

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- Przedmiotem zamówienia dalej zwanym „Przedmiotem zamówienia” jest dostawa do Polskiej Agencji Nadzoru Audytowego w Warszawie, zwanej dalej „Zamawiającym”, fabrycznie nowej macierzy dyskowej (dalej: „Macierz”) z oprogramowaniem (dalej: „Oprogramowanie”) wraz z:
 - rozładunkiem, wniesieniem, montażem,
 - wdrożeniem polegającym na instalacji i konfiguracji, integracji ze środowiskiem Zamawiającego Macierzy wraz z Oprogramowaniem i udzieleniem na to oprogramowanie licencji, a także przeprowadzenie testów.
- Zamawiający wymaga, aby dostawa Przedmiotu zamówienia została zrealizowana najpóźniej w terminie do 90 dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy.
- Wykonawca dostarczy Macierz wraz z Oprogramowaniem do miejsc i pomieszczeń mieszczących się w siedzibie Zamawiającego znajdującej się w Warszawie, ul. Kolejowa 1, 01-217 Warszawa.
- Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawiera Tabela nr 1, która określa parametry techniczne i wymagania funkcjonalne jakie musi spełniać Macierzy i Oprogramowanie.

Tabela nr 1.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne Macierzy i Oprogramowania
1	Obudowa	1) Wysokość maksymalnie 2U , przystosowana do montażu w szafie stelażowej 19 cali z kompletem szyn do montażu w szafie z możliwością instalacji 24 dysków 2,5 Hot Plug. 2) Macierz zostanie dostarczona wraz 4 kablami połączeniowymi DAC 25GBE SFP28 do SPF min 1,5 m.
2	Dyski	1) Zainstalowane dyski z możliwością wymiany w czasie pracy, min. 12 szt. 2,5” 3,84 TB SSD SAS 12Gbps każdy. 2) Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie minimum 276 dysków. 3) Możliwość mieszania typów dysków w obrębie Macierzy oraz pojedynczej półki.
3	Kontroler	1) Dwa kontrolery RAID, posiadające łącznie minimum osiem portów 25Gb iSCSI w standardzie SFP28 pracujące w trybie active – active. 2) Możliwość wymiany komponentów kontrolera na gorąco bez przerywania działania Macierzy dyskowej w szczególności dotyczy to zasilaczy, wentylatorów, kart rozszerzeń.
4	Pamięć podręczna	1) 16 GB na kontroler, 2) pamięć cache zapisu mirrorowania między kontrolerami, 3) podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii.
5	RAID	1) Wymagane poziomy zabezpieczenia RAID: 1, 5, 6 lub równoważny, 10, możliwość zastosowania w jednej Macierzy dowolnej kombinacji w/w poziomów RAID.

		<p><u>Równoważność dotyczy tylko RAID 6 i oznacza</u> tryb raid umożliwiający zachowanie danych w przypadku awarii dwóch dysków twardech.</p> <p>2) Macierz musi pozwalać na dynamiczną migrację pomiędzy poziomami RAID</p>
6	Interfejsy	<p>1) Oferowana Macierz musi posiadać minimum 2 porty zarządzające.</p> <p>2) Dostarczone 4 wkładki do portów kart pracujące z prędkością min. 10[Gb/s] typu SFP/+SR oraz potrzebne okablowanie do podłączenia przełączników sieciowych Juniper EX2300 posiadanych przez Zamawiającego, typu LC-LC o długości min 2 m.</p>
7	Wsparcie dla systemów	<p>Dedykowane Oprogramowanie umożliwiające komunikację Macierzy z Serwerem, na którym zainstalowany jest jeden z podanych systemów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server 2016/2019/2022 • Red Hat Enterprise Linux 7.X • SUSE Linux Enterprise Server 12 • VMware ESXi 6.x ,7.x ,8.x • Citrix XenServer
8	Oprogramowanie / Funkcjonalności	<p>1) Oprogramowanie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - do zarządzania Macierzą poprzez minimum przeglądarkę internetową, - GUI oparte o html5,- do monitorowania stanu i konfiguracji Macierzy, diagnostyki, mapowania zasobów do serwerów, monitoringu stanu dysków. <p>2) Macierz powinna zostać dostarczona z licencją umożliwiającą utworzenie minimum 512 Lun oraz 1024 kopii migawkowych na całą macierz.</p> <p>3) Macierz musi być wyposażona w automatyczne, bez interwencji człowieka, rozkładanie danych pomiędzy dyskami poszczególnych typów (tzw. Auto-tiering). Dane muszą być automatycznie przemieszczane między różnymi typami dysków.</p> <p>4) Macierz musi mieć możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache Macierzy oraz możliwość rozbudowy pamięci cache do min. 4TB poprzez dyski SSD.</p> <p>5) Licencja Oprogramowania Macierzy musi umożliwiać podłączenie minimum 8 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.</p> <p>6) Macierz musi posiadać funkcjonalność zdalnej replikacji danych do Macierzy tej samej rodziny w trybie asynchronicznym.</p>
9	Bezpieczeństwo	<p>Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne.</p>
10	Inne wymagania	<p>1) Macierz musi zapewniać możliwość szyfrowania danych, realizacja procesu szyfrowania i zarządzania kluczem może się odbywać przez kontrolery Macierzy lub zewnętrzne urządzenia i Oprogramowanie do zarządzania kluczami.</p> <p>2) Komunikacja z wbudowanym Oprogramowaniem Macierzy musi być możliwa w trybie graficznym np. poprzez przeglądarkę WWW. Wymagane jest stałe monitorowanie stanu Macierzy oraz możliwość konfigurowania jej zasobów dyskowych.</p> <p>3) Macierz musi mieć możliwość udostępniania zasobów dyskowych do</p>

		<p>serwerów w trybie tradycyjnym, jak i w trybie typu Thin Provisioning.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Wykonawca musi zapewnić udzielenie licencji na Oprogramowanie Macierzy w celu zapewnienia możliwości korzystania z wszystkich funkcjonalności Macierzy wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia bez limitu przestrzeni dyskowej. 5) Możliwość uaktualniania Oprogramowania macierzy bez przerywania pracy Serwera. 6) Możliwość Wymiany elementów systemu w trybie „Hot-Swap”, a w szczególności takich, jak: kontroler(y), zasilacz(e), wentylatory. 7) Macierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy Macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie. 8) Wszystkie porty znajdujące się w kartach sieciowych muszą być wyposażone we wkładki oraz okablowanie umożliwiające podłączenie do infrastruktury Zamawiającego. 9) Każdy oferowany komponent musi być nieużywany i fabrycznie nowy, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez Producenta dla oferowanego modelu, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji Producenta na rynek wewnętrzny Unii Europejskiej. Zamawiający nie dopuszcza oferowania komponentu będącego prototypem. 10) Poszczególne komponenty muszą pochodzić od producenta dostarczanego sprzętu (muszą być kompletnym produktem opatrzonym numerem seryjnym). Nie dopuszcza się komponentów opartych o elementy pochodzące od różnych producentów, które po zintegrowaniu proponowane są przez oferenta w ramach pojedynczego komponentu architektury. 11) Oferowany sprzęt nie może być na liście produktów, dla których wsparcie Producenta zostanie zakończone w terminie 24 miesięcy liczonym od dnia złożenia oferty. 12) Wraz z dostawą oferowanych komponentów Wykonawca musi dołączyć instrukcje obsługi pochodzące od producenta oferowanego komponentu w języku polskim lub angielskim w formie papierowej lub elektronicznej (PDF, DOC).
11	Gwarancja	<ol style="list-style-type: none"> 1) 5 lat gwarancji na Macierz i Oprogramowanie realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia awarii w trybie 24*7*365. 2) Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta poprzez podanie unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu a także sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji Macierzy. 3) Naprawy gwarancyjne powinny być wykonywane w siedzibie Zamawiającego, z zastrzeżeniem sytuacji kiedy nie jest możliwe wykonanie naprawy w siedzibie Zamawiającego. 4) Dostawca ponosi koszty naprawy gwarancyjnych, włączając w to koszty części i transportu. 5) W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i

		sterowników. 6) Naprawy gwarancyjne Sprzętu będą realizowane bezpośrednio przez Producenta lub przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
12	Certyfikaty	Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO 9001:2015 lub równoważnymi co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i rozwoju produktów i rozwiązań informatycznych, będących przedmiotem zamówienia.