



Warszawa, dnia 15.12.2021 r.  
(wypełnia Dział Zamówień publicznych i Zaopatrzenia)

## **OGŁOSZENIE O ZAMIARZE PRZEPROWADZENIA WSTĘPNYCH KONSULTACJI RYNKOWYCH**

organizowanych przez  
Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk  
z siedzibą w Warszawie przy ul. Ludwika Pasteura nr 3, kod poczt. 02-093.

### **I. PODSTAWA PRAWNA**

Wstępne konsultacje rynkowe prowadzone są na podstawie i zgodnie z przepisami art. 84 ustawy z dnia 11 września 2019 roku Prawo zamówień publicznych (Dz.U. poz. 2019 ze zm.) oraz zgodnie z Regulaminem przeprowadzania wstępnych konsultacji rynkowych, opublikowanym w załączeniu do niniejszego ogłoszenia.

### **II. PRZEDMIOT ORAZ CEL PROWADZENIA WSTĘPNYCH KONSULTACJI RYNKOWYCH**

1. Zamawiający ogłasza Konsultacje związane z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem jest (opis przedmiotu zamówienia, oszacowanie cen proponowanych rozwiązań i czasu ich dostawy):

**Przedmiotem konsultacji jest rozbudowa SYSTEMU PAMIĘCI MASOWEJ ISILON wraz z wyposażeniem, niezbędnymi licencjami i wsparciem technicznym przez okres 5 lat**

Opis posiadanego przez Zamawiającego systemu pamięci masowej (ISILON):

Instytut dysponuje MODULARNYM SYSTEMEM PAMIĘCI MASOWEJ EMC ISILON, który składa się obecnie z 7 węzłów Isilon X200. Każdy węzeł wyposażony jest w dwanaście 3,5 calowych dysków o pojemności 3 TB każdy (36 TB na węzeł), 48 GB pamięci/NOD, łącza ethernetowe 2 x 1 GbE i 2 x 10 GbE oraz 2 łącza Infiniband. Węzły połączone są przy pomocy dwóch, 16 portowych, przełączników Infiniband. Dostępne zasoby (205TB) widziane są w postaci jednej przestrzeni dyskowej oraz jednego systemu plików (OneFS wersja 8).

Wymagania techniczne dotyczące rozbudowy posiadanego przez Zamawiającego systemu pamięci masowej (ISILON):

- Rozwiązanie będzie składało się z macierzy plikowej typu Scale-out NAS.
- Pojemność użyteczna w jednym ośrodku dla oferowanego rozwiązania na pliki użytkowników:

#### **Wariant 1.**

- Musi wynosić nie mniej niż 350TB w obrębie jednego systemu plików przy zachowaniu dostępu do danych w przypadku awarii, co najmniej trzech dowolnych dysków jednocześnie lub jednego węzła kontrolerowo-dyskowego (lub półki zawierającej nie więcej niż 15 dysków).
- Pojemność na dane użytkowników oferowanego rozwiązania musi być zbudowana wyłącznie na dyskach SATA lub NL-SAS o pojemności nie mniejszej niż 8TB czyli 480TB HDD łącznie.

