

Grudziądz, dnia 23.07.2024 r.

Ogłoszenie o postępowaniu na dostawę macierzy dyskowej na rzecz OPEC GRUDZIĄDZ Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu

Działając w imieniu i z upoważnienia OPEC GRUDZIĄDZ Sp. z o.o. zapraszam do składania ofert na dostawę Macierzy dyskowej o następującej specyfikacji:

- 1) Ogólne:
 - a) System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w standardowej szafie rack 19" z zajętością maks. 2U w tej szafie. Każdy skonfigurowany moduł/obudowa musi posiadać układ nadmiarowy zasilania i chłodzenia, zapewniający bezprzerwową pracę macierzy bez ograniczeń czasowych w przypadku utraty redundancji w danym układzie (zasilania lub chłodzenia). Każdy moduł/obudowa powinien posiadać widoczne elementy sygnalizacyjne do informowania o stanie poprawnej pracy lub awarii,
 - b) Macierz musi umożliwiać takie podłączenie półek aby awaria lub/i usunięcie jednej z półek nie powodowało utraty dostępu do danych znajdujących się na pozostałych modułach,
 - c) Macierz musi obsługiwać min. 160 dysków wykonanych w technologii hot-plug,
 - d) Macierz musi posiadać minimum 4 porty SAS 12 Gb/s do podłączenia dodatkowych półek dyskowych;
- 2) Pojemność macierzy: 9 szt. Dysków minimum 7,6TB SSD-SAS;
- 3) Kontrolery.
 - a) Macierz musi być dostarczona z zainstalowanymi minimum 2 kontrolerami,
 - b) Każdy z kontrolerów macierzy musi posiadać po minimum 32GB pamięci podręcznej Cache,
 - c) W przypadku awarii zasilania dane niezapisane na dyski, przechowywane w pamięci kontrolera muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania bateryjnego przez 72 godziny lub jako zrzut na pamięć flash,
 - d) Macierz musi obsługiwać rozbudowę pamięci podręcznej cache dla operacji odczytu o minimum 4TiB poprzez instalację dodatkowych modułów pamięci w kontrolerach lub wykorzystanie pojemności zainstalowanych dysków SSD;
 - e) Macierz musi obsługiwać wymianę kontrolera RAID bez utraty danych zapisanych na dyskach,
 - f) Macierz musi posiadać funkcjonalność automatycznego balansowania obciążenia kontrolerów macierzy przez przełączanie w trybie online wolumenów logicznych pomiędzy nimi w zależności od wygenerowanego na nich ruchu. Musi istnieć możliwość wyłączenia tej funkcjonalności z poziomu interfejsu użytkownika,
 - g) Każdy z kontrolerów RAID powinien posiadać dedykowany interfejs RJ-45 Ethernet obsługujący połączenia z prędkością minimum 1Gb/s dla zdalnej komunikacji z oprogramowaniem zarządzającym i konfiguracyjnym macierzy,
 - h) Kontrolery macierzy muszą obsługiwać do 84 grup dyskowych w całym rozwiązaniu, bez konieczności wymiany dostarczonych kontrolerów,
 - i) Oferowana macierz musi mieć wyprowadzone 2 porty dualne FC 16Gbps / iSCSI 10Gbps (obsadzone modułami LC MMF) do dołączenia serwerów bezpośrednio lub do sieci SAN na każdy kontroler RAID,
 - j) Macierz musi umożliwiać dołożenie dodatkowych portów do transmisji danych na każdy kontroler RAID:
 - 2x SAS 12 Gbps,
 - 4x iSCSI 25 Gbps SFP28,
 - 4x FC 32 Gbps,
 - 2x iSCSI 10Gbps Base-T,
 - 4x iSCSI 10Gbps SFP+,

