

Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa macierzy dyskowych, licencji i wsparcia technicznego systemu NetApp MetroCluster oraz przedłużenie wsparcia gwarancyjnego macierzy backup systemu PEKA.

1. Informacje ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia:

Niniejszy przedmiot zamówienia jest podzielony na etapy:

- a) modernizacja macierzy dyskowych NetApp wraz z rozbudową pojemności, będących w posiadaniu Zamawiającego i pracujących w dwóch lokalizacjach serwerowni na terenie miasta Poznania, opisaną szczegółowo w pkt. 2;
- b) dostawa licencji dla macierzy dyskowych NetApp, o których mowa w pkt. 2 oraz wsparcia technicznego producenta dla urządzeń sieciowych, o których mowa w pkt. 4 ust. c na okres 18 miesięcy od dnia zakończenia dotychczasowego wsparcia. Dostęp do licencji następuje poprzez portal licencyjny producenta, udzielony zostanie przez Wykonawcę za pośrednictwem poczty elektronicznej lub poprzez przekazanie dokumentów zawierających odpowiednie kody autoryzacyjne na adres poczty elektronicznej. Wykonawca zobowiązany jest do wydania Zamawiającemu wszelkich dokumentów producenta lub kluczy autoryzacyjnych, jeżeli są wymagane dla skorzystania przez Zamawiającego z pakietów wsparcia i licencji. Wskazane dokumenty mogą zostać dostarczone w postaci elektronicznej, w szczególności za pośrednictwem poczty elektronicznej;
- c) przedłużenie wsparcia producenta macierzy dyskowych NetApp, o których mowa w pkt. 4 ust. a, zgodnie z wymaganiami w pkt. 3 dot. macierzy backup na okres 36 miesięcy od dnia zakończenia dotychczasowego wsparcia określonego na dzień 31.06.2022 roku.

Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, polegające na dostawie nowych i nieużywanych macierzy dyskowych o parametrach nie gorszych niż dla macierzy będących w posiadaniu Zamawiającego, opisanych w pkt. 5 oraz uwzględniających wymagania techniczne na rozbudowę, opisanych w niniejszym OPZ.

W przypadku dostarczenia rozwiązania równoważnego, Wykonawca dokona instalacji macierzy w lokalizacjach na terenie miasta Poznania wskazanych przez Zamawiającego, pełnej konfiguracji macierzy zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz konfiguracji korzystających z nich systemów i aplikacji.

2. Wymagania techniczne dla macierzy produkcyjnej:

Zamawiający wymaga dostawy nowych kontrolerów oraz półek dyskowych wraz z dyskami, pozwalających na rozbudowę pojemności każdej z macierzy produkcyjnej, tworzących klaster nr 1 oraz klaster nr 2 wymienionych w tabeli w pkt. 4 ust. a, o minimum 108 TB przestrzeni dyskowej RAW, zrealizowanej w technologii SAS.

Każda z dostarczonych półek dyskowych rozbudowujących pojemność główną zostanie wyposażona w minimum 24 dyski o pojemności minimum 1.8 TB SAS 10k. Wysokość każdej z półek nie może przekroczyć 2U.

Wykonawca zapewni instalację oraz konfigurację dostarczonych kontrolerów i półek. W ramach prowadzonych prac instalacyjnych, Wykonawca zapewni wszystkie niezbędne komponenty, w tym karty rozszerzeń, interfejsy sieciowe, kable połączeniowe o odpowiedniej długości, szyny montażowe, kable zasilające, itp.

Modernizacja klastra nr 1 polegać będzie na wymianie parę tworzących klastr HA kontrolerów macierzowych FAS8200 na parę kontrolerów FAS8300.

Ponadto w ramach modernizacji Wykonawca dostarczy i dołoży 1 półkę zawierającej 24 dyski 1.8 TB SAS 10k 12Gb oraz dodatkowo wypełni w istniejącej półce zawierającej 12 dyski 1.8 TB SAS 10k o kolejne 6 dysków 1.8 TB SAS 10k 12Gb.

