

.....  
(pieczęćka jednostki uprawnionej Zamawiającego)

nr sprawy: RI-018/ZP/31/2023

**ZAPYTANIE OFERTOWE**  
**dla zamówień w zakresie równowartości powyżej 50 000 do 130 000 złotych**

**1. NAZWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Dostawa klastra macierzy dyskowej do kompletnego Systemu do wizualizacji wirtualnej bazy ludzkich preparatów anatomicznych-sekcyjnych dla Collegium Anatomicum URad. w ramach inwestycji pn. Zakup systemu dydaktycznego.

**30233000-1 - Urządzenia do przechowywania i odczytu danych**

**2. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- 1) Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę klastra macierzy dyskowej do przechowywania danych zgromadzonych w systemie do wizualizacji wirtualnej bazy ludzkich preparatów anatomicznych-sekcyjnych zakupionego w ramach dotacji na realizację zadania inwestycyjnego pn. Zakup systemu dydaktycznego.

Przedmiot zamówienia obejmuje macierz dyskową kompatybilną z posiadaną przez Zamawiającego macierzą dyskową Huawei OceanStor Dorado 3000.

- 2) Konfiguracja i integracja dostarczonych rozwiązań z obecną infrastrukturą (w tym konfigurację funkcjonalności klastra macierzy dyskowych w trybie active-active).
- 3) Przeprowadzenie instruktażu przez pracowników Wykonawcy z zakresu obsługi i konfiguracji dostarczonego sprzętu dla 3 pracowników Zamawiającego,
- 4) Dostarczone urządzenia sieciowe będą służyły do zapewnienia podwyższonego bezpieczeństwa transmisji danych w zakresie funkcji Systemu do wizualizacji wirtualnej bazy ludzkich preparatów anatomicznych-sekcyjnych zakupionego w ramach realizacji zadania inwestycyjnego pn. Zakup systemu dydaktycznego, współfinansowanego z dotacji celowej Ministerstwa Edukacji i Nauki (umowa nr 2137).
- 5) Zamawiający wymaga dostarczenia licencji HyperMetro do obecnie posiadanej macierzy Huawei Dorado 3000 v6. Numer seryjny obecnej macierzy: 2102353YTFTUN1910004.

**3. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Szczegółowy opis parametrów technicznych dla wymaganego sprzętu został zawarty w tabeli poniżej:

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Kontrolery dyskowe	Minimum dwa kontrolery pracujące w trybie Symmetrical Active-Active (SAN-only), umożliwiające udostępnianie zasobów protokołem FC, iSCSI w zależności od zastosowanych kart komunikacyjnych.  Komunikacja poprzez dedykowaną magistralę zapewniającą wysoką przepustowość i niskie opóźnienia; nie dopuszcza się komunikacji FC/Ethernet/Infiniband.  Kontrolery muszą być wyposażone w procesory o sumarycznej ilości min. 48 rdzeni (ang.: core)
Obudowa	Urządzenie przeznaczone do instalacji w szafie technicznej typu RACK





