

Do:

Wykonawcy postępowania  
o udzielenie zamówienia publicznego

dotyczy: Tryb podstawowy nr TP.382.126.2021 BS – macierz dyskowa

### INFORMACJA O ZMIANIE SPECYFIKACJI WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Działając w trybie art. 286 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U.2019.2019) niniejszym informuję o dokonaniu zmiany treści Specyfikacji Warunków Zamówienia w przedmiotowym postępowaniu.

1. DZIAŁ X. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ  
Wykonawca jest związany ofertą do dnia 18.11.2021 r.
2. DZIAŁ XII. SPOSÓB ORAZ TERMIN SKŁADANIA OFERT – zmianie ulega ust. 2  
Oferty należy przesłać do dnia 20.10.2021 r. do godz. 10:00.
3. DZIAŁ XIII. TERMIN OTWARCIA OFERT – zmianie ulega ust. 1  
Otwarcie ofert nastąpi w dniu 20.10.2021 r., o godz. 10:30.
4. Załącznik nr 2 do SWZ – „OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA”:  
W punkcie 8 Inne wymagania dodaje się zapisy o następującej treści:

„Oferowane macierze muszą być fabrycznie nowe, pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta oraz muszą reprezentować model bieżącej linii produkcyjnej. Nie dopuszcza się urządzeń odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych. Ponadto Zamawiający wymaga, aby zaoferowane rozwiązanie (system) było rozwiązaniem istniejącym, działającym, gotowym do wdrożenia i zapewniającym realizację wszystkich wymaganych w SWZ funkcjonalności na dzień składania ofert i nie może być w fazie opracowywania, budowy, testów, projektowania itp.

W przypadku zastosowania wirtualizatora zewnętrznego w celu spełnienia możliwości replikacji danych Zamawiający wymaga dostarczenia licencji na maksymalną możliwą pojemność macierzy, do której wirtualizator jest oferowany.

Zamawiający wymaga aby oferowany wirtualizator był narzędziem komercyjnym w formie sprzętu. Ponadto zamawiający wymaga żeby gwarancja na wirtualizator była tożsama z gwarancją na macierz dyskową”.

Opis przedmiotu zamówienia po zmianach - w załączeniu.

z up. DYREKTORA  
Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie

*mgr Magdalena Sikora*  
Z-ca Dyrektora ds. Techniczno-Administracyjnych

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (po zmianach 15.10.2021 r.)

MACIERZ DYSKOWA		
Lp.	Nazwa parametru	Minimalna wartość parametru
1	Obudowa	System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w szafie rack 19"
2	Pojemność:	<p>System musi zostać dostarczony w konfiguracji zawierającej minimum:            Surową przestrzeń dyskową 48TB na dyskach NL-SAS            oraz posiadać możliwość rozbudowy o kolejne dyski            System musi wspierać dyski:            SAS: do 1800GB            SATA/NL-SAS: do 10TB            SSD: do 7600GB</p> <p>Budowa systemu musi umożliwiać rozbudowę do modeli wyższych bez potrzeby kopiowania/migrowania danych. (zamawiający przez model wyższy rozumie inny model macierzy danego producenta z większą pamięcią cache oraz mocniejszymi procesorami). Zamawiający dopuszcza rozwiązanie które nie pozwala na rozbudowę do wyższego modelu przy założeniu, że zostanie zaoferowany najwyższy model z rodziny z pamięcią Cache min 1TB na kontroler.</p> <p>System musi mieć możliwość rozbudowy do 500 dysków w obrębie pary kontrolerów lub w obrębie klastra wielu kontrolerów (scale-out) w zależności od sposobu realizacji rozbudowy dla oferowanego rozwiązania.</p> <p>W przypadku klastrowania kontrolerów macierzy, system musi działać pod kontrolą jednego systemu operacyjnego od jednego producenta, nie dopuszczalne jest zestawienie systemu klastrowego poprzez wykorzystanie serwerów pośredniczących i oprogramowania dodatkowego.</p> <p>Dla rozwiązań wykorzystujących klastrowanie (scale-out) musi być możliwość rozbudowy rozwiązania do co najmniej 12 kontrolerów w klastrze.</p>
3	Kontroler	<p>Dwa kontrolery wyposażone w przynajmniej 256GB cache każdy.</p> <p>Zamawiający dopuszcza alternatywnie rozwiązanie posiadające co najmniej 32GB cache oparte o RAM na kontroler jeżeli dodatkowo zostanie dostarczona z macierzą dodatkowa pamięć Flash minimum 1024GB pamięci na kontroler (wbudowana w kontroler lub formie dodatkowych dysków Flash skonfigurowanych w RAID 10)</p> <p>Procesory macierzy powinny być wykonane w technologii wielordzeniowej z przynajmniej 12 rdzeniami na każdy kontroler dla procesorów AMD i Intel. Dla innych rodzajów procesorów min 64 rdzenie.</p> <p>W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyski, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania bateryjnego przez minimum 72 godziny lub poprzez zrzut na pamięć nieulotną</p> <p>Macierz musi pozwalać na poszerzenie pamięci Cache za pomocą dysków SSD do 6TB.</p>
4	Interfejsy	Oferowana macierz musi posiadać minimum 4 porty 10GbE SFP+ 4 porty 16Gb FC 2 porty 1Gb do zarządzania 4 porty 12Gb SAS,
5	RAID	System RAID musi zapewniać taki poziom zabezpieczenia danych, aby był możliwy do nich dostęp w sytuacji awarii minimum dwóch dysków w grupie RAID
6	Kopie Migawkowe	Macierz musi być wyposażona w system kopii migawkowych, dostępny dla wszystkich rodzajów danych przechowywanych na macierzy. System kopii migawkowych nie może powodować spadku wydajności macierzy +/-5%
7	Obsługiwane protokoły	Macierz musi obsługiwać jednocześnie protokoły FC, iSCSI, CIFS i NFS, S3 - jeśli wymagane są licencje zamawiający wymaga dostarczenia ich wraz z macierzą.
8	Inne wymagania	<p>Macierz musi posiadać wsparcie dla wielośćżkowości dla systemów Win 2003/2008, Linux, Vmware, Unix</p> <p>Macierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie</p> <p>Macierz musi posiadać funkcjonalność priorytetyzacji zadań.</p> <p>Macierz musi posiadać funkcjonalność kompresji danych w trybie in-line oraz off-line na każdym rodzaju danych.</p> <p>Macierz musi posiadać funkcjonalność eliminacji (deduplikacji) identycznych bloków danych którą można stosować na macierzy/danych produkcyjnej dla wszystkich rodzajów danych.</p> <p>Macierz powinna mieć możliwość czynności odwrotnej tzn. Cofnięcia procesu deduplikacji na zdeduplikowanym wolumenie. Jeżeli oferowane rozwiązanie nie posiada funkcjonalności deduplikacji danych, zamawiający wymaga dostarczenia 4-krotności przestrzeni wyspecyfikowanej.</p>

		<p>Macierz musi posiadać funkcjonalność replikacji synchronicznej i asynchronicznej pomiędzy macierzami tego samego producenta. Funkcjonalność replikacji danych musi być natywnym narzędziem macierzy. Przed procesem replikacji macierz musi umożliwiać włączenie procesu deduplikacji danych w celu optymalizacji wykorzystania łącza dla replikowanych zasobów lub zamawiający wymaga dostarczenia zewnętrznego narzędzia do deduplikowania replikowanych danych lub dwukrotnego zwiększenia pojemności ze względu na rozważaną w przyszłości replikację całości zasobów.</p> <p>Zamawiający dopuszcza zastosowanie zewnętrznego wirtualizatora (po 1 szt. na replikowaną macierz) w celu spełnienia możliwości replikacji danych.</p> <p>Macierz musi posiadać możliwość automatycznego informowania przez macierz i przesyłania przez pocztę elektroniczną raportów o konfiguracji, utworzonych dyskach logicznych i woluminach oraz ich zajętości wraz z podziałem na rzeczywiste dane, kopie migawkowe oraz dane wewnętrzne macierzy.</p> <p>Macierz musi posiadać funkcjonalność wykonania wirtualnych klonów, które nie wymagają kopiowania bloków danych.</p> <p>Z macierzą zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania które pozwala na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoring wykorzystania przestrzeni na macierzy</li> <li>- monitoring grup RAIDowych</li> <li>- monitoring wykonywanych backupów/replikacji danych między macierzami</li> <li>- monitoring wydajności macierzy</li> <li>- analizę i diagnozę spadku wydajności</li> </ul> <p>Zamawiający dopuszcza zastosowanie oprogramowania zewnętrznego, na pełną max pojemność macierzy.</p> <p>Wszystkie funkcjonalności muszą być dostarczone na maksymalną pojemność macierzy</p> <p>Producent musi dostarczyć usługę w postaci portalu WWW lub dodatkowego oprogramowania umożliwiającą następujące funkcjonalności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Narzędzie do tworzenia procedury aktualizacji oprogramowania macierzowego. <ul style="list-style-type: none"> <li>- procedura musi opierać się na aktualnych danych pochodzących z macierzy oraz najlepszych praktykach producenta.</li> <li>- procedura musi uwzględniać systemy zależne np, macierze replikujące</li> <li>- procedura musi umożliwiać generowanie planu cofnięcia aktualizacji.</li> </ul> </li> <li>b) Wyświetlanie statystyk dotyczących wydajności, użycia, oszczędności uzyskanych dzięki funkcjonalnościom macierzy.</li> <li>c) Wyświetlanie konfiguracji macierzy oraz porównywanie jej z najlepszymi praktykami producenta w celu usunięcia błędów konfiguracji.</li> </ol> <p>Portal lub oprogramowanie może pochodzić od innego producenta niż producent macierzy, z tym że zostanie dostarczona odpowiednia licencja do maksymalnej pojemności macierzy. Zamawiający wymaga by wszystkie funkcjonalności działały wspólnie tj. włączenie jednej funkcjonalności nie eliminowało innej.</p> <p>Oferowane macierze muszą być fabrycznie nowe, pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta oraz muszą reprezentować model bieżącej linii produkcyjnej. Nie dopuszcza się urządzeń odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych. Ponadto Zamawiający wymaga, aby zaoferowane rozwiązanie (system) było rozwiązaniem istniejącym, działającym, gotowym do wdrożenia i zapewniającym realizację wszystkich wymaganych w SWZ funkcjonalności na dzień składania ofert i nie może być w fazie opracowywania, budowy, testów, projektowania itp.</p> <p>W przypadku zastosowania wirtualizatora zewnętrznego w celu spełnienia możliwości replikacji danych Zamawiający wymaga dostarczenia licencji na maksymalną możliwą pojemność macierzy, do której wirtualizator jest oferowany.</p> <p>Zamawiający wymaga aby oferowany wirtualizator był narzędziem komercyjnym w formie sprzętu. Ponadto zamawiający wymaga żeby gwarancja na wirtualizator była tożsama z gwarancją na macierz dyskową.</p>
9	Gwarancja i serwis	<p>5 lat serwisu producenta z 2 godzinnym czasem odpowiedzi na awarie krytyczne i dostawą elementów w na następny dzień roboczy.</p> <p>Dostarczony system musi posiadać również 5 lat subskrypcji dla dostarczonego wraz z macierzą oprogramowania, dostęp do portalu serwisowego producenta, dostęp do wiedzy i informacji technicznych dotyczących oferowanego urządzenia.</p> <p>Gwarancja min. 3 lata</p>