**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Przedmiot zamówienia.**

Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. Dostawę urządzeń oraz oprogramowania odpowiadającym wymaganiom opisanym w specyfikacji technicznej zamówienia – obecne środowisko tworzenia kopii zapasowych wykorzystuje urządzenie DELL EMC – DD6400.
Oferowane rozwiązanie nie może powodować dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego oraz wymuszać zmian w infrastrukturze sprzętowej i programowej będącej w posiadaniu Szpitala
2. Udzielenie gwarancji i wykonywanie przez Wykonawcę świadczeń z niej wynikających.
3. **Wymagania ogólne dotyczące zamawianych urządzeń.**
4. Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe. Przed dostawą sprzęt musi być zarejestrowany przez producenta, bezpośrednio na Zamawiającego, jako jedynego użytkownika po opuszczeniu fabryki. Jeśli producent nie prowadzi rejestracji sprzętu, to wymaga się deklaracji producenta, iż sprzęt jest fabrycznie nowy.
5. W momencie oferowania wszystkie elementy oferowanego systemu muszą być dostępne (dostarczane przez producenta) w dacie złożenia oferty i nie mogą być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.
6. Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.
7. Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
8. Do każdego urządzenia i oprogramowania musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej w języku angielskim lub polskim.
9. Sprzęt musi pochodzić z autoryzowanego przez jej producenta kanału dystrybucji w UE i nie może być obciążony uprzednio nabytymi prawami podmiotów trzecich (subdystrybucja, niezależni brokerzy) oraz musi być przeznaczony do sprzedaży i serwisu na rynku polskim.
10. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia legalności dostawy bezpośrednio u polskiego przedstawiciela producenta w szczególności ważności i zakresu uprawnień licencyjnych oraz gwarancyjnych
11. Korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może naruszać majątkowych praw autorskich osób trzecich.
12. Wszystkie urządzenia muszą posiadać oznakowanie CE produktu albo spełniać normy równoważne.
13. Wszystkie urządzenia, jeśli nie podano inaczej, muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach : 230 V ± 10% , 50 Hz.
14. Zamawiający może zażądać przed dostawą dokumentu zawierającego listę numerów seryjnych dostarczanego sprzętu w celu weryfikacji spełnienia warunków gwarancyjnych
15. Zamawiający sprawdzi spełnienie powyższych warunków w polskim biurze producenta na podstawie numeru seryjnego urządzenia – w przypadku niezgodności deklaracji Wykonawcy z opinią producenta - Zamawiający odmówi odbioru przedmiotu zamówienia, jako niezgodnego ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia.
16. Wszystkie komponenty muszą pochodzić od producenta oraz być fabrycznie zainstalowane przez producenta

**Szczegółowa specyfikacja sprzętowa:**

1. **Deduplikator danych – 1szt**

**Nazwa producenta: ……………………………………………………………………………..**

**Typ produktu, model: …………………………………………………………………………..**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry minimalne** |
|  | Urządzenie musi być przeznaczone do deduplikacji i przechowywania kopii zapasowych. Urządzenie musi spełniać wymagania wyspecyfikowane w niniejszej tabeli. |
|  | Dostarczone urządzenie musi oferować przestrzeń min. 30TB netto (powierzchni użytkowej) bez uwzględniania mechanizmów protekcji, wymagana skalowalność do min. 280TB netto. |
|  | Wymagana możliwość rozbudowy oferowanego urządzenia do konfiguracji wysoko dostępnej (HA) – min. dwu-kontrolerowej, współdzielącej zasoby dyskowe urządzenia. Konfiguracja dwu-kontrolerowa dotyczy kontrolerów sterujących pracą urządzenia (nie chodzi o ew. kontrolery stosowane w przypadku np.: macierzy dyskowych, które mogą być częścią składową przestrzeni dyskowej deduplikatora), na których zainstalowane jest oprogramowanie zapewniające wymagane funkcjonalności deduplikatora. Konfiguracja wysoko dostępna (HA) powinna umożliwiać automatyczny fail-over oraz kontynuację pracy urządzenia w przypadku uszkodzenia kontrolera, przy zapewnieniu wymaganych parametrów wydajnościowych oraz utrzymaniu wymaganych funkcjonalności (wymóg konfiguracji HA nie będzie spełniony jeżeli producent oferowanego urządzenia nie oferuje oficjalnie takiej funkcjonalności w obrębie oferowanego typu/modelu urządzenia, oferowana funkcjonalność HA powinna znaleźć potwierdzenie w ogólnie dostępnej dokumentacji dla oferowanego urządzenia). Rozbudowa do konfiguracji HA powinna być zrealizowana w obrębie zaoferowanego urządzenia - poprzez dołożenie dodatkowego kontrolera oraz elementów niezbędnych do jego podłączenia, scenariusz polegający na wymianie urządzenia nie będzie brany pod uwagę. |
|  | Dostarczone urządzenie powinno umożliwiać dodatkową rozbudowę o warstwę typu CLOUD dedykowaną do długotrwałego przechowywania danych (tzw. Long Term Retention) – dane o określonej retencji (zgodnie z założoną polityka retencyjną), bez pośrednictwa dodatkowych urządzeń (typu GATEWAY) powinny zostać przemigrowane (w postaci zdeduplikowanej) na dodatkową warstwę (wymagane wsparcie dla dla AWS lub Microsoft Azure). Wymagana enkrypcja danych przechowywanych na warstwie typu Cloud. Skalowanie w przypadku wykorzystywanej przestrzeni warstwy typu Cloud powinno stanowić równoważność co najmniej dwukrotnej wymaganej maksymalnej pojemności netto oferowanego urządzenia (bez uwzględnienia warstwy CLOUD), czyli 280TB x 2 = 560TB. Wymagana funkcjonalność powinna być zintegrowana z oferowaną aplikacją backup’ową. Przy próbie dostępu przez oferowaną aplikację backup’ową do danych zmigrowanych na warstwę LTR, dane automatycznie powinny zostać zmigrowane na podstawową przestrzeń oferowanego urządzenia umożliwiając aplikacji backup’owej dostęp do nich, cała operacja powinna być realizowana w sposób automatyczny bez konieczności wykonywania dodatkowych czynności typu uruchomienie skryptów bądź uruchamiania manualnych procedur. |
|  | Oferowane urządzenie musi posiadać minimum * 4 porty Ethernet 10 Gb/s BaseT

wymagana możliwość obsługi każdym z w/w portów protokołów CIFS, NFS, deduplikacja na źródle |
|  | Oferowane urządzenie musi umożliwiać jednoczesny dostęp wszystkimi poniższymi protokołami:* CIFS, NFS
* zapewniającymi deduplikację na źródle – alternatywnie: OST/BOOST/CATALYST
* VTL (min. 10 jednocześnie)
 |
|  | Wymagane jest dostarczenie licencji, pozwalającej na jednoczesną obsługę protokołów CIFS, NFS, OST/BOOST/CATALYST, VTL do oferowanej pojemności urządzenia |
|  | Oferowane pojedyncze urządzenie musi osiągać zagregowaną wydajność (dla maksymalnej konfiguracji) protokołami: **NFS** co najmniej 14 TB/h (dane podawane przez producenta) oraz co najmniej 32 TB/h z wykorzystaniem **deduplikacji na źródle** (dane podawane przez producenta). |
|  | Urządzenie musi pozwalać na jednoczesną obsługę minimum 400 strumieni w tym jednocześnie:* zapis danych minimum 200 strumieniami
* odczyt danych minimum 100 strumieniami
* replikacja minimum 100 strumieniami

pochodzących z różnych aplikacji oraz dowolnych protokołów (CIFS, NFS, VTL, OST/BOOST/CTALYST) oraz dowolnych interfejsów (FC, LAN) w tym samym czasie. Wymienione wartości 400 jednoczesnych strumieni dla wszystkich protokołów (czyli jednocześnie 200 dla zapisu i jednocześnie 100 strumieni dla odczytu i jednocześnie 100 strumieni dla replikacji) musi mieścić w przedziale oficjalnie rekomendowanym i wspieranym przez producenta urządzenia.Wszystkie zapisywane strumienie muszą podlegać globalnej deduplikacji przed zapisem na dysk (in-line) jak opisano w niniejszej specyfikacji. |
|  | Oferowane urządzenie musi mieć możliwość emulacji następujących bibliotek taśmowych:* StorageTek L180

lub* IBM TS 3500
 |
|  | Oferowane urządzenie musi mieć możliwość emulacji napędów taśmowych min. LTO5 oraz LTO7 |
|  | Urządzenie musi umożliwiać (w przypadku VTL’a) emulację minimum 400 napędów, emulację min. 30 000 slotów w przypadku poj. biblioteki taśmowej oraz emulację sumarycznie min. 60 000 slotów. |
|  | Oferowane urządzenie musi deduplikować dane in-line przed zapisem na nośnik dyskowy. Na wewnętrznych dyskach urządzenia nie mogą być zapisywane dane w oryginalnej postaci (niezdeduplikowanej) z jakiegokolwiek fragmentu strumienia danych przychodzącego do urządzenia. |
|  | Technologia deduplikacji musi wykorzystywać algorytm bazujący na zmiennym, dynamicznym bloku jednak o wielkości nie większej niż 16 kB.Algorytm ten musi samoczynnie i automatycznie dopasowywać się do otrzymywanego strumienia danych co oznacza, że urządzenie musi dzielić otrzymany pojedynczy strumień danych na bloki o różnej długości, bez konieczności podejmowania czynności mających na celu ustalenie predefiniowanej długości bloków używanych do deduplikacji danych określonego typu. Deduplikacja zmiennym, dynamicznym blokiem oznacza, że wielkość każdego bloku (na jaki są dzielone dane pojedynczego strumienia backupowego) może być inna niż poprzedniego oraz jest indywidualnie ustalana przez algorytm deduplikacji zastosowany w urządzeniu, oferowane urządzenie nie może dzielić jakiegokolwiek pojedynczego strumienia danych backupowych na bloki o ustalonej, tej samej długości. |
|  | Oferowany produkt musi posiadać obsługę mechanizmów globalnej deduplikacji dla danych otrzymywanych jednocześnie wszystkimi protokołami (CIFS, NFS, VTL, OST/BOOST/CATALYST) przechowywanych w obrębie całego urządzenia co oznacza, że przechowywany na urządzeniu fragment danych nie może być ponownie zapisany bez względu na to, jakim protokołem zostanie ponownie otrzymany. Wszystkie emulowane jednocześnie w obrębie urządzenia biblioteki wirtualne (VTL) oraz udziały NFS/CIFS również powinny podlegać globalnej deduplikacji – blok danych otrzymany i zapisany w wirtualnej bibliotece „A”, nie może zostać ponownie zapisany jeśli trafi do innej wirtualnej biblioteki „B” w obrębie tego samego urządzenia (to samo dotyczy udziałów NFS/CIFS). Przestrzeń składowania zdeduplikowanych danych musi być jedna dla wszystkich protokołów dostępowych, co oznacza zastosowanie pojedynczej bazy deduplikatów bez względu na ilość/rodzaj używanych jednocześnie protokołów dostępowych.W przypadku niespełnienia opisanego powyżej wymogu globalnej deduplikacji, przy spełnieniu pozostałych wymaganych funkcjonalności, oferowane urządzenie powinno oferować przestrzeń min. 94TB netto (powierzchni użytkowej) bez uwzględniania mechanizmów protekcji, wymagana skalowalność urządzenia w takim wypadku do min. 560TB netto |
|  | Proces deduplikacji musi odbywać się in-line – w pamięci urządzenia, przed zapisem danych na nośnik dyskowy. Zapisowi na system dyskowy muszą podlegać tylko unikalne bloki danych nie zapisane jeszcze na system dyskowy urządzenia. Dotyczy to każdego fragmentu przychodzących do urządzenia danych. |
|  | Proponowane rozwiązanie nie może w żadnej fazie korzystać (w całości lub częściowo) z bufora na składowanie danych w postaci oryginalnej (niezdeduplikowanej) w celu ich późniejszej deduplikacji (wymagana deduplikacja in-line) |
|  | Wszystkie unikalne bloki przed zapisaniem na dysk muszą być dodatkowo kompresowane. |
|  | Oferowane urządzenie musi wspierać (wymagane formalne wsparcie producenta urządzenia), co najmniej następujące aplikacje: oferowana aplikacja backup’owa, RMAN, Microsoft SQL Server Management Studio.W przypadku współpracy z każdą z poniższych aplikacji:* oferowana aplikacja backup’owa
* RMAN (dla ORACLE)
* Microsoft SQL Server Management Studio (dla Microsoft SQL)

urządzenie musi umożliwiać deduplikację na źródle i przesłanie nowych, nie znajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć LAN. Deduplikacja danych odbywa się na dowolnym serwerze posiadającym funkcjonalność: Media Agenta / klienta /serwera RMAN / serwera SQL .Deduplikacja w wyżej wymienionych przypadkach musi zapewniać aby z zabezpieczanych serwerów do urządzenia były transmitowane poprzez sieć LAN jedynie fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu. |
|  | W przypadku przyjmowania backupów z Oracle RMAN oraz Microsoft MSSQL (przy wykorzystaniu Microsoft SQL Server Management Studio) , urządzenie musi umożliwiać deduplikację na źródle i przesłanie nowych, nieznajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć FC. Deduplikacja w wyżej wymienionych przypadkach musi zapewniać aby z serwerów do urządzenia były transmitowane poprzez sieć FC tylko fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu. |
|  | W przypadku systemów LINUX (min.: RedHat oraz SuSE) oraz Windows urządzenie powinno umożliwiać deduplikację na źródle na poziomie systemu plików. Dane kopiowane na wydzielony system plików (bez pośrednictwa aplikacji backupowej) powinny podlegać deduplikacji ew. licencje nie są przedmiotem tego postępowania. |
|  | Oferowane urządzenie powinno umożliwiać uruchamianie maszyn wirtualnych VMware bezpośrednio z danych backupowych bez konieczności odtwarzania danych, funkcjonalność ta powinna być oficjalnie wspierana przez oferowaną aplikację backupową, oficjalnie dopuszczalna przez producenta urządzenia ilość jednocześnie uruchomionych maszyn wirtualnych w takim trybie nie powinna być mniejsza niż 60. |
|  | W przypadku deduplikacji na źródle poprzez sieć IP (LAN oraz WAN), wymagana możliwość szyfrowania komunikacji kluczem minimum 256 bitów. |
|  | Urządzenie powinno umożliwiać zaszyfrowanie przechowywanych danych, wymagane licencje umożliwiające zaszyfrowanie i przechowywanie zaszyfrowanych danych w obrębie maksymalnej pojemności oferowanego urządzenia. |
|  | Urządzenie musi wspierać deduplikację na źródle poprzez sieć FC (SAN) minimum dla następujących systemów operacyjnych:* Windows
* Linux (RedHat, SuSE)
 |
|  | Oferowane urządzenie musi umożliwiać bezpośrednią replikację danych do drugiego urządzenia posiadanego przez zamawiającego tj do urządzenia DELL EMC DD6400. Konfiguracja replikacji musi być możliwa w każdym z trybów: \* jeden do jednego  \* wiele do jednego \* jeden do wielu \* kaskadowej (urządzenie A replikuje dane do urządznia B, które te same dane replikuje do urządzenia C).Replikacja musi się odbywać w trybie asynchronicznym. Transmitowane mogą być tylko te fragmenty danych (bloki) które nie znajdują się na docelowym urządzeniu. Ewentualna licencja na replikację nie jest przedmiotem postępowania.  |
|  | Urządzenie musi umożliwiać wydzielenie określonych portów Ethernet dedykowanych do replikacji. |
|  | W przypadku wykorzystania portów Ethernet do replikacji urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie backupów, odtwarzanie danych, przyjmowanie strumienia replikacji, wysyłanie strumienia replikacji tymi samymi portami. |
|  | W przypadku replikacji danych między dwoma urządzeniami oferowanego typu, wymagana możliwość kontroli przez: oferowaną aplikację backup’ową/RMAN/Microsoft SQL Server Management Studio muszą być możliwe do uzyskania jednocześnie wszystkie następujące funkcjonalności:* replikacja odbywa się bezpośrednio między dwoma urządzeniami bez udziału serwerów pośredniczących
* replikacji podlegają tylko te fragmenty danych, które nie znajdują się na docelowym urządzeniu
* replikacja zarządzana jest z poziomu wymaganej aplikacji
* aplikacja posiada informację o obydwu kopiach zapasowych znajdujących się w obydwu urządzeniach bez konieczności przeprowadzania procesu inwentaryzacji
 |
|  | Oferowane urządzenie musi działać poprawnie przy zapełnieniu danymi na poziomie co najmniej 90%. Dokumentacja urządzenia nie może wskazywać na ew. problemy, obostrzenia, które są efektem zapełnieniu urządzenia zabezpieczanymi danymi, na poziomie mniejszym niż 90%. |
|  | Narzut na wydajność związany z replikacją nie może zmniejszyć wydajności urządzenia o więcej niż 10%. |
|  | Wymagana możliwość ograniczenia pasma używanego do replikacji między dwoma urządzeniami – oferowane urządzenie powinno być wyposażone w mechanizm umożliwiający zarządzaniem stopnia wykorzystania pasma na potrzeby replikacji. |
|  | Zdeduplikowane i skompresowane dane przechowywane w obrębie podsystemu dyskowego urządzenia muszą być chronione za pomocą technologii RAID 6. |
|  | Każda grupa RAID 6 musi mieć przynajmniej 1 dysk hot-spare automatycznie włączany do grupy RAID w przypadku awarii jednego z dysków produkcyjnych. Dyski hot-spare muszą być globalne, możliwe do wykorzystania w innych półkach, w przypadku wyczerpania w nich dysków hot-spare. |
|  | Oferowane urządzenie musi umożliwiać wykonywanie SnapShot’ów, czyli umożliwiać zamrożenie obrazu danych (stanu backupów) w urządzeniu na określoną chwilę. Oferowane urządzenie musi również umożliwiać odtworzenie danych ze Snapshot’u.Odtworzenie danych ze Snapshot’u nie może wymagać konieczności nadpisania danych produkcyjnych jak również nie może oznaczać przerwy w normalnej pracy urządzenia (przyjmowania/odtwarzania backupów). |
|  | Urządzenie musi pozwalać na przechowywanie minimum 700 Snapshotów jednocześnie w obrębie oferowanej przestrzeni, przy zachowaniu globalnej deduplikacji oraz standardowego trybu pracy urządzenia – umożliwiającego wykorzystanie wszystkich dostępnych funkcjonalności. |
|  | Urządzenie musi umożliwiać podział na logiczne części. Dane znajdujące się w każdej logicznej części muszą być między sobą deduplikowane (globalna deduplikacja między logicznymi częściami urządzenia). |
|  | Urządzenie musi mieć możliwość podziału na minimum 30 logicznych części pracujących równolegle. Producent musi oficjalnie wspierać pracę minimum 30 logicznych części pracujących równolegle z pełną wydajnością urządzenia. |
|  | Dla każdej z w/w logicznych części oferowanego urządzenia musi być możliwość zdefiniowania oddzielnego użytkownika zarządzającego daną logiczną częścią deduplikatora. Użytkownicy zarządzający logiczną częścią A muszą widzieć tylko i wyłącznie zasoby logicznej części A i nie mogą widzieć żadnych innych zasobów oferowanego urządzenia. |
|  | Wymagana możliwość zaprezentowania każdej z logicznych części oferowanego urządzenia, jako niezależnego urządzenia dostępnego za pośrednictwem:* CIFS
* NFS
* VTL
* OST/BOOST/CATALYST
 |
|  | Urządzenie powinno umożliwiać zdefiniowanie blokady skasowania danych (funkcjonalność typu WORM). Blokada skasowania danych musi chronić plik w zdefiniowanym czasie przed usunięciem pliku, modyfikacją pliku.Blokada skasowania danych musi działać w dwóch trybach (do wyboru przez administratora):1. Możliwość zdjęcia blokady przed upływem ważności danych
2. Brak możliwości zdjęcia blokady przed upływem ważności danych (COMPLIANCE)

Licencje na blokadę usunięcia/zmiany przechowywanych plików muszą być dostarczone wraz z urządzeniem.W przypadku braku wymaganej funkcjonalności typu WORM, wymagana dostawa dodatkowej macierzy typu NAS (NFS/CIFS) o pojemności netto dwukrotnie większej od wymaganej pojemności netto deduplikatora (47TB x 2 = 94TB netto), wyposażonej w funkcjonalność WORM. Wymagana funkcjonalaność typu WORM niezależnie od tego czy jest dostępna na oferowanym deduplikatorze czy dodatkowej macierzy NAS musi być zintegrowana z oferowaną aplikacją backup’ową co oznacza:* możliwość uruchomienia blokady typu WORM dla określonych danych z poziomu oferowanej aplikacji backup’owej
* możliwość określenia/wymuszenia czasu blokady z poziomu oferowanej aplikacji backup’owej
* możliwość raportowania od strony oferowanej aplikacji backup’owej danych zabezpieczonych przed usunięciem wymaganą blokadą typu WORM
 |
|  | Urządzenie musi mieć możliwość przechowywania danych niezmienialnych:* Video
* Grafika
* Nagrania dźwiękowe
* Pliki pdf

na udziałach CIFS/NFS.Wymagane jest formalne wsparcie producenta dla przechowywania w/w danych na urządzeniu. |
|  | Urządzenie musi weryfikować dane po zapisie (nie chodzi o ew. weryfikację danych indeksowych generowanych przez urządzenie ale o weryfikację wszystkich zabezpieczanych danych backup’owych). Każda zapisana na dyskach porcja danych musi być odczytana i porównana z danymi otrzymanymi przez urządzenie. Powyższa weryfikacja powinna być realizowana w locie, czyli przed usunięciem z pamięci oryginalnych danych (otrzymanych z aplikacji backupowej), musi być realizowana w trybie ciągłym (a nie ad-hoc), wymagane parametry wydajnościowe urzadzenia muszą uwzględniać tę funkcjonalność.Wymagane potwierdzenie opisanej funkcjonalności w oficjalnej dokumentacji producenta oferowanego urządzenia. |
|  | Urządzenie musi automatycznie usuwać przeterminowane dane (bloki danych nie należące do backupów o aktualnej retencji) w procesie czyszczenia.  |
|  | Proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia) nie może uniemożliwiać pracy procesów backupu / odtwarzania danych (zapisu / odczytu danych z zewnątrz do systemu).  |
|  | Wymagana możliwość zdefiniowania maksymalnego obciążenia urządzenia procesem usuwania przeterminowanych danych (poziomu obciążenia procesora). |
|  | Wymagana możliwość zdefiniowania harmonogramu wg. którego wykonywany jest proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia), realizowany równolegle z procesami backup/restore/replication. |
|  | Standardowa częstotliwość usuwania przeterminowanych danych (czyszczenie) nie powinna być większa niż 1 raz na tydzień - minimalizując czas w którym backupy/odtworzenia narażone są na spowolnienie (weryfikacja wymagania na podstawie dokumentacji typu DOBRE PRAKTYKI publikowanej przez producenta). |
|  | Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez* Interfejs graficzny dostępny z przeglądarki internetowej
* Poprzez linię komend (CLI) dostępną z poziomu ssh (secure shell)
 |
|  | Oprogramowanie do zarządzania musi rezydować na oferowanym na urządzeniu deduplikacyjnym.  |
|  | Oferowane urządzenie musi mieć możliwość sprawdzenia pakietu upgrade’ującego firmware urządzenia (GUI lub CLI), to znaczy sprawdzenia czy nowa wersja systemu nie spowoduje problemów z urządzeniem. |
|  | Urządzenie musi być rozwiązaniem kompletnym, appliancem sprzętowym pochodzącym od jednego producenta. Zamawiający nie dopuszcza stosowania rozwiązań typu gateway. Oferowany typ urządzenia musi być oficjalnie dostępne w ofercie producenta przed ukazaniem się niniejszego postępowania. |
|  | Urządzenie powinno być zaoferowane z 36 miesięcznym wsparciem producenta działającym w trybie NBDWymagane jest oświadczenie producenta deduplikatora, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |

1. **Serwer backupu danych – 1 szt**

**Nazwa producenta: ……………………………………………………………………………..**

**Typ produktu, model: …………………………………………………………………………..**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry minimalne** |
|  | **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min. 4 dysków 3,5” wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack. |
|  | **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |
|  | **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. |
|  | **Procesor** | Zainstalowane jeden procesor min. 8-rdzeniowe, min. 2.8GHz, klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 127 w teście SPECrate2017\_int\_base, dostępnym na stronie www.spec.org dla konfiguracji dwuprocesorowej. |
|  | **RAM** | Minimum 48GB DDR4 RDIMM 3200MT/s w modułach po 8GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM. |
|  | **Funkcjonalność pamięci RAM** | Self Healing, Memory Health Check, Memory Page Retire, Partial Cache Line Sparing |
|  | **Gniazda PCI** | Minimum jeden sloty PCIe x16 typu low-profile |
|  | **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane min. dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT – nie zajmujące slotu PCIe Wbudowane min. dwa interfejsy sieciowe 10Gb SFP+ - nie zajmujące slotu PCIe  |
|  | **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD. Zainstalowane 3 dyski 480GB SSD SATA Mix Use 6Gbps 512 2.5in Hot-plug w ramce 3,5‘‘Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1. |
|  | **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.  |
|  | **Wbudowane porty** | 3 x USB z czego nie mniej niż 1x USB 2.0 na przednim panelu obudowy i 1x USB 3.0 na tylnym panelu obudowy, 2xVGA z czego jeden na panelu przednim. |
|  | **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200 |
|  | **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug min. 800W każdy. |
|  | **Bezpieczeństwo** | Moduł TPM 2.0.Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. |
|  | **Diagnostyka** | Możliwość (w przyszłości) wyposażenia w panel LCD umieszczony na froncie obudowy lub dedykowanej ramce.  |
|  | **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:* zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;
* zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);
* szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika;
* możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;
* wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;
* wsparcie dla IPv6;
* wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;
* możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;
* możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer;
* integracja z Active Directory;
* możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie;
* wsparcie dla dynamic DNS;
* wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.
* możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera
* możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera
 |
|  | **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklarację CE. |
|  | **Warunki gwarancji** | Min. 3 lat gwarancji producenta, możliwość zgłaszania usterek poprzez ogólnopolską linię telefoniczną. Wymagane jest oświadczenie producenta serwera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
|  | **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim. |

**Usługi wdrożeniowe**

**Usługa instalacji systemu backupu danych**

1. Instalacja i konfiguracja oprogramowania. Konfiguracja zasobów dyskowych na potrzeby repozytorium backupu
2. Instalacja oprogramowania do backupu na serwerach posiadanych przez zamawiającego
3. Konfiguracja zasobów oprogramowania – repozytoria dyskowe.
4. Konfiguracja polityk backupu w myśl zaleceń zamawiającego
5. Konfiguracja deduplikatorów zgodnie z wytycznymi zamawiającego
6. Testy backupu danych
7. Testy odtwarzania wybranych zasobów
8. Wykonanie opisu procedury odtworzenia kopii zapasowej