#### **Wariant 2.**

- Musi wynosić nie mniej niż 170TB w obrębie jednego systemu plików przy zachowaniu dostępu do danych w przypadku awarii, co najmniej trzech dowolnych dysków jednocześnie lub jednego węzła kontrolerowo-dyskowego (lub półki zawierającej nie więcej niż 15 dysków).
  - Pojemność na dane użytkowników oferowanego rozwiązania musi być zbudowana wyłącznie na dyskach SATA lub NL-SAS o pojemności nie mniejszej niż 4TB czyli 240TB HDD łącznie.
- Rozwiązanie musi być zbudowane z co najmniej 4 aktywnych kontrolerów gdzie każdy realizuje dostęp plikowy do danych.
  - Rozwiązanie musi umożliwiać rozbudowę, do co najmniej 100 kontrolerów w ramach tego samego systemu dyskowego i prezentujące do użytkowników jeden system plików.
  - Dla maksymalizacji gęstości, tj. minimalizacji wykorzystania obszaru serwerowni do przechowywania danych, rozwiązanie musi mieścić nie mniej, niż 60 dysków typu SATA/NL-SAS per 4RU wysokości obudowy dyskowej.
  - Łączna zajętość oferowanego systemu wraz z przełącznikami sieciowymi back-end nie może przekraczać 5RU w szafie rack.
  - Rozwiązanie musi posiadać wydajność nie mniejszą niż 30 000 IOPS dla ruchu NFS v3 mierzoną wg metodyki SPEC SFS2008.
  - Rozwiązanie musi posiadać wydajność zapisu nie mniejszą niż 1,3 GBps (gigabajtów na sekundę) w przypadku zapisów sekwencyjnych protokołem NFS v.3 (RFC 1813) przy użyciu oprogramowania FIO (Flexible I/O Tester) dla bloku o wielkości 512kB i nie więcej niż 12 jednoczesnych wątków (threads).
  - Rozwiązanie musi posiadać wydajność odczytu nie mniejszą niż 3 GBps (gigabajtów na sekundę) w przypadku odczytów sekwencyjnych protokołem NFS v.3 (RFC 1813) przy użyciu oprogramowania FIO (Flexible I/O Tester) dla bloku o wielkości 128kB i nie więcej niż 32 jednoczesnych wątków (threads).
  - Rozwiązanie musi być zbudowane w architekturze scale-out, tj. zbudowane z półek/węzłów kontrolerowo-dyskowych, gdzie każda rozbudowa powierzchni dyskowej jest dokonywana wraz ze zwiększeniem wydajności całego systemu poprzez dodanie kolejnych aktywnych kontrolerów.
  - W celu zapewnienia odpowiedniej wewnętrznej niezawodności system serwera danych musi posiadać nie mniej niż 4 CPU o minimalnej liczbie 4 rdzeni per procesor i taktowaniu min. 2,2GHz.
  - Serwer danych musi zapewniać dostępną, łączną pojemność pamięci cache typu RAM nie mniejszą niż 96 GB per procesor. Ze względu na przewidywane obciążenie i wymaganą wydajność nie dopuszcza się realizacji pamięci w oparciu o dyski SSD.
  - Dla zwiększenia szybkości obsługi plików każdy z węzłów powinien być wyposażony w pamięć cache L3 w oparciu o dyski 800GB SSD (per węzeł).
  - W celu zapewnienia elastyczności i redundancji w podłączeniu do infrastruktury sieciowej rozwiązanie musi zapewniać dostęp do danych przy jednoczesnym wykorzystaniu co najmniej 8 portów/interfejsów typu 10 Gigabit Ethernet lub 25 Gigabit Ethernet (z wkładkami światłowodowymi short-range).
  - Komunikacja pomiędzy kontrolerami/półkami dyskowymi musi odbywać się za pośrednictwem osobnych (niewspółdzielonych z portami dostępowymi) interfejsów. Każdy kontroler musi posiadać redundantne interfejsy o łącznej przepustowości nie mniejszej, niż 2x25 Gbps/kontroler.
  - Rozwiązanie będzie dostarczone z kompletem 2 przełączników sieciowych back-end w technologii Ethernet dla zapewnienia redundancji połączeń między węzłami.
  - Rozwiązanie musi udostępniać całkowitą dostępną przestrzeń w ramach jednego ciągłego systemu plików.