	19", dostarczone ze wszystkimi niezbędnymi komponentami do montażu.
<b>Pamięć cache</b>	Urządzenie zbudowane z dwóch kontrolerów musi być wyposażone w co najmniej 192 GB pamięci podręcznej cache obsługującej operacje odczytu i zapisu zbudowane w oparciu o wydajną pamięć RAM.
<b>Obsługiwane protokoły komunikacyjne</b>	iSCSI, FC
<b>Interfejsy</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Każdy kontroler musi udostępniać minimum porty front-end: 8 interfejsów 10Gb Eth SFP+ wraz z wkładkami MM</li><li>2) Macierz musi umożliwiać rozbudowę każdego kontrolera o dodatkowe interfejsy minimum 8 portów FC 32Gb/s obsługujących protokół NVMe over Fibre Channel.</li><li>3) Wszystkie porty muszą być obsadzone odpowiednimi modułami SFP+.</li><li>4) Macierz musi być wyposażone w komplet okablowania w tym kable zasilające i światłowody o długości 3m.</li></ol>
<b>Ilość obsługiwanych dysków</b>	Min. 10 szt.
<b>Obsługiwane typy RAID</b>	RAID5, RAID6, protekcja przed awarią 3 dysków.
<b>Zainstalowane dyski</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Macierz musi być skonstruowana wyłącznie do obsługi modułów pamięci NVMe i w żadnej konfiguracji nie może obsługiwać przestrzeni danych użytkownika na dyskach obrotowych/talerzowych.</li><li>2) Moduły pamięci NVMe muszą być wyposażone w podwójne, redundantne interfejsy PCIe.</li><li>3) Macierz powinna być wyposażona w 10 dysków SSD NVMe o pojemności 3,84TB każdy</li></ol>
<b>Obsługiwane interfejsy dysków</b>	NVMe SSD
<b>Sposób zarządzania</b>	Interfejs graficzny z możliwością monitorowania stanu żywotności dysków
<b>Funkcje klastra wysokiej dostępności</b>	Macierz musi zapewniać wysoką dostępność zasobów danych z wykorzystaniem synchronicznej replikacji danych po FC lub iSCSI pomiędzy minimum 2 macierzami.  Jeżeli do obsługi powyższej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, ich dostarczenie jest wymagane na tym etapie postępowania.
<b>Funkcje kopii wewnątrz macierzy</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Możliwość tworzenia migawkowej kopii danych na żądanie,</li><li>2) Możliwość tworzenia pełnych fizycznych kopii danych w ramach macierzy za pomocą kontrolerów macierzowych – w przypadku wymaganej licencji musi zostać dostarczona.</li></ol>
<b>Funkcje replikacji danych</b>	Możliwość uruchomienia mechanizmów zdalnej replikacji danych z innymi macierzami w trybie synchronicznym i asynchronicznym - po protokołach FC lub iSCSI bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń konwersji wymienionych protokołów transmisji, główek typu serwer/wirtualizator, itp.  Replikacja danych z poziomu oprogramowania wewnętrznego macierzy.  Jeżeli do obsługi powyższej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, ich dostarczenie jest wymagane na tym etapie postępowania.
<b>Wymagania dodatkowe</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Możliwość definiowania przestrzeni spare za pomocą polityki,</li><li>2) Macierz musi zostać dostarczona z niezbędnym okablowaniem,</li><li>3) Funkcja deduplikacji danych w trybie in-line.</li><li>4) Funkcjonalność migracji danych pomiędzy LUN'ami,</li><li>5) Możliwość zdalnej replikacji danych do innej macierzy dyskowej w trybie synchronicznym oraz asynchronicznym,</li><li>6) Funkcja ThinProvisioning oraz Space Reclamation.</li></ol>
<b>Zasilanie</b>	Wsparcie dla zasilania z dwóch niezależnych źródeł prądu





	jednofazowego o napięciu 200-240V i częstotliwości 50-60Hz poprzez nadmiarowe zasilacze typu Hot-Swap.
<b>Gwarancja</b>	Urządzenie musi być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed datą dostarczenia do Zamawiającego i pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta, a także musi być objęte serwisem producenta na terenie RP.  Macierz dyskowa musi zostać objęta minimum 36-miesięcznym okresem gwarancji w trybie onsite z gwarantowanym czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym od momentu zgłoszenia usterki.  Zamawiający dopuszcza realizację gwarancji przez autoryzowanego partnera serwisowego producenta.

#### 4. OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY OFERTY:

1. Potencjalny Wykonawca określa cenę realizacji zamówienia poprzez wskazanie łącznej wartości zamówienia w Formularzu Ofertowym sporządzonym wg wzoru stanowiącego Załącznik nr 1 do Zapytania Ofertowego.
2. Łączna cena oferty brutto musi uwzględniać wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.
3. Cena musi być podana w złotych polskich (PLN), cyfrowo i słownie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
4. Wszystkie ceny określone przez potencjalnego Wykonawcę zostaną ustalone na okres ważności Umowy i nie będą podlegały zmianom.

#### 5. TERMIN I MIEJSCE WYKONANIA ZAMÓWIENIA:

Zamawiający wymaga realizacji przedmiotu zamówienia w terminie **do 21 dni** kalendarzowych od daty podpisania umowy.

#### 6. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIENIA TYCH WARUNKÓW:

O udzielenie zamówienia mogą się ubiegać potencjalni Wykonawcy, którzy spełniają warunek udziału w postępowaniu dotyczący posiadania niezbędnej wiedzy i doświadczenia, tj.: zrealizowali należycie w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie: co najmniej jedną usługę obejmującą dostawę macierzy dyskowej odpowiadające przedmiotowi zamówienia o wartości co najmniej 100 000,00 zł brutto.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić wykaz zrealizowanych zamówień w Załączniku nr 2 oraz załączyć do oferty poświadczenia należytego wykonania tych zamówień.