- k) Dołożenie portów jw. nie może powodować wymiany samych kontrolerów RAID w oferowanym rozwiązaniu a w przypadku konieczność licencjonowania tej funkcjonalności macierz ma być dostarczona z aktywną licencją na instalację i obsługę każdego z wymienionych protokołów transmisji danych;
- 4) Poziomy RAID:
- a) Macierz musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RAID:
 - Raid-1,
 - Raid-10,
 - Raid-5,
 - Raid-6,
 - b) obliczanie sum kontrolnych (kodów parzystości) dla grup dyskowych RAID5 i RAID6 musi być realizowane w sposób sprzętowy przez dedykowany układ w macierzy,
 - c) Macierz musi posiadać mechanizm tworzenia wirtualnej przestrzeni na dyskach macierzy wraz z wyliczaniem parzystości oraz podwójnej parzystości w celu zabezpieczenia danych. Mechanizm ten musi być przygotowany do optymalizacji procesów odtwarzania dysków pojemnościowych,
 - d) Macierz musi pozwalać na dynamiczną migrację pomiędzy poziomami RAID, czyli zmianę sposobu zabezpieczenia grupy dyskowej z jednego poziomu RAID na drugi;
- 5) Dyski:
- a) Oferowana macierz musi wspierać dyski hot-plug:
 - dyski elektroniczne SSD
 - mechaniczne HDD z interfejsem SAS12Gb/s
 - dyski mechaniczne HDD o prędkości obrotowej 7,2 krpm, 10 krpm,
 - b) Macierz musi obsługiwać mieszaną konfigurację dysków hot-plug SSD i HDD w rozmiarach 2,5" i 3,5" zainstalowanych w dowolnym module rozwiązania,
 - c) Wszystkie dyski wspierane przez oferowany model macierzy muszą być wykonane w technologii hot-plug,
 - d) Macierz musi obsługiwać 120 dysków SAS SSD w całym rozwiązaniu, bez konieczności dokupowania/wymiany żadnych innych elementów sprzętowych czy licencyjnych innych niż same półki dyskowe wraz z dyskami,
 - e) Macierz musi posiadać oprogramowanie do monitoringu stanu dysków, które pozwala na identyfikowanie potencjalnie zagrożonych awarią dysków oraz z poziomu graficznego interfejsu do zarządzania musi być możliwość sprawdzenia stanu zużycia dysków SSD,
 - f) Macierz musi umożliwiać skonfigurowanie każdego zainstalowanego dysku hot-plug jako dysk hot-spare (dysk zapasowy);
 - e) W przypadku awarii dysku fizycznego i wykorzystania wcześniej skonfigurowanego dysku zapasowego, wymiana uszkodzonego dysku na sprawny nie może powodować powrotnego kopiowania danych z dysku hot-spare na wymieniony dysk (tzw. CopyBackLess),
 - f) Macierz musi pozwalać na zaszyfrowanie danych na dedykowanych do tego dyskach kluczem AES256-bit zgodnie z wytycznymi Information Technology Laboratory przy National Institute of Standards and Technology (NIST),
 - g) Macierz musi posiadać możliwość skasowania wszystkich danych z dysku FDE celem bezpiecznego ponownego użycia w innym środowisku (Secure Erase),
- 6) Opcje programowe:
- a) Macierz musi być wyposażona w system kopii migawkowych umożliwiający wykonanie 128 kopii migawkowych,
 - b) Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie min. 500 woluminów (LUN),
 - c) Macierz musi mieć możliwość tworzenia wolumenów łączonych tzw. Contatenated,
 - d) Macierz powinna umożliwiać podłączenie logiczne z serwerami i stacjami poprzez min. 128 ścieżek logicznych FC,
 - e) Macierz musi umożliwiać aktualizację oprogramowania wewnętrznego kontrolerów RAID i dysków bez konieczności wyłączania macierzy oraz bez konieczności wyłączania ścieżek logicznych FC/iSCSI dla podłączonych stacji/serwerów,

- f) Macierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie,
- g) Macierz musi posiadać wsparcie dla systemów operacyjnych:
 - Microsoft Windows Server 2016, 2019, 2022,
 - SuSE Linux Enterprise Server 15, 12,
 - Red Hat Linux Enterprise Server 9, 8, 7,
 - Oracle Linux 9, 8, 7,
 - Solaris 11,
 - Vmware vSphere 7.0, 8.0;
- h) Macierz musi być dostarczona z licencją na oprogramowanie wspierające technologię typu multipath (obsługa nadmiarowości dla ścieżek transmisji danych pomiędzy macierzą i serwerem) dla połączeń FC i iSCSI,
- i) Macierz musi posiadać możliwość uruchamiania mechanizmów zdalnej replikacji danych, w trybie synchronicznym i asynchronicznym, bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń konwersji. Funkcjonalność replikacji danych musi być zapewniona z poziomu oprogramowania wewnętrznego macierzy, jako tzw. storage-based data replication. Replikacja danych musi być obsługiwana w połączeniu macierzą z tej samej rodziny urządzeń wspierającą obsługę zdalnej replikacji danych,
- j) Macierz musi posiadać możliwość tworzenia lokalnych tj. w obrębie zasobów macierzy, pełnych kopii danych (tzw. klony danych),
- k) Macierz musi obsługiwać mechanizmy Thin Provisioning, czyli przydziału dla obsługiwanych środowisk woluminów logicznych o sumarycznej pojemności większej od sumy pojemności dysków fizycznych zainstalowanych w macierzy;

