyzyjna kontrola ciśnienia częściowego
2. eksperymenty w pętli zamkniętej
3. pomiar prawdziwego stężenia par organicznych
4. pomiar istotnej właściwości par lub gazu – system winien obliczać stężenia rozpuszczalnika w oparciu o szybkość dźwięku płynącego przez stałą objętość par lub gazu rozpuszczalnika
5. sterowanie pętli zamkniętych
6. automatyczna kalibracja przed każdym eksperymentem (czas kalibracji – nie więcej jak 1 sekunda)

**f. Konfiguracja dostarczania rozpuszczalnika**

Oferowany instrument DVS musi precyzyjnie dostarczać kombinacje następujących parametrów:

- wilgotność
- pary organiczne
- gazy
- dwa różne składniki
- para organiczne z wilgotnością tła

**g. Temperatura**

**Obudowa z kontrolowaną temperaturą**

Zakres regulacji: od 5 °C do 85 °C

Dokładność sterowania: ± 0.1 °C od 5-60 °C, ± 0.2 °C od 60-80 °C

Wraz z ochroną przeciw kondensacją

**Podgrzewacz wysokotemperaturowy do suszenia/aktywacji próbek**

Trzy opcje temperatury: 85 °C (wymagane) i oraz 150 i 300 °C (jako możliwość rozbudowy) (maksymalna temperatura lokalna)

Rampa przyrostu: 1 do 10 °C/min

**h. Zbiornik wodny**

Minimum dwa 2 zbiorniki w module pomiarowym

**i. Czujnik wilgotności względnej**

Gaz nośny - suche powietrze (lub azot jako opcja)

Wilgotność względna od 0 do 98%

Dokładność zakresu RH od 5 do 60 °C ± 0,5%

Zakres dokładności od 60 do 85 °C ± 1%

**i. Czujnik ultradźwiękowy**

Zakres ciśnienia częściowego od 0 do 90%

Dokładność zakresu RH od 15 do 50 °C ± 2%

Czujnik prędkości dźwięku dla par organicznych

Pomiar ciśnienia i sterowanie w części rzeczywistym

**j. Wymagana możliwość stosowania rozpuszczalników:**

1. aceton
2. chloroform
3. cykloheksan
4. dekan
5. 1,2 dichloroetan
6. dichlorometan
7. etanol
8. octan etylu
9. etylobenzen
10. heptan
11. heksan
12. izopropanol
13. metanol
14. nonan
15. oktan
16. toluen
17. woda
18. M-ksylen
- 19. P-ksylen**

**k. Aparat winien wykonywać analizy**

- izoterm
- przepuszczalności i dyfuzji
- dawać informacje o kinetyce
- obliczać ciepło sorpcyjne
- obliczanie  $T_g$
- i obliczanie zawartości amorficznej

**l. Sterowanie**

System winien posiadać protokoły do wielu metod, w tym:

1. ogrzewanie wstępne próbki
2. sorpcja par
3. wymiana par
4. podwójna ko-adsorpcja par
5. zmiany temperatury w jednym eksperymencie, w tym:
6. przyrost wilgotności względnej liniowy lub krokowy
7. ciśnienie częściowe sorpcji par organicznych
8. etapy temperatury mogą być oparte na stałych lub zdefiniowanych przez użytkownika kryteriach  $dm/dt$
9. eksperymenty izotermiczne i izobarowe
10. eksperymenty muszą obejmować połowiczne, całe lub wielokrotne cykle ciśnienia cząstkowego lub temperatury

**m. Pomiar masy - Ultrawaga**

Masa próbki: pomiędzy 1 a 1000 mg

Zmiana masy:  $\pm 150$  mg

Rozdzielczość (dokładność): 0,1  $\mu$ g

Średni błąd kwadratowy szumu:  $\leq 0,3$   $\mu$ g

**n. Wymagane opcje oprogramowania na wyposażeniu aparatu**

**Standardowe**

7. Sterowanie

8. Analiza

**Zaawansowane**

- 1) Zestaw oprogramowania analitycznego
- 2) Zestaw oprogramowania do analizy izoterm

**Dostawa/Instalacja/Serwis gwarancyjny**

- 3) Dostawa i uruchomienie sprzętu w budynku Wydziału Chemii, Gronostajowa 2, Kraków w terminie 2 miesiące od zawarcia umowy
- 4) Instalacja i kwalifikacja na miejscu u klienta dla 25°C, w tym przeszkolenie podstawowe.
- 5) Gwarancja minimum 12 miesięcy, jedna wizyta konserwacyjna podczas okresu gwarancji.
- 6) Awaryjne wizyty w przypadku awarii oraz części zamienne (z wyłączeniem materiałów konsumpcyjnych) podczas 12-miesięcznego okresu gwarancji.