Modernizacja klastra nr 2 polegać będzie na wymianie parę tworzących klastr HA kontrolerów macierzowych FAS8200 na parę kontrolerów FAS8300.

Ponadto w ramach modernizacji Wykonawca dostarczy i dołoży 1 półkę zawierającej 24 dyski 1.8 TB SAS 10k 12Gb oraz dodatkowo wypełni w istniejącej półce zawierającej 12 dyski 1.8 TB SAS 10k o kolejne 6 dysków 1.8 TB SAS 10k 12Gb.

Wszystkie nowo dostarczone kontrolery muszą posiadać minimum te same licencje co kontrolery wymieniane, określone w pkt. 4 ust a.

Zamawiający posiada przełączniki na wymianę danych Brocade G620 wyposażone w porty 32Gb, w związku z powyższym, nowe kontrolery muszą być wyposażone w interfejsy portów 32G FC dla wymiany danych z hostami.

Kontrolery, które podlegały wymianie w procesie modernizacji pozostaną do dyspozycji Zamawiającego.

Wszystkie prace prowadzone w ramach realizacji niniejszego zamówienia odbędą się bez wpływu na dane już znajdujące się na macierzach, z zachowaniem ich dostępności i integralności, bez przerwy w pracy systemów produkcyjnych Zamawiającego.

Kontrolery, półki dyskowe oraz wszystkie pozostałe komponenty dostarczone w ramach realizacji niniejszego zamówienia podlegać będą gwarancji oraz wsparciu serwisowemu producenta, z prawem pozostawienia uszkodzonych dysków u Zamawiającego, nie krócej niż przez okres 36 miesięcy od dnia zakończenia dotychczasowego wsparcia macierzy wymienionych w tabeli w punkcie 4 ust. a. Wsparcie będzie świadczone z możliwością zgłaszania awarii w trybie 24x7 oraz z dostawą części w trybie NBD – następnny dzień roboczy.

Wszystkie dostarczone komponenty muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta macierzy dyskowych na rynek polski.

W ramach serwisu gwarancyjnego producent musi dostarczyć usługę w postaci portalu WWW lub dodatkowego oprogramowania umożliwiającą następujące funkcjonalności:

- Narzędzie do tworzenia procedury aktualizacji oprogramowania macierzowego.
 - procedura musi opierać się na aktualnych danych pochodzących z macierzy oraz najlepszych praktykach producenta.
 - procedura musi uwzględniać systemy zależne np. macierze replikujące.
 - procedura musi umożliwiać generowanie planu cofnięcia aktualizacji.

- Wyświetlanie statystyk dotyczących wydajności, utylizacji, oszczędności uzyskanych dzięki funkcjonalnościom macierzy.
- Wyświetlanie konfiguracji macierzy oraz porównywanie jej z najlepszymi praktykami producenta w celu usunięcia błędów konfiguracji.
- System automatycznego i proaktywnego wsparcia dla macierzy z użyciem sztucznej inteligencji.

Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania, które pozwala na:

- monitoring wykorzystania przestrzeni na macierzy,
- monitoring grup RAID,
- monitoring wykonywanych backupów/replikacji danych między macierzami,
- monitoring wydajności macierzy,
- analizę i diagnozę spadku wydajności.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie oprogramowania zewnętrznego, na pełną maksymalną pojemność macierzy.

Wszystkie funkcjonalności muszą być dostarczone na maksymalną pojemność macierzy.

Portal lub oprogramowanie może pochodzić od innego producenta niż producent macierzy pod warunkiem, iż zostanie dostarczona odpowiednia licencja do maksymalnej pojemności macierzy.

FUNKCJONALNOŚĆ PUNKTOWANA W RAMACH KRYTERIÓW OCENY OFERT:

Zamawiający posiada macierze dyskowe firmy NetApp FAS8200, FAS8020 oraz FAS2750, dostarczone macierze dyskowe muszą pozwalać na zestawienie replikacji macierzowej poprzez natywny mechanizm z posiadanymi ww. macierzami dyskowymi.