7) Zarządzanie:

- a) oprogramowanie do zarządzania musi być zintegrowane z systemem operacyjnym systemu pamięci masowej,
- b) komunikacja z wbudowanym oprogramowaniem zarządzającym macierzą musi być możliwa w trybie graficznym np. poprzez przeglądarkę WWW oraz w trybie tekstowym,
- c) możliwość zdalnego zarządzania macierzą z wykorzystaniem standardowej przeglądarki internetowej (minimum Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox) bez konieczności instalacji żadnych dodatkowych aplikacji na stacji administratora,
- d) wbudowane oprogramowanie macierzy musi obsługiwać połączenia z modułem zarządzania macierzy poprzez szyfrowanie komunikacji protokołami: SSL dla komunikacji poprzez przeglądarkę WWW i protokołem SSH dla komunikacji poprzez CLI,
- d) wraz z systemem musi zostać dostarczone narzędzie do monitoringu macierzy w kontekście:
 - wydajności i opóźnień na wolumenach,
 - wydajności I/Ops, MB/s,
 - trafności w cache,
- e) Macierz musi posiadać możliwość integracji z Active Directory w zakresie definicji i mapowania grup i użytkowników pod kątem autentykacji,
- f) Macierz musi posiadać oprogramowanie pozwalające na integrację Vmware vCenter – provisioning i monitoring macierzy z widoku vCenter,
- g) Macierz musi posiadać wsparcie dla VMware vSphere Storage APIs Array Integration (VAAI),

8) Gwarancja i serwis:

- a) Całe rozwiązanie musi być objęte minimum 36 miesięcznym okresem gwarancji z naprawą w miejscu instalacji urządzenia i z gwarantowanym czasem zakończenia napraw do końca następnego dnia roboczego od dnia zgłoszenia awarii do organizacji serwisowej producenta macierzy,
- b) uszkodzone dyski twarde nie podlegają zwrotowi organizacji serwisowej,
- c) serwis gwarancyjny musi obejmować dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania wbudowanego, które są elementem zamówienia,
- d) macierz musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta w UE. Nie dopuszcza się użycia macierzy odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych,
- e) urządzenie musi być wykonane zgodnie z europejskimi dyrektywami RoHS i WEEE stanowiącymi o unikaniu i ograniczaniu stosowania substancji szkodliwych dla zdrowia,

- f) możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty).
- g) Producent oferowanej macierzy musi posiadać dedykowaną, ogólnie dostępną stronę internetową, gdzie po wpisaniu numeru seryjnego macierzy można zweryfikować co najmniej: czas i poziom oferowanego serwisu gwarancyjnego producenta zarówno dla macierzy jak i dowolnej z półek dyskowych, datę zakończenia wsparcia gwarancyjnego, datę zakończenia wsparcia producenta dla oferowanego urządzenia.

Szczegółowe obowiązki wykonawcy określone zostały w załączniku nr 1 – projekt umowy.

TERMIN REALIZACJI: - do dnia 30 września 2024 roku.

SPOSÓB ZŁOŻENIA OFERTY:

1. Postępowanie jest prowadzone w formie elektronicznej na Platformie Zakupowej GPP znajdującej się na stronie: https://platformazakupowa.pl/pn/gpp_grudziadz/proceedings
2. Rejestracja i udział w postępowaniu jest bezpłatny.
3. Do oferty należy załączyć:
 - 1) ofertę zawierającą dokładny opis (zgodny ze specyfikacją w ogłoszeniu);
 - 2) aktualny odpis z właściwego rejestru (KRS lub CEIDG);
 - 3) podpisane oświadczenie sankcyjne.

Termin składania ofert: 31 lipca 2024 roku do godz. 12⁰⁰.

POZOSTAŁE INFORMACJE:

1. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych.
2. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych.
3. Zastrzegamy sobie prawo do unieważnienia postępowania na każdym jego etapie, bez podania przyczyny.

W załączeniu:

- 1) projekt umowy;
- 2) oświadczenie sankcyjne.