- Rozwiązanie musi umożliwiać obsługę odrębnych podmiotów (tenantów) poprzez tworzenie na żądanie oddzielnych udziałów logicznych (tzw. funkcjonalność multi-tenancy – wielolokatorowość) dla różnych grup użytkowników działających w różnych podsięciach i uwierzytelniających się w różnych systemach (np. LDAP, AD, Kerberos, lokalne bazy użytkowników).
- Rozwiązanie musi umożliwiać zarządzanie przy pomocy ról dedykowanych dla poszczególnych obszarów (np.: Administrator Storage, Administrator Backup'u, itd), czyli tzw. funkcjonalność RBAC: Role Based Access Control. Poszczególne role powinny być tworzone przez Administratora Systemu.
- Rozwiązanie musi umożliwiać dynamiczne rozszerzanie pojemności systemu plików oraz update filesystemu w oparciu o całą pojemność fizyczną dodawaną do rozwiązania bez konieczności:
  - ✓ modyfikacji już zainstalowanych kontrolerów,
  - ✓ restartu całości systemu,
  - ✓ ręcznej migracji/dystrybucji danych na nowe dyski systemu.
- System plików zawarty w oferowanym rozwiązaniu musi być skalowalny, do co najmniej 6 PiB powierzchni netto.
- Rozwiązanie musi zapewniać dostęp z różnych systemów operacyjnych (UNIX, Mac, Linux, Windows) i musi obsługiwać protokoły plikowe: minimum NFS V3, CIFS/SMB 2.0 lub 2.1 oraz 3.0 wraz z funkcjonalnościami CA (Continuous Availability) i MMC (Microsoft Management Console), FTP, oraz obsługa dostępu obiektowego za pomocą komend S3 oraz współpraca z kontenerami aplikacyjnymi za pomocą standardów CSI 1.0 lub 1.1 lub NFS.
- Wszystkie protokoły muszą być włączone bez dodatkowych licencji i sprzętu po stronie systemu oraz po stronie stacji klienckich.
- Rozwiązanie musi umożliwiać tworzenie kopii zapasowych za pomocą zewnętrznego systemu backup'owego wykorzystującego protokół NDMP w wersji 3 oraz 4 lub mechanizm kopii migawkowych oferowanego rozwiązania dla kopii zapasowych na taśmach lub innych nośnikach dyskowych z dowolnego obszaru systemu plików.
- Rozwiązanie musi zapewnić gwarantowaną ochronę przed „cichym uszkodzeniem dysków” (silent data corruption).
- Rozwiązanie musi umożliwiać wymianę uszkodzonego dysku przy zachowaniu nieprzerwanej dostępności wszystkich zasobów plikowych i bez czasowego wyłączenia z użycia kontrolerów. Musi istnieć możliwość jasnego określenia lokalizacji uszkodzonego dysku, np. za pomocą lampki kontrolnej lub wyświetlenia numeru pojedynczej zatoki/kieszeni.
- Rozwiązanie musi zapewniać pracę jednocześnie wszystkich kontrolerów w trybie aktywny/aktywny dla zapewnienia niezawodności i dostępności danych.
- Rozwiązanie musi zapewniać funkcjonalność in-line dla redukcji danych: kompresji i deduplikacji.
- Rozwiązanie musi zapewnić obsługę alarmów i mieć możliwość monitorowania za pomocą protokołu SNMP.
- Rozwiązanie musi umożliwiać przegląd historii wydajności (przepustowość oraz ilość operacji) pamięci masowej z uwzględnieniem wykresów oraz raportów.
- Rozwiązanie musi zapewnić zdalny monitoring w celu diagnozy i usuwania usterek oraz w zakresie konserwacji – musi mieć możliwość automatycznej diagnozy i samodzielnego zgłaszania usterek w centrum serwisowym producenta.
- Rozwiązanie musi posiadać w pełni zintegrowaną (tj. zarządzalną przez wybraną rolę administratora bezpośrednio z głównego interfejsu urządzenia WebGUI lub CLI) funkcjonalność wykonywania kopii migawkowych (tzw. snapshot'ów) per katalog/share oraz pozwalając stworzenie co najmniej 1000 snapshot'ów dla danego katalogu/share w celu zapewnienia lokalnej ochrony danych.