3. Wymagania techniczne dla macierzy backup:

Modernizacja macierzy backup polegać będzie na wymianie pary (lokalny klaster HA) kontrolerów macierzowych FAS8020 na parę kontrolerów FAS8200 (również jako lokalny klaster HA), które działają jako kontrolery macierzy produkcyjnej.

Wykonawca zapewni instalację oraz konfigurację kontrolerów. W ramach prowadzonych prac instalacyjnych, Wykonawca zapewni wszystkie niezbędne komponenty, w tym karty rozszerzeń, interfejsy sieciowe, kable połączeniowe o odpowiedniej długości, szyny montażowe, kable zasilające, itp.

Kontrolery, które podlegały wymianie w procesie modernizacji zostaną zutylizowane przez Wykonawcę.

Wszystkie prace prowadzone w ramach realizacji niniejszego zamówienia odbędą się bez wpływu na dane już znajdujące się na macierzach, z zachowaniem ich dostępności i integralności, bez przerwy w pracy systemów produkcyjnych Zamawiającego.

Kontrolery, półki dyskowe oraz wszystkie pozostałe komponenty pracujące w ramach macierzy backup podlegać będą gwarancji oraz wsparciu serwisowemu producenta, z prawem pozostawienia uszkodzonych dysków u Zamawiającego, nie krócej niż przez okres 36 miesięcy od dnia zakończenia dotychczasowego wsparcia (data określona w pkt. 1 ust c) macierzy

wymienionych w tabeli w punkcie 4 ust. b. Wsparcie będzie świadczone z możliwością zgłaszania awarii w trybie 24x7 oraz z dostawą części w trybie NBD – następny dzień roboczy.

Nazwa wsparcia	Oznaczenie wsparcia
Non Returnable Disk Plus, Renewal	CS-R-NRD2-E
Warranty Extension, Post Warranty	CS-WARRANTY-EXTENSION
SupportEdge Standard Part Replace NBD	CS-A2-NBR

W ramach serwisu gwarancyjnego producent musi dostarczyć usługę w postaci portalu WWW lub dodatkowego oprogramowania umożliwiającą następujące funkcjonalności:

- Narzędzie do tworzenia procedury aktualizacji oprogramowania macierzowego.
 - procedura musi opierać się na aktualnych danych pochodzących z macierzy oraz najlepszych praktykach producenta.
 - procedura musi uwzględniać systemy zależne np. macierze replikujące.
 - procedura musi umożliwiać generowanie planu cofnięcia aktualizacji.
- Wyświetlanie statystyk dotyczących wydajności, użycia, oszczędności uzyskanych dzięki funkcjonalnościom macierzy.
- Wyświetlanie konfiguracji macierzy oraz porównywanie jej z najlepszymi praktykami producenta w celu usunięcia błędów konfiguracji.
- System automatycznego i proaktywnego wsparcia dla macierzy z użyciem sztucznej inteligencji.

Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania, które pozwala na:

- monitoring wykorzystania przestrzeni na macierzy,
- monitoring grup RAID,
- monitoring wykonywanych backupów/replikacji danych między macierzami,
- monitoring wydajności macierzy,
- analizę i diagnozę spadku wydajności.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie oprogramowania zewnętrznego, na pełną maksymalną pojemność macierzy.

Wszystkie funkcjonalności muszą być dostarczone na maksymalną pojemność macierzy.

Portal lub oprogramowanie może pochodzić od innego producenta niż producent macierzy pod warunkiem, iż zostanie dostarczona odpowiednia licencja do maksymalnej pojemności macierzy.

FUNKCJONALNOŚĆ PUNKTOWANA W RAMACH KRYTERIÓW OCENY OFERT:

Czas reakcji producenta macierzy dyskowej w przypadku awarii jakiegokolwiek komponentu macierzy backup nie może przekroczyć 4 godzin od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego.

4. Specyfikacja macierzy Zamawiającego podlegających rozbudowie:

- a) Nr seryjne kontrolerów macierzy produkcyjnej będących w posiadaniu Zamawiającego i podlegających rozbudowie:

Lp.	Macierz produkcyjna	Numery seryjne kontrolerów
1.	Klaster 1: NetApp FAS8200	211650000392, 211650000393
2.	Klaster 2: NetApp FAS8200	211650000390, 211650000391

Klastry 1 i 2, każdy złożony z dwóch lokalnych kontrolerów zestawionych w trybie HA, NetApp FAS8200, obsługiwane są przez system operacyjny Data ONTAP 9.5P10. Każdy klaster obsługuje następujące półki dyskowe:

- 8 szt. półek NetApp DS224C zawierających po 24 dyski 1.8TB SAS 10K 12G,
- 1 szt. półka NetApp DS224C zawierająca 12 dysków 1.8TB SAS 10K 12G.

Licencje przypisane do powyższych kontrolerów (oprócz licencji wbudowanych w OS tj. Data ONTAP Essentials): FCP, iSCSI, CIFS, NFS, SnapRestore, SnapMirror, FlexClone, SnapVault, SnapManagerSuite.

Pomiędzy klastrami 1 i 2 uruchomiona jest replikacja danych. Klastry te zostały zestawione i skonfigurowane jako rozciągnięty geograficznie klaster NetApp MetroCluster.

- b) Nr seryjne kontrolerów macierzy backup będących w posiadaniu Zamawiającego i podlegających rozbudowie:

Lp.	Macierz backup	Numery seryjne kontrolerów
1.	Klaster kontrolerów HA NetApp FAS8020	211650000355, 211650000356

Macierz backup jest złożona z dwóch kontrolerów dyskowych (zestawiona para w trybie HA), NetApp FAS8020, obsługiwana jest przez system operacyjny Data ONTAP 9.7P5. Ww. macierz obsługuje następującą półkę dyskową:

- 1 szt. półka NetApp DS4246 zawierająca 24 dyski 4TB NL-SAS 7.2K 6G.

Licencje przypisane do powyższych kontrolerów (oprócz licencji wbudowanych w OS tj. Data ONTAP Essentials): FCP, iSCSI, CIFS, NFS, SnapRestore, SnapMirror, FlexClone, SnapVault, SnapManagerSuite.

- c) Nr seryjne urządzeń sieciowych będących w posiadaniu Zamawiającego:

Lp.	Urządzenie sieciowe	Numery seryjne urządzeń
1.	Brocade 6505 X-605-12-16G-MC-R6-C	CCD1948M02Z, CCD1948M032, CCD1948M036, CCD1948M03B
2.	NetApp ATTO FibreBridge	FB7500N102251, FB7500N102258, FB7500N102295, FB7500N102338

3.	Brocade G620 X-G620-24-32G-R-M	EWY1949M001, EWY1949M004, EWY1949M005, EWY1949M006
----	-----------------------------------	---

5. Wymagania szczegółowe dla rozwiązania równoważnego:

Za rozwiązanie równoważne Zamawiający uznaje rozwiązanie, które nie spowoduje poniesienia dodatkowych kosztów (np. dodatkowych licencji, dodatkowego sprzętu, kosztów związanych z modyfikacją systemów działających u Zamawiającego, itp.) po stronie Zamawiającego.

Rozwiązanie równoważne polega na dostawie dwóch klastrów macierzy dyskowych Typu A, spełniających wymagania określone w OPZ.

Od Wykonawcy oferującego rozwiązanie równoważne wymagana jest pełna instalacja i konfiguracja poszczególnych klastrów macierzy dyskowych, zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego, wraz z podłączeniem do infrastruktury Zamawiającego i konfiguracją systemów i aplikacji z tymi macierzami współpracujące z zachowaniem ciągłości pracy systemów informatycznych.

Instalacja i konfiguracja rozwiązania równoważnego, podłączenie do infrastruktury Zamawiającego zostanie przeprowadzona w ciągu trzech miesięcy od dnia podpisania Umowy zgodnie z przedstawionym harmonogramem. Wykonawca w ciągu dwóch tygodni od podpisania umowy, w porozumieniu z Zamawiającym, opracuje szczegółowy harmonogram prac instalacyjnych i konfiguracyjnych. Potwierdzeniem wykonania prac będzie podpisany przez obie Strony Protokół Odbioru Końcowego zgodny ze wzorem stanowiącym Załącznik nr 3 do Umowy.

Wraz z macierzami muszą zostać dostarczone vouchery na minimum pięciodniowe szkolenie w języku polskim autoryzowane przez producenta macierzy dla minimum 4 osób w zakresie zarządzania dostarczonym rozwiązaniem.

Wszystkie dostarczone komponenty muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta macierzy dyskowych na rynek Rzeczypospolitej Polski lub rynek Unii Europejskiej oraz na dzień składania ofert nie mogą znajdować się na listach „end of sale”, „end of support” i „end of life” producenta.

W przypadku dostarczenia przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, usługi gwarancyjne oraz wsparcia serwisowego producenta obejmą wszystkie produkty dostarczone w ramach rozwiązania równoważnego i będzie świadczona na zasadach określonych w OPZ oraz w Umowie.

Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia testów poszczególnych funkcjonalności produktów dostarczonych w ramach rozwiązania równoważnego.

Każda macierz (dalej jako system) wchodząca w skład klastra musi spełnić poniższe minimalne wymagania:

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
1.	Macierz	System musi być złożony z minimum czterech identycznych kontrolerów tworzących klastr geograficzny. Każdy kontroler musi posiadać identyczną

		konfigurację, tzn. parametry i liczbę CPU, parametry i pojemność głównej pamięci cache, parametry i liczbę portów we/wy.
2.	Obudowa	<p>System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w szafie rack 19".</p> <p>Wysokość pojedynczej obudowy pary kontrolerów pracujących w trybie HA nie może przekraczać 4U.</p> <p>Wysokość pojedynczej półki dyskowej nie może przekraczać 2U.</p> <p>System musi zostać zbudowany z macierzy dyskowej mieszczącej się w pojedynczej szafie rack. Wymagane jest dostarczenie dedykowanej przez producenta macierzy szafy rack.</p>
3.	Pojemność	<p>System wyposażony w dyski o łącznej pojemności minimum 500 TB RAW.</p> <p>System musi posiadać możliwość rozbudowy o kolejne dyski i wspierać dedykowane dyski typu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAS 10k w zakresie pojemności od 1.2 TB do 1.8 TB • SSD w zakresie pojemności od 960 GB do 30.6 TB. <p>Budowa systemu musi umożliwiać rozbudowę do modeli wyższych bez potrzeby kopiowania lub migracji danych.</p> <p>Zamawiający przez model wyższy rozumie inny model macierzy danego producenta z większą pamięcią cache oraz wydajniejszymi procesorami.</p> <p>System musi mieć możliwość rozbudowy do 720 dysków SAS dla pary kontrolerów.</p>
4.	Kontroler	<p>Oferowane urządzenie musi posiadać minimum dwa kontrolery Active-Active z funkcją Mirrored cache.</p> <p>Każdy kontroler musi mieć lokalnego partnera typu failover w tym samym klastrze oraz zdalnego partnera w klastrze oddalonym geograficznie. Zawartość pamięci write cache każdego węzła musi być mirrorowana do lokalnego partnera w tym samym klastrze oraz zdalnego partnera w drugiej lokalizacji geograficznej.</p> <p>Dane blokowe muszą być replikowane pomiędzy parami węzłów w trybie synchronicznym. Zapis danego bloku danych o rozmiarze min 4KB musi odbywać się w obu lokalizacjach jednocześnie.</p> <p>Oferowane rozwiązanie musi zapewniać tryb RPO = 0 dla danych (ang. Recovery Point Objective).</p> <p>Każdy z kontrolerów, w które zostanie wyposażona macierz, musi posiadać następujące minimalne parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 128 GB natywnej pamięci cache onboard (nie dopuszcza się realizacji tego obszaru w oparciu o dyski SDD, karty flash itp.), • Wewnętrzna pamięć NVRAM 16 GB, • 2TB dodatkowej pamięci cache w oparciu o NVMe flash do realizacji tieringu danych, • Liczba rdzeni per procesor CPU: 20.
5.	System operacyjny	Każdy kontroler musi pracować pod kontrolą jednego systemu operacyjnego stworzonego przez producenta urządzenia. Nie dopuszcza się zastosowania

		węzłów w postaci wirtualizatorów danych. Nie dopuszcza się zastosowania zewnętrznego oprogramowania do realizacji geograficznej kopii danych.
6.	Komunikacja kontrolerów	Każda para kontrolerów musi pracować w innej lokalizacji geograficznej i udostępniać dane lokalne z użyciem protokołu FC. W każdej lokalizacji muszą znajdować się minimum dwa redundantne kontrolery. Komunikacja z drugą parą kontrolerów, utworzenie połączeń typu ISL (inter switch links) pomiędzy lokalizacjami musi być możliwe za pomocą dark fibre/xWDM lub modułów SFP+ w dedykowanych przełącznikach FC. Odległość pomiędzy lokalizacjami: 30km.
7.	Wysoka dostępność	Para kontrolerów w każdej lokalizacji musi oferować funkcjonalność automatycznego przejmowania funkcjonalności i zadań w przypadku awarii drugiego kontrolera w tej samej parze. Macierz musi cechować brak pojedynczego punktu awarii.
8.	Interfejsy	Każdy z kontrolerów musi posiadać minimum: <ul style="list-style-type: none"> • 1 port Ethernet do zarządzania urządzeniem, • 2 porty 10/25GbE SFP28, • 2 porty 40/100GbE QSFP28, • 4 porty MiniSAS HD 12Gb, • 4 porty 32Gb FC. Macierz musi umożliwiać zarządzanie za pomocą interfejsu Ethernet. Wszelkie połączenia FC pomiędzy elementami składowymi macierzy muszą być redundantne.
9.	System RAID	System RAID musi zapewniać taki poziom zabezpieczenia danych, aby był możliwy do nich dostęp w sytuacji awarii minimum dwóch dysków w grupie RAID.
10.	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 %.
11.	Obsługiwane protokoły	Macierz musi obsługiwać jednocześnie protokoły FC, FCoE, NVMeoF (FC/TCP), iSCSI, CIFS i NFS. Jeśli wymagane są licencje Zamawiający wymaga dostarczenia ich wraz z macierzą.
12.	Funkcjonalności	System musi mieć możliwość połączenia w klaster z posiadaną przez Zamawiającego macierzą NetApp FAS8200 w celu migracji wolumenów bez przerwania dostępu do danych. Macierz musi posiadać funkcjonalność eliminacji (deduplikacji) identycznych bloków danych in-line. Macierz musi oferować funkcjonalność kompresji typu inline (dane w znajdujące się w pamięci cache przed zapisaniem na dyski) oraz postprocess (dane umiejscowione na dyskach) dla wszystkich rodzajów udostępnianych danych. Jeżeli oferowane rozwiązanie nie pozwala na deduplikację i kompresję w locie lub nie posiada możliwości deduplikacji i kompresji zamawiający wymaga dostarczenie czterokrotnej pojemności wyspecyfikowanej w punkcie 3 niniejszej tabeli. Macierz musi posiadać wsparcie dla wielu ścieżek dla systemów Windows, Linux, VMware, Unix.

		<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 pozwalać funkcjonalność replikacji danych z inną macierzą tego samego producenta w trybie synchronicznym oraz asynchronicznym. 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 deduplikacji replikowanych danych.</p> <p>Macierz musi być dostarczona z sprzętem i/lub odpowiednią licencją, aby umożliwić szyfrowanie wybranego wolumenu, szyfrowanie może się odbywać poprzez zewnętrzne narzędzie szyfrujące lub może być realizowane mechanizmem macierzy.</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>Z macierzą Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania, które pozwala na:</p> <ul style="list-style-type: none">• monitoring wykorzystania przestrzeni na macierzy,• monitoring grup RAID,• monitoring wykonywanych backupów/replikacji danych między macierzami,• monitoring wydajności macierzy,• analizę i diagnozę spadku wydajności. <p>Zamawiający dopuszcza zastosowanie oprogramowania zewnętrznego, na pełną maksymalną 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> <ul style="list-style-type: none">• Narzędzie do tworzenia procedury aktualizacji oprogramowania macierzowego.<ul style="list-style-type: none">○ procedura musi opierać się na aktualnych danych pochodzących z macierzy oraz najlepszych praktykach producenta.○ procedura musi uwzględniać systemy zależne np. macierze replikujące.○ procedura musi umożliwiać generowanie planu cofnięcia aktualizacji.• Wyświetlanie statystyk dotyczących wydajności, użycia, oszczędności uzyskanych dzięki funkcjonalnościom macierzy.• Wyświetlanie konfiguracji macierzy oraz porównywanie jej z najlepszymi praktykami producenta w celu usunięcia błędów konfiguracji.
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> System automatycznego i proaktywnego wsparcia dla macierzy z użyciem sztucznej inteligencji. <p>Portal lub oprogramowanie może pochodzić od innego producenta niż producent macierzy pod warunkiem, iż zostanie dostarczona odpowiednia licencja do maksymalnej pojemności macierzy.</p>
13.	Wymagania dodatkowe	Zamawiający wymaga, iż powyższa macierz będzie współpracowała z posiadanymi przez Zamawiającego przełącznikami SAN firmy Brocade G620, wyspecyfikowanymi w pkt. 4 ust. c. W zestawie niezbędne okablowanie (m.in. patchcordy FC MM) oraz zainstalowane w każdym kontrolerze moduły 32 Gb FC MM SFP+ umożliwiające komunikację z modułami zainstalowanymi w ww. przełącznikach SAN.
14.	Zasilanie	Macierz musi pozwalać na zasilanie z dwóch niezależnych źródeł prądu.
15.	Gwarancja i serwis	<p>36 miesięcy gwarancji oraz serwisu, zapewniając naprawę lub dostawę podzespołu zapasowego na następny dzień roboczy. Dostarczony serwis musi umożliwiać zgłaszanie awarii w trybie 24x7. W przypadku awarii krytycznej, serwis zapewni odpowiedź na zgłoszenie do 2 godzin od zgłoszenia. Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z zaleceniami gwarancyjnymi producenta. Serwis nie może spowodować unieważnienia gwarancji. Serwis musi być wykonywany w miejscu instalacji sprzętu.</p> <p>Dostarczony system musi posiadać również 36 miesięcy subskrypcji dla dostarczonego wraz z macierzą oprogramowania, dostęp do portalu serwisowego producenta, dostęp do wiedzy i informacji technicznych dotyczących oferowanego urządzenia.</p> <p>System musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta i być objęta serwisem producenta na terenie Polski oraz nie będzie wersją OEM.</p> <p>W całym okresie gwarancji uszkodzone dyski pozostają własnością Zamawiającego.</p>

6. Wymagania Zamawiającego dotyczące przedmiotu zamówienia:

Zamawiający wymaga, aby dostarczony sprzęt był fabrycznie nowy, w oryginalnych, nieotwieranych opakowaniach oraz musi pochodzić z oficjalnej dystrybucji na terytorium Rzeczypospolitej Polski. Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów w nieoryginalnych opakowaniach, produktów tzw. „refurbished”, produktów nieposiadających ważnej gwarancji bez możliwości weryfikacji na stronie producenta produktu.

7. Definicje:

Czas reakcji - czas od przyjęcia zgłoszenia do chwili podjęcia przez personel producenta macierzy dyskowej czynności diagnostycznych oraz działań zmierzających do usunięcia awarii.

Awaria - każde zdarzenie, które nie jest częścią normalnego działania, które powoduje lub może powodować przerwę w funkcjonowaniu urządzenia, względnie obniżenie jej jakości.