#### 7. OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY, WRAZ Z PODANIEM ZNACZENIA TYCH KRYTERIÓW I SPOSOBU OCENY OFERT:

1. Zamawiający będzie oceniał ofertę według następujących kryteriów:

Lp.	Kryterium oceny	Podstawa oceny	Znaczenie /%/
1.	Cena brutto oferty (Cbo)	Druk oferty	60%
2.	Termin realizacji zamówienia (T)	Druk oferty	40%

Łączną liczbę punktów OF, uzyskaną przez ofertę wg powyższych kryteriów, oblicza się wg wzoru:

$$OF = Cbo + T$$

gdzie:

*Cbo* – otrzymana liczba punktów wynikająca z oceny kryterium *Cena brutto oferty*,





$T$  – otrzymana liczba punktów wynikająca z oceny kryterium *Terminu realizacji zamówienia*

## 2. Cena brutto oferty

Wykonawca za kryterium **Cena brutto oferty** otrzyma maksymalnie 60 punktów. Liczba punktów zostanie zaokrąglona do dwóch miejsc po przecinku wg matematycznych reguł zaokrąglania, wynikającą z działania:

$$C_{bo} = \frac{C_{min}}{C_i} * 100 * 60\%$$

gdzie:

- $C_{bo}$  – liczba punktów przyznanych ocenionej ofercie w kryterium „Cena brutto oferty”,
- $C_{min}$  – najniższa cena spośród ważnych ofert,
- $C_i$  – cena zadeklarowana przez Wykonawcę.

## 3. Termin realizacji zamówienia

- 1) Przedmiotowe kryterium będzie rozpatrywane na podstawie informacji podanej przez Wykonawcę w Formularzu ofertowym stanowiącym Załącznik nr 1 do niniejszego Zapytania Ofertowego.
- 2) W kryterium Termin wykonania zamówienia Wykonawca może otrzymać maksymalnie 40 punktów.
- 3) Zamawiający wymaga realizacji przedmiotu zamówienia (dostawy) w terminie do 21 dni kalendarzowych od daty zawarcia umowy.
- 4) Zamawiający przyzna punkty za skrócenie przez Wykonawcę w ramach oferty terminu wykonania zamówienia maksymalnie do 28 dni kalendarzowych w następujący sposób:

L.p.	Termin wykonania zamówienia	Liczba punktów
1.	od 15 do 21 dni kalendarzowych	20 pkt
2.	do 14 dni kalendarzowych	40 pkt

- 5) Oferowany przez Wykonawcę termin realizacji przedmiotu zamówienia nie może być dłuższy niż 21 dni kalendarzowych.
  - 6) Wykonawca wskazując termin realizacji przedmiotu zamówienia określa go wartością liczbową co do ilości dni kalendarzowych.
4. Za najkorzystniejszą ofertę zostanie uznana ta, która uzyska najwyższą liczbę punktów.

## 8. WYNAGRODZENIE WYKONAWCY

Wynagrodzenie za przedmiot zamówienia będzie płatne w terminie 30 dni od daty otrzymania prawidłowo wystawionej faktury VAT, po dokonaniu odbioru przedmiotu zamówienia, potwierdzonego protokołem zdawczo-odbiorczym podpisanym przez przedstawicieli Stron.

## 9. ISTOTNE POSTANOWIENIA UMOWY ORAZ WARUNKI ZMIAN UMOWY

– zawarto w Załączniku do Zapytania ofertowego.

## 10. POZOSTAŁE INFORMACJE

Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania bez podania przyczyny.

## 11. OSOBY UPOWAŻNIONE DO KONTAKTOWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI:

- Bartłomiej Ulatowski, e-mail: [b.ulatowski@uthrad.pl](mailto:b.ulatowski@uthrad.pl), tel. (048) 361 72 15



Oferta powinna odpowiadać w pełni na Zapytanie ofertowe, powinna określać Wykonawcę oraz wskazywać osobę do kontaktu. Ofertę należy przedstawić na formularzu stanowiącym Załącznik nr 1 do niniejszego zapytania.

Oferty prosimy składać w terminie **do dnia 31 października 2021 r.** pocztą elektroniczną na adres: [informatyk@uthrad.pl](mailto:informatyk@uthrad.pl)

**Załączniki:**

1. Formularz ofertowy (Załącznik nr 1)
2. Wykaz zrealizowanych zamówień (Załącznik nr 2)
3. Istotne postanowienia umowy (Załącznik nr 3)