- Rozwiązanie musi posiadać mechanizm równoważenia nowych połączeń bez stosowania dodatkowej aplikacji na stacji klienckiej lub zewnętrznych urządzeń równoważących na zasadzie polityki round-robin i mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność równoważenia obciążenia pomiędzy kontrolerami zgodnie z polityką wyboru kontrolera, tj.: kontroler o najmniejszej liczbie połączeń, kontroler o najmniejszym wykorzystaniu CPU.
- Jeżeli rozwiązanie nie posiada natywnego mechanizmu zawartego w punkcie powyżej wymagane jest dostarczenia dodatkowego rozwiązania sprzętowego które będzie dysponować powyższymi mechanizmami. Rozwiązanie to musi mieć możliwość obsłużenia do 100 kontrolerów jednocześnie.
- Rozwiązanie musi posiadać w pełni zintegrowaną (tj. zarządzalną przez wybraną rolę administratora bezpośrednio z głównego interfejsu urządzenia WebGUI lub CLI) funkcjonalność tworzenia limitów powierzchni zapisu danych (tzw. quot'y) dla wybranych katalogów, użytkowników lub grup użytkowników jednocześnie.
- W celu integracji z obecnie wykorzystywanym systemem pamięci masowej EMC Isilon, dostarczane moduły pamięci masowej muszą być wyposażone w system zarządzania danymi dostarczany przez producenta sprzętu zapewniający interfejs graficzny konsoli zarządzania danymi, realizujący poniższą funkcjonalność jednocześnie na obecnie wykorzystywanych komponentach systemu Isilon oraz dostarczonych elementach systemu pamięci masowej będących przedmiotem konsultacji:
  - ✓ indeksowanie danych plikowych;
  - ✓ dodawanie metadanych (wg. schematu nazw ustalonego przez Zamawiającego) i grupowanie oraz prezentowanie danych zgodnie z przypisanymi im metadanymi;
  - ✓ możliwość przesuwania danych w obydwu kierunkach pomiędzy dostarczonym systemem, a aktualnie wykorzystywanym systemem EMC Isilon serii X200/210 (dostęp via NFS/SMB);
  - ✓ rozliczanie kosztu wykorzystanej powierzchni przez dane posiadające określone metadane (np. należące do danego projektu lub przypisane do określonego zespołu, zagadnienia merytorycznego, itp.).
- Rozwiązanie musi posiadać możliwość rozbudowy o w pełni zintegrowaną (tj. zarządzalną przez wybraną rolę administratora bezpośrednio z głównego interfejsu urządzenia WebGUI lub CLI) technologię automatycznego przesuwania danych między warstwami dysków (tiers) w ramach jednego systemu plików i przestrzeni nazw według polityk ustawionych przez administratora dotyczących co najmniej następujących parametrów: ostatniego użycia pliku.
- Rozwiązanie musi posiadać możliwość rozbudowy o funkcjonalność replikacji asynchronicznej danych z szyfrowaniem transmisji danych i granularnością polityki replikacji do poziomu pojedynczego katalogu celem dystrybucji treści i zapewnienia kopii danych w drugim ośrodku wraz z mechanizmem automatycznej detekcji zmian na określonych share'ach czy exportach (SMB,NFS) dotyczącą zabezpieczeń oraz replikacji danych.
- Rozwiązanie musi udostępniać (tj. bezpośrednio z głównego interfejsu urządzenia WebGUI lub CLI) statystyki historyczne z wykorzystania systemu i zapewniać generowanie raportów graficznych w różnych przekrojach, porównując dostępne parametry systemu (wydajność w IOPS oraz przepustowość MB/s lub GB/s).
- Administracja rozwiązaniem musi odbywać się poprzez Web GUI oraz Command Line Interface.
- Rozwiązanie musi być objęte 5-letnim pełnym wsparciem technicznym producenta w zakresie sprzętu i oprogramowania (tj. jednym punktem kontaktu po stronie producenta sprzętu i oprogramowania, dostępem do wsparcia serwisowego producenta realizowanego w reżimie 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu za pomocą polskojęzycznego zespołu inżynierów producenta zdalnie oraz na miejscu (tj. we wskazanej przez Zamawiającego lokalizacji na terenie Polski), bezpłatnej dostawy i wymiany uszkodzonych elementów w terminie do końca następnego dnia roboczego, dostępem do bezpłatnych aktualizacji i poprawek

- oprogramowania, automatycznego monitoringu systemu i zgłaszania usterek w centralnym systemie serwisowym producenta za pomocą e-mail, www (w tym chat) oraz telefonicznie.
- Rozwiązanie musi realizować aktualizację oprogramowania systemowego bezprzerwowo (tj. moduł po module – bez konieczności restartu całego systemu i przerwy w dostępie dla użytkowników).
2. Osoba/Osobami uprawnionymi do prowadzenia po stronie Zamawiającego wstępnych konsultacji rynkowych jest/są:  
Maciej Maszewski  
Agnieszka Kowaluk
  3. Celem wstępnych konsultacji rynkowych jest doradztwo/uzyskanie informacji w zakresie (wskazać tematy konsultacji):
    - Dobór odpowiedniego sprzętu i oprogramowania w dwóch wariantach:
      - zastosowane dyski 8TB
      - zastosowane dyski 4TB
    - Uzyskania wyceny zaproponowanych rozwiązań w dwóch wariantach:
      - zastosowane dyski 8TB
      - zastosowane dyski 4TB
    - Oszacowanie czasu dostawy i wdrożenia zaproponowanych rozwiązań.
  4. Warunki stawiane Uczestnikom Konsultacji (o ile dotyczą):
    - a) W okresie ostatnich trzech lat przed upływem publikacji niniejszego zaproszenia Uczestnik Konsultacji należy wykonać co najmniej dwa zamówienia polegające na dostarczeniu podobnego rozwiązania oraz świadczeniu usług, polegających na instalacji, konfiguracji oraz szkoleniu administratorów z dostarczonego rozwiązania. Wartość każdego wykazywanego zamówienia nie może być niższa niż 370 000 PLN (brutto).
    - b) Uczestnik Konsultacji posiada odpowiednią wiedzę pozwalającą należyte wykonać wdrożenie zaproponowanego rozwiązania.
  5. Podczas wstępnych konsultacji rynkowych Zamawiający jest uprawniony do ograniczenia lub rozszerzenia zakresu konsultacji do wybranych przez siebie zagadnień, o ile w jego ocenie pozwoli to na uzyskanie wszystkich istotnych informacji dla planowanego postępowania o udzielenie zamówienia.

### **III. ZGŁOSZENIE DO UDZIAŁU WE WSTĘPNYCH KONSULTACJACH RYNKOWYCH**

1. Zgłoszenie powinno zostać przygotowane według wzoru stanowiącego załącznik nr 2 do niniejszego Ogłoszenia.
2. Do zgłoszenia należy załączyć dokument poświadczający umocowanie do reprezentacji podmiotu zgłaszającego. Podmiot zainteresowany nie ma obowiązku złożenia dokumentów, poświadczających należyte umocowanie do reprezentacji, jeżeli Zamawiający może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych.
3. Zgłoszenia należy składać za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres (podać adres osoby/osób prowadzących Konsultacje): [m.maszewski@nencki.edu.pl](mailto:m.maszewski@nencki.edu.pl), [a.kowaluk@nencki.edu.pl](mailto:a.kowaluk@nencki.edu.pl), w terminie do (data): **27.12.2021 r.**
4. Zamawiający nie jest zobowiązany do zaproszenia do udziału we wstępnych konsultacjach rynkowych podmiotów, które złożą zgłoszenie do udziału po wyznaczonym terminie.

#### **IV. ZASADY PROWADZENIA WSTĘPNYCH KONSULTACJI RYNKOWYCH**

1. Zamawiający zaprosi do udziału we Wstępnych konsultacjach rynkowych poprzez wysłanie zaproszenia. Zaproszenie zostanie przesłane na adres e-mail wskazany w Zgłoszeniu do udziału we wstępnych konsultacjach rynkowych.
2. Termin zakończenia Wstępnych konsultacji rynkowych przewidywany jest na dzień **31.12.2021 r.**
3. Zamawiający uprawniony jest do przesunięcia terminu zakończenia Wstępnych konsultacji rynkowych. Zamawiający niezwłocznie poinformuje o nowym terminie końcowym, poprzez publikację informacji na stronie internetowej Zamawiającego.

załącznik nr 1 do Ogłoszenia - Regulamin wstępnych konsultacji rynkowych

załącznik nr 2 do Ogłoszenia – zgłoszenie o zamiarze udziału we wstępnych konsultacjach rynkowych

15.12.2021..... *Agnieszka Kowalik*.....  
data i podpis Kierownika pracowni/Działu/Projektu