Nr referencyjny: BI.II.271.16.2025.NŻ

*Załącznik nr 2a*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ I**

Przedmiotowe zamówienie realizowane jest w ramach projektu współfinansowanego z Funduszy Europejskich na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 (FERC), Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe, Działanie 2.2. Wzmocnienie krajowego systemu cyberbezpieczeństwa, Konkurs grantowy w ramach Projektu grantowego „Cyberbezpieczny Samorząd”.

1. Niniejszy dokument stanowi oświadczenie woli Wykonawcy wyrażające jego zobowiązanie do świadczenia przedmiotu zamówienia w sposób i w zakresie w pełni zgodnym z wymaganym przez Zamawiającego.
2. Wykonawca musi wykazać, że oferuje przedmiot zamówienia w pełni zgodny z wymaganym przez Zamawiającego.
3. Niespełnienie któregokolwiek z poniższych wymagań spowoduje odrzucenie oferty jako niezgodnej z SWZ.
4. Przystępując do udziału w niniejszym postępowaniu oświadczamy, iż spełniamy wszystkie niżej określone wymagania w zakresie przedmiotu zamówienia oraz oferujemy przedmiot zamówienia w pełni zgodny z określonym poniżej:
   1. Dostarczane oprogramowanie i sprzęt muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, nieuszkodzone i nieobciążone prawami osób trzecich.
   2. Dostarczony sprzęt i oprogramowanie pochodzić będą z oficjalnych kanałów dystrybucyjnych producenta obejmujących również rynek Unii Europejskiej, zapewniających w szczególności realizację uprawnień gwarancyjnych.
      * Zamawiający zastrzega, że sprzęt jak i podzespoły nie muszą być wyprodukowane na terenie UE, lecz muszą być dopuszczone do obrotu na terenie UE oraz musi być zapewniony dostęp do części zamiennych.
   3. Wykonawca zapewni takie opakowanie sprzętu jakie jest wymagane, aby nie dopuścić do jego uszkodzenia lub pogorszenia jego jakości w trakcie transportu do miejsca dostawy.
5. Wykonawca zobowiązany jest do wdrożenia urządzeń do pracy w ramach infrastruktury IT jednostki, wykonania właściwych technicznych i logicznych połączeń urządzeń z siecią teleinformatyczną jednostki, wprowadzenie wszystkich ustawień z uwzględnieniem prawidłowego działania reguł oraz regulacji ruchu zgodnie z wymaganiami i wskazówkami administratora sieci jednostki.
6. Wykonawca wyda Zamawiającemu instrukcje obsługi oprogramowania lub – jeśli są one udostępniane przez producenta w formie elektronicznej – przekaże adresy WWW, pod którymi można je pobrać.
7. Dla oprogramowania Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia niewyłącznej licencji Zamawiającemu lub przeniesienia na niewyłącznego uprawnienia licencyjnego zgodnego z zasadami licencjonowania określonymi przez producenta.

# Przedmiot zamówienia – część I

* 1. **Zakup urządzenia typu NAS dla Urzędu Miejskiego w Brześciu Kujawskim**

**Dostawa i wdrożenie systemu do wykonywania kopii zapasowych typ 1:**

Należy dostarczyć rozwiązanie do backupu składające się z dwóch urządzeń pamięci masowej NAS, oprogramowania do backupu NAS oraz usługi montażu, instalacji, konfiguracji i wdrożenia.

**2 sztuki pamięci masowej NAS o minimalnych wymaganiach:**

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | AMD Ryzen V1780B 4-core 3,35 GHz lub równoważny procesor osiągający w testach PassMark - CPU Mark wynik nie gorszy niż 6200 pkt.  W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie <https://www.cpubenchmark.net> na dzień ogłoszenia postępowania lub nowszy. |
| Obudowa | RACK max 2U o wymiarach max. 89 mm x 483 mm x 579 mm;  W zestawie szyny do montażu w szafie RACK |
| Pamięć RAM | 24 GB DDR4 UDIMM ECC RAM – pamięć RAM tego samego producenta co NAS |
| Ilość obsługiwanych dysków | 12 dysków 3,5” HDD/SSD SATA |
| Interfejsy sieciowe | 2 x Gigabit (10/100/1000)  1 x 10 GbE RJ45  Wsparcie dla Link Aggregation, Jumbo Frame oraz WOL. |
| Zainstalowane dyski | 8 dysków HDD klasy Enterprise w formacie 3,5” znajdujących się na liście kompatybilności producenta macierzy NAS o min. pojemności 8 TB;  Możliwość aktualizacji oprogramowania dysku z poziomu NAS. MTBF min. 2000000 godzin |
| Porty | 2 x USB 3.2 Gen 1, 1x port rozszerzenia dla dodatkowej półki dyskowej |
| Gniazda PCIe | 1x Gen3 x8 slots (x4 link) |
| Obsługa RAID | Basic, JBOD, SHR, 0,1,5,6,10 + Hot Spare 1,5,6,10 |
| Funkcje RAID | Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online |
| Szyfrowanie | Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych, kluczem AES-256bitów |
| Protokoły | CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, SNMP, WebDAV, CalDAV |
| Usługi | Wsparcie dla High Availability  Serwer VPN  Serwer pocztowy dla kilku domen  Stacja monitoringu  Windows ACL  Integracja z Windows ADS  Firewall z kontrolą ruchu  Serwer WWW  Serwer plików  Manager plików przez WWW  Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie  Antyvirus  Klient VPN  Usługa DDNS  Oprogramownie do backup stacji roboczych, serwerów fizycznych i środowiska wirtualizacji VMware |
| Zarządzanie dyskami | SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów, |
| Język GUI | Polski |
| Certyfikaty | CE |
| System plików | Dyski wewnętrzne Btrfs, EXT4. Dyski zewnętrzne Btfrs, FAT, NTFS, EXT4, EXT3, HFS+, exFAT |
| Liczba wolumenów | Do 64 |
| Liczba iSCSI Targetów | Do 64 |
| Liczba iSCSI LUN | Do 128 |
| Liczba kont użytkowników | 1024 |
| Liczba grup | 256 |
| Liczba udziałów | 256 |
| Zasilanie | Zasilanie redundantne min. 350W |
| Gwarancja | Min. 3 lata gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta na urządzenie  Min. 5 lat gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta na dyski |

**Oprogramowanie do backupu:**

Należy dostarczyć oprogramowanie tego samego producenta co pamięć masowa NAS umożliwiające ochronę minimum 1 serwera, 4 maszyn wirtualnych i 10 stacji roboczych.   
Oprogramowanie nie może wymagać dokupowania dodatkowych licencji w celu ochrony stacji roboczych, serwerów oraz maszyn wirtualnych.

Wymagania dla kopi zapasowej fizycznