

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Przedmiot zamówienia obejmuje zakup sieciowej pamięci masowej dla potrzeb Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie:

1) Dostawę urządzenia DELL Unity 380F o poniższych parametrach:

Nazwa	PN	ilość
Unity XT 380F DPE 25x2.5" Dell Field Rack	210-ASLP	1
Tylko dla informacji	800-BBQV	1
Unity CNA 4x10GbE OPT SFP AF	406-BBNH	1
Para kabli C13/C14 (wysokie napięcie) lub C19/C20 (niskie napięcie 480/680) w zestawie z DPE	379-BDOI	1
Unity 380F DPE Install Kit	343-BBMQ	1
Parts Only Warranty 36 Months, 36 Mies.	709-BDLX	1
ProSupport and Next Business Day Onsite Service Extension, 24 Mies.	199-BJNE	1
ProSupport and Next Business Day Onsite Service Initial, 36 Mies.	199-BJNF	1
No Installation Service or Customer Self Install Selected (Contact Sales rep for more details)	683-11930	1
Keep Your Hard Drive For Enterprise, 60 Mies.	711-BBXI	1
Unity F 1.92TB ALL FLASH 25X2.5 SSD	400-BFUN	11
Unity 2X4-portowa karta we/wy 10GBaseT AF	565-BBHX	1
Unity 2X4-portowa karta we/wy 16Gb/s AF	565-BBHZ	1
<b>Dell EMC Unity XT Software AFA - EMEA</b>		
Unity XT AFA - SWAAA	210-BEES	1
Zabezpieczenie danych na poziomie plików przed próbami ich modyfikacji i usunięcia=IC	149-BBOO	1
Tworzenie warstw w chmurze	149-BBOQ	1
Unity Jakość usług (QoS)=IC	149-BBOR	1
Wbudowana funkcja kompresji=IC	149-BBOS	1
Unity ESA Adapter=IC	149-BBOU	1
Unity VASA/vVols=IC	149-BBOV	1
Unity D@RE=IC	149-BBPC	1
Unity Unisphere=IC	149-BBPF	1
Unity Thin provisioning=IC	149-BBPG	1
Unity NFS=IC	149-BBPL	1
Publikowanie zdarzeń w systemie plików=IC	149-BBPM	1
Unity EMC Proactive Assist=IC	149-BBPN	1
Unity ISCSI=IC	149-BBPO	1
Unity Replication=IC	149-BBPR	1
Unity CIFS=IC	149-BBPU	1
Unity Antivirus=IC	149-BBPW	1
Unity kopie lokalne	149-BBPX	1
System operacyjny V4.0=IC	149-BBPZ	1
Unity Fibre Channel=IC	149-BBQB	1
Obsługa IP wielu dzierżawców=IC	149-BBQG	1
ProSupport Next Business Day Unity All-Flash Sftwr Spt-Maint, 60 Mies.	487-BJWY	1

- 2) Objęcie usługami serwisowymi DELL ProSupport NBD + KYHD na okres 60 miesięcy oprogramowania i sprzętu dostarczanego w ramach zamówienia.
- 3) Konfiguracja i przeniesienie danych, w tym:
  - a) dostawa i montaż dostarczonego urządzenia we wskazanej szafie teleinformatycznej 19",
  - b) podłączenie urządzenia do instalacji elektrycznej i logicznej ,
  - c) aktualizacja oprogramowania dostarczonego urządzenia do najnowszej dostępnej wersji,
  - d) podłączenie do obecnej infrastruktury sieciowej,
  - e) konfiguracja przestrzeni dyskowej,
  - f) migracja danych z urządzenia VNX 5200 z odtworzeniem udostępnionych udziałów i uprawnień w strukturze Active Directory Zamawiającego wykonana za pomocą dedykowanego oprogramowania producenta macierzy,
  - g) konfiguracja urządzenia do pracy z systemem backupu DELLEMC Networker w tym protokołu NDMP (Network Data Management Protocol).

## II. Minimalne wymagania w stosunku do urządzenia równoważnego:

Lp.	Opis	Wymagania minimalne
1.	Obudowa	Urządzenie musi być przystosowane do montażu w szafie RACK 19" i dostarczone z wszystkimi elementami koniecznymi do instalacji (prowadnice, szyny, śruby, okablowanie).
2.	Dyski	Macierz dyskowa musi być dostarczona z minimum 11 dyskami o pojemności 1,92 TB SSD,
		1) Macierz dyskowa musi obsługiwać dyski SSD o pojemności: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 800 GB,</li> <li>- 1,92 TB,</li> <li>- 3,84 TB,</li> <li>- 7,68 TB,</li> <li>- 15,36 TB,</li> </ul>
		Kontrolery macierzy dyskowej muszą obsługiwać minimum 250 dysków oraz pojemność surową minimum 2PB. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy on-line do konfiguracji obsługującej minimum 500 dysków,
		Macierz musi być wyposażona w globalne dyski Hot Spare w liczbie wynikającej z udokumentowanych zaleceń producenta macierzy lub macierz musi posiadać odpowiednie mechanizmy dodatkowej pojemności poza pojemnościami wymaganymi na dane umożliwiającymi zastąpienie pojemności uszkodzonego napędu dyskowego danego typu zachowując pełną funkcjonalność trybu ochrony RAID dla każdego typu dysku,

		Podczas awarii dysku kontroler macierzy dyskowej musi automatycznie rozpoczynać odtwarzanie danych na fizycznym dysku zapasowym lub pojemności zapasowej.
3.	RAID	Macierz musi mieć możliwość obsługi różnych poziomów RAID równocześnie. Minimum RAID 1 (lub 10), 5, 6. Macierz musi umożliwiać konstrukcję urządzenia LUN w taki sposób, aby zawierał dane zabezpieczone poziomami RAID 1 (lub 10), RAID 5, RAID 6 jednocześnie,
4.	Bezpieczeństwo danych	Kontrolery w klastrze muszą oferować funkcjonalność automatycznego przejmowania funkcjonalności i zadań w przypadku awarii drugiego kontrolera w tej samej parze. Macierz dyskowa musi być złożona z minimum jednej pary identycznych kontrolerów tworzących klastr wysokiej dostępności (high availability cluster).
		Awaria dowolnego pojedynczego aktywnego elementu macierzy dyskowej nie może powodować przerwy w dostępie do danych.
		Macierz musi mieć możliwość jednoczesnego zasilania z dwóch niezależnych źródeł zasilania. Zanik jednego z nich nie może powodować przerwy w pracy urządzenia ani zmniejszenia jego wydajności lub utraty danych.
		W celu zabezpieczania danych macierz dyskowa musi mieć możliwość replikacji jej zasobów na zasoby innej macierzy tej samej rodziny. Replikacja musi działać na poziomie systemu operacyjnego macierzy i pracować w trybie synchronicznym oraz asynchronicznym bez potrzeby użycia urządzeń zewnętrznych typu gateway, serwer pośredniczący, etc. Musi istnieć możliwość odwrócenia kierunku replikacji. Replikacja danych między macierzami nie może być zrealizowana zewnętrznym narzędziem software'owym. Licencja na replikację jest przedmiotem obecnego postępowania
5.	Porty Ethernet	Macierz musi posiadać co najmniej 8 natywnych portów Ethernet o szybkości 10Gb/s, RJ45,
6.	Porty Fibere Chanel	Macierz musi posiadać co najmniej 8 natywnych portów SFP+ o szybkości 16Gb/s.
7.	Pamięć cache	Macierz musi mieć minimum 128GB pamięci cache obsługującej zapis i odczyt dostępnej dla wszystkich wolumenów macierzy. Włączenie lub wyłączenie pamięci cache nie może wymagać operacji usunięcia i utworzenia na nowo wolumenów lub grup dyskowych,
		Obszar pamięci cache przeznaczony do zapisów danych, musi posiadać lustrzaną kopię,
		W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyskach muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania baterijnego przez minimum 72 godziny lub zachowane w pamięci nieulotnej kontrolera do momentu przywrócenia zasilania,

8.	Obsługiwane protokoły dostępu do danych	Urządzenie musi zapewniać obsługę zasobów plikowych z wykorzystaniem protokołów NFS, CIFS i FTP. Macierz musi posiadać licencje do obsługi wymienionych protokołów NAS.
		Macierz musi obsługiwać protokoły iSCSI i FCP i posiadać licencje do obsługi wymienionych protokołów SAN.
		Jednoczesna obsługa różnych protokołów dostępu do danych nie może być zrealizowana za pomocą dodatkowego oprogramowania ani dodatkowych urządzeń pośredniczących typu wirtualizator, gateway, switch, etc. firm trzecich.
9.	Kopie migawkowe (snapshot)	System operacyjny macierzy dyskowej musi natywnie obsługiwać mechanizm kopii migawkowych w trybie on-line, bez zatrzymywania operacji odczytu i zapisu, który będzie dostępny dla wszystkich rodzajów danych udostępnianych. Niedopuszczalne są rozwiązania wykonujące kopie migawkowe jedynie w trybie Copy On Write dla dowolnego rodzaju danych (blokowe lub plikowe). Licencja na wszystkie opisane funkcjonalności musi obejmować całą powierzchnię użytkową macierzy, deklarowana przez producenta liczba kopii migawkowych musi wynosić minimum 256 na wolumen,
		Odtwarzanie plików i folderów z kopii migawkowych wykonanych dla wolumenów plikowych udostępnionych dla systemów typu Windows i Unix musi być dostępne za pomocą wydzielonego udziału sieciowego z zachowaniem praw dostępu na poziomie użytkownika,
		Musi być możliwe odtwarzanie danych z kopii migawkowych bezpośrednio na wolumen produkcyjny,
		Musi być możliwe zaprezentowanie kopii migawkowej w trybi do odczytu i zapisu.
10	Pozostałe wymagania	Macierz musi być wyposażona w funkcjonalność zarządzania poziomem usług poprzez możliwość określania wartości „nie większej niż” dla następujących parametrów dostępu do dysku logicznego: - ilość operacji na sekundę (IOPS), - przepustowość (MB/s).
		Macierz musi umożliwiać migrację dysków logicznych na i z macierzy dyskowych innych producentów z wykorzystaniem wewnętrznych mechanizmów macierzy.
		Macierz musi posiadać wbudowaną funkcjonalność typu thin provisioning umożliwiającą alokację wirtualnej przestrzeni dyskowej, do której fizyczne dyski mogą być dostarczone w przyszłości. Wymagane jest dostarczenie niezbędnych licencji na całą pojemność macierzy.
		Macierz musi umożliwiać utworzenie minimum 1000 wolumenów blokowych i plikowych o rozmiarze minimum 256TB.

11	Macierz musi posiadać możliwość dynamicznej zmiany następujących parametrów, bez przerywania dostępu do danych :	<p>1. dodawania dysków do istniejących grup RAID;</p> <p>2. powiększania i zmniejszania rozmiaru wolumenów logicznych;</p> <p>3. zmiany rozmiaru segmentu dla wolumenów logicznych;</p> <p>4. dodawania kolejnych półek dyskowych oraz dysków bez przerywania pracy macierzy, dla dowolnej konfiguracji macierzy;</p> <p>5. możliwość przenoszenia całych dysków logicznych (LUN) udostępnionych do hostów pomiędzy poszczególnymi obszarami macierzy dyskowej;</p> <p>6. aktualizacji oprogramowania macierzy (firmware) w trybie online.</p>
12	Zarządzanie	Wymagane jest, aby dostarczona macierz oferowała zarządzanie poprzez sieć LAN i posiadała interfejs zarządzający GUI (graphical user interface) oraz CLI (command-line interface).
13	Monitorowanie i raportowanie	<p>Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie i raportowanie zasobów blokowych oraz plikowych (NAS). Wymagana jest funkcjonalność raportowania (generowania raportów), co najmniej w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>przestrzeni macierzy (całościowa, wolna, wykorzystywana, skonfigurowana-nieprzydzielona dla aplikacji, z podziałem na zasoby blokowe i plikowe),</li> <li>przestrzeni macierzy jw. z podziałem na poszczególne grupy RAID, storage pool'e, wolumeny logiczne, systemy plików skonfigurowane w części NAS,</li> <li>wydajności mierzonej w IOPS oraz MB/s dla zasobów blokowych, oraz File Ops/s dla zasobów NAS,</li> <li>użytkowania kontrolerów części blokowej oraz plikowej macierzy,</li> <li>raportów capacity planning prezentujących trendy czasowe w zakresie przestrzeni oraz wydajności macierzy (dla obszarów parametrów podanych powyżej w punktach a i b)</li> <li>raporty inwentarzowe, prezentujące skonsolidowane zestawienia zasobów fizycznych macierzy, wolumenów logicznych, pul dyskowych, podłączonych hostów, wraz z odpowiednimi szczegółami dla poszczególnych kategorii,</li> <li>raporty dla zasobów korzystających z mechanizmu "thin provisioning", zawierające szczegóły dotyczące wykorzystania zasobów, over-subskrypcji oraz trendów/prognoz konsumpcji zasobów.</li> </ol>
14	Dokumentacja	Wraz z urządzeniem musi zostać dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej w języku polskim lub angielskim.

		<p>Wraz z urządzeniem musi zostać dostarczona pełna specyfikacja techniczna zaferowanej macierzy w formie papierowej lub elektronicznej w języku polskim lub angielskim.</p>
		<p>Wraz z protokołem odbioru Wykonawca dostarczy plik zawierający spis wszystkich podzespołów (kontrolery, dyski, itd.) wraz z numerami seryjnymi.</p>
15	Gwarancja i serwis	<p>Dostarczone urządzenie musi być fabrycznie nowe i objęte 60 miesięczną pełną gwarancją producenta, świadczoną w siedzibie Zamawiającego, czas reakcji NBD (następny dzień roboczy) od zgłoszenia. Serwis dostępny 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu.</p>
		<p>Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta macierzy (stosowne dokumenty należy załączyć do oferty).</p>
		<p>Jeśli naprawa u użytkownika okaże się niemożliwa, w przypadku konieczności wymiany uszkodzonych nośników informacji (zapisanych danymi Zamawiającego) lub wymiany sprzętu na fabrycznie nowy, wolny od wad, nośniki informacji nie podlegają zwrotowi do Wykonawcy (dyski pozostają u Zamawiającego).</p>
		<p>W przypadku braku możliwości usunięcia awarii sprzętu w miejscu użytkowania Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia i uruchomienia bez dodatkowych opłat sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych lub cechach funkcjonalnych.</p>
		<p>Wszelkie koszty naprawy, w tym koszt części, transportu, instalacji i uruchomienia ponosi Wykonawca.</p>
		<p>Macierz musi oferować funkcjonalność podłączenia jej do centrum serwisowego producenta, w celu zdalnego monitorowania poprawności funkcjonowania macierzy.</p>
		<p>Przez cały okres gwarancji Zamawiający jest uprawniony do otrzymywania najnowszych dostępnych wersji oprogramowania macierzy, zarówno firmware jak i systemu czy też innego oprogramowania dostarczonego w ramach tego zamówienia.</p>
		<p>Przez cały okres gwarancji Zamawiający jest uprawniony do korzystania ze wsparcia technicznego przy rozwiązywaniu napotkanych problemów. Kontakt w języku polskim.</p>

### III. Oferowany przez Wykonawcę sprzęt musi:

1. być fabrycznie nowy i nieużywany,
2. być rozwiązaniem kompletnym z wszystkimi niezbędnymi podzespołami, kablami, oprogramowaniem i dokumentacją,
3. musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta,
4. być dostarczony w oryginalnych i nienaruszonych opakowaniach producenta,
5. być oznakowany w taki sposób, aby była możliwa jednoznaczna identyfikacja

producenta i produktu,

6. posiadać numer seryjny producenta umieszczony na obudowie,
7. być dostarczony wraz z instrukcją obsługi w języku polskim lub angielskim,