



Warszawa, dnia 28 lipca 2021 r.

## Wyjaśnienie treści SWZ

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn. „Rozbudowa zasobów obliczeniowych o systemy obliczeń, przetwarzania baz danych i składowania/prezentacji wyników w ramach projektu POL-OPENSOURCE (Polska Platforma Infrastruktury Skriningowej dla Chemii Biologicznej” o wartości przekraczającej progi unijne

Numer postępowania: RZO PNU 06 21

- I. Zamawiający – Instytut Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk, ul. A. Pawińskiego 5a, 02-106 Warszawa, dalej jako: „Zamawiający”, działając w oparciu o art. 135 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1129 j.t.), dalej jako: „Pzp”, niniejszym publikuje odpowiedź na pytania dotyczące treści specyfikacji warunków zamówienia dla Postępowania, dalej jako: „SWZ”.

1. Treść pytania (dot. Zał. Nr 2 SWZ, Macierz dyskowa, Tryb pracy kontrolera):

*„Czy zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne poprzez zaoferowanie macierzy dyskowej wyposażonej w kontrolery pracujące w architekturze ALUA?”*

**Odpowiedź Zamawiającego:**

Zamawiający nie dopuszcza macierzy dyskowej wyposażonej w kontrolery pracujące wyłącznie w trybie ALUA. Ze względu na specyfikę zastosowania macierzy Zamawiający preferuje kontrolery pracujące w trybie symetrycznym active-active. Rozwiązania, w których tylko jedna ze ścieżek dostępu do danych (ścieżka kontroler-dane) jest optymalna nie będą akceptowane.

2. Treść pytania (dot. Zał. Nr 2 SWZ, Macierz dyskowa, Pamięć Cache):

*„Niektórzy producenci macierzy posiadają dwa rodzaje pamięci Cache.*

*Pamięć Cache typu RAM oraz rozszerzenie pamięci Cache w oparciu o dyski SDD lub Flash.*

*Czy Zamawiający dopuszcza zaoferowanie macierzy dyskowej wyposażonej w 64GB pamięci Cache typu RAM + 200GB zbudowana na dyskach SDD lub Flash na każdym kontrolerze?*

*Czy pamięć Cache zbudowana w oparciu o dyski SDD lub Flash będzie uznawana przez Zamawiającego jako rozwiązanie równoważne do pamięci Cache typu RAM?*

*Ile partycji pamięci Cache musi umożliwiać utworzenie w oferowanej konfiguracji macierzy?”*

**Odpowiedź Zamawiającego:**

Ze względu na specyfikę zastosowania macierzy do projektu POL-OPENSOURCE i planowanych dodatkowych zastosowań macierzy Zamawiający oczekuje, że cała pamięć cache będzie realizowana jako pamięć RAM. W związku z powyższym rozwiązania hybrydowe (pamięć RAM + dyski SSH/Flash) lub rozwiązania oparte wyłącznie o dyski SSD/Flash nie będą akceptowane. W przypadku tych drugich



rozwiązanie dodatkowo byłoby redundantne wobec wymogu dostarczenia macierzy z dyskami SSD i macierzy o możliwości tieringu danych (wymóg Macierz dyskowa 21.4). Zamawiający preferuje, aby oferowana macierz umożliwiała utworzenie co najmniej 16 partycji pamięci cache co ma odbicie w ocenie punktowej oferty (SWZ, punkt 15.3.3). Macierze umożliwiające utworzenie co najmniej 12 partycji otrzymają 25 punktów w kryterium „Cache”. Wszystkie macierze, które umożliwiają utworzenie mniej niż 12 partycji otrzymają 10 punktów w kryterium „Cache”. Ze powyższych kryteriów wynika, że Zamawiający oczekuje, aby w absolutnie minimalnym przypadku oferowana macierz dyskowa miała możliwość utworzenia chociaż jednej partycji pamięci cache, acz będzie to oceniane znacznie gorzej niż oferty o możliwościach utworzenia większych ilości partycji.

**3. Treść pytania (dot. Zał. Nr 2 SWZ, Macierz dyskowa, Możliwość rozbudowy macierzy):**

*„Zamawiający wymaga.*

*Możliwość dołączenia do każdego z oferowanych kontrolerów co najmniej 800 dodatkowych dysków NL-SAS bez zamiany typu i ilości kontrolerów, oprogramowania i licencji; wyłącznie przez dodanie półek dyskowych.*

*Czy zamawiający dopuszcza zaoferowanie macierzy dyskowej o możliwość dołączenia do każdego z oferowanych kontrolerów co najmniej 200 dodatkowych dysków NL-SAS bez zamiany typu i ilości kontrolerów, oprogramowania i licencji; wyłącznie przez dodanie półek dyskowych?”*

**Odpowiedź Zamawiającego:**

Zamawiający nie zgadza się na zmniejszenie minimalnej ilości podłączonych dysków. W obecnej konfiguracji minimalnej po zrealizowaniu prawa opcji do macierzy podpiętych będzie minimalnie 44 dyski SSD i 112 dysków NL-SAS. Z dotychczasowych doświadczeń Zamawiającego z długoterminowym użytkowaniem macierzy dyskowych wynika (ponad 5-6 lat), że proponowane minimum byłyby niewystarczające.

**4. Treść pytania (dot. Zał. Nr 2 SWZ, Macierz dyskowa, Wydajność macierzy):**

*„Zamawiający wymaga wydajności, które cechują się rozwiązania klasy Enterprise.*

*Naszym zdaniem postawione wymagania są zbyt wygórowane.*

*Czy Zamawiający dopuści macierz dyskową o parametrach:*

*Katalogowa wydajność macierzy podawana przez producenta na oficjalnej stronie musi osiągać:*

*1.1 Dla zapisów blokowych co najmniej 450 000 IOPS.*

*1.2 Dla zapisów strumieniowych co najmniej 10 GB/s.*

*2. Oferowana konfiguracja macierzy musi osiągać wydajność:*

*2.1 Dla przestrzeni zbudowanej z dysków SDD:*

*2.1.1 Dla losowej charakterystyki IO (procent ruchu losowego: 100%, procent trafień w cache*

*odczytu: 0%, wielkość bloku IO: 8kB):*

*2.1.1.1 Minimum: 150 000 IOPS: procent odczytów do zapisów: 70% odczyt.*

*2.1.1.3 Minimum: 450 000 IOPS: 100% odczyt.*

*2.1.2 Dla charakterystyki strumieniowej (procent ruchu losowego: 0%, procent trafień w cache*

*odczytu: 0%, wielkość bloku: 64kB):*



2.1.2.1 Minimum: 7 GiB/s przy 100% zapisów.

2.1.2.2 Minimum: 10 GiB/s przy 100% odczyt zapisów”.

**Odpowiedź Zamawiającego:**

Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy wymogów realizacji projektu POL-OPENSREEN w zakresie przechowywania danych podczas bieżących analiz jaki i utrzymania projektu Zamawiający zdecydował się na zakup macierzy dyskowej o parametrach klasy enterprise. W opinii Zamawiającego ta klasa macierzy najlepiej gwarantuje wydajną i bezpieczną lokalną (to jest: nie chmurową) przestrzeń dyskową. W związku z powyższym Zamawiający nie dopuści macierzy o parametrach wymienionych w pytaniu.

**5. Treść pytania (dot. Zał. Nr 2 SWZ):**

**„Załącznik nr 2 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia – Serwer GPGPU typ 1 oraz typ 2**

*W serwerach GPGPU Typ1 oraz Typ2 Zamawiający wymaga zastosowania płyt dwuprocesorowych oraz minimum jednego zainstalowanego procesora.*

*Czy Zamawiający dopuści użycie płyt jednoprocesorowych?”*

**Odpowiedź Zamawiającego:**

Zamawiający dopuszcza użycie płyt jednoprocesorowych pod warunkiem dobrania procesora spełniającego wymogi wydajnościowe. Zamawiający dokonuje modyfikacji OPZ w przedmiotowym zakresie, stosownie do postanowień zawartych w punkcie II. poniżej.

**6. Treść pytania (dot. Zał. Nr 2 SWZ):**

**„Załącznik nr 2 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia - Prawo do opcji rozbudowy macierzy dyskowej**

*Zamawiający z dokumencie OPZ zamieścił zapis: „Prawo opcja na rozbudowę macierzy dyskowej poprzez uzupełnienie półek dyskowych SAS SSL i NL-SAS.”*

*Wykonawca zwraca uwagę, że nie istnieją dyski SAS SSL.”*

**Odpowiedź Zamawiającego:**

W załączniku nr 2 do SWZ (strona 28) dyski SAS SSD błędnie zostały opisane w tytule prawa opcji jako “dyski SAS SSL”. Z dalszej treści Załącznik wynika, że Zamawiający oczekuje dysków SAS SSD i NL-SAS więc obecny błąd nie uniemożliwia przygotowanie oferty. Zamawiający dokonuje modyfikacji OPZ w przedmiotowym zakresie, stosownie do postanowień zawartych w punkcie II. poniżej.

**7. Treść pytania (dot. Zał. Nr 5 SWZ):**

**„Załącznik nr 5 – Specyfikacja techniczna i funkcjonalna oferowanego sprzętu (Wymagania techniczne i funkcjonalne) - Przełącznik Ethernet**

*W punkcie 3 ust. 2 Zamawiający wymaga, aby przełącznik spełniał wymaganie: "Minimalna prędkość przesyłania pakietów (64-bajty) 470 Mp/s". Czy Zamawiający dopuści, aby ta minimalna prędkość przesyłania pakietów (64-bajty) była równa 240Mbps?”*

**Odpowiedź Zamawiającego:**



W związku z błędem w materiałach źródłowych, Zamawiający błędnie wyspecyfikował prędkość przełączania pakietów. Zamiast (64-bajty) 240Mp/s, co odpowiada przepustowości 470-480 Gb/s, podał (64-bajty) 470Mp/s. Zamawiający dokonuje modyfikacji OPZ w przedmiotowym zakresie, stosownie do postanowień zawartych w punkcie II. poniżej. Jednocześnie Zamawiający informuje, że przełącznik Ethernet o parametrach przepustowości 240Mb/s nie spełnia wymagań opisanych w OPZ.

II. Działając w oparciu o art. 137 ust. 1 Pzp, **Zamawiający dokonuje zmiany treści SWZ w następującym zakresie:**

1. W załączniku nr 2 do SWZ (OPZ) na stronie 27 Zamawiający dokonuje następującej modyfikacji:

Było:

*Prawo do opcji rozbudowy macierzy dyskowej. Prawo opcja na rozbudowę macierzy dyskowej poprzez uzupełnienie półek dyskowych SAS SSL i NL-SAS*

Jest:

*Prawo do opcji rozbudowy macierzy dyskowej. Prawo opcji na rozbudowę macierzy dyskowej poprzez uzupełnienie półek dyskowych SAS **SSD** i NL-SAS*

2. W załączniku nr 2 do SWZ (OPZ) na stronie 5 Zamawiający dokonuje następującej modyfikacji:

Było:

*Dwuprocessorowa, przystosowana do pracy w serwerach, wyposażona w: ...*

Jest:

**Jedno- lub** *Dwuprocessorowa, przystosowana do pracy w serwerach, wyposażona w: ...*

3. W załączniku nr 2 do SWZ (OPZ) na stronie 7 Zamawiający dokonuje następującej modyfikacji:

Było:

*Dwuprocessorowa, przystosowana do pracy w serwerach, wyposażona w: ...*

Jest:

**Jedno- lub** *Dwuprocessorowa, przystosowana do pracy w serwerach, wyposażona w: ...*

4. W załączniku nr 5 do SWZ (OPZ) na stronie 3 Zamawiający dokonuje następującej modyfikacji:

Było:

*Dwuprocessorowa, przystosowana do pracy w serwerach, wyposażona w: ...*



Jest:

**Jedno- lub** Dwuprocessorowa, przystosowana do pracy w serwerach, wyposażona w:

...

5. W załączniku nr 5 do SWZ (OPZ) na stronie 5 Zamawiający dokonuje następującej modyfikacji:

Było:

*Dwuprocessorowa, przystosowana do pracy w serwerach, wyposażona w: ...*

Jest:

**Jedno- lub** Dwuprocessorowa, przystosowana do pracy w serwerach, wyposażona w:

...

6. W załączniku nr 2 do SWZ (OPZ) na stronie 13 Zamawiający dokonuje następującej modyfikacji:

Było:

2. Minimalna prędkość przesyłania pakietów (64-bajty) 470 Mp/s

Jest:

2. Minimalna prędkość przesyłania pakietów (64-bajty) **240 Mp/s**

7. W załączniku nr 5 do SWZ (OPZ) na stronie 11 Zamawiający dokonuje następującej modyfikacji:

Było:

2. Minimalna prędkość przesyłania pakietów (64-bajty) 470 Mp/s

Jest:

2. Minimalna prędkość przesyłania pakietów (64-bajty) **240 Mp/s**

- III. Jednocześnie Zamawiający informuje, że w pozostałym zakresie dokumentacja Postępowania pozostaje bez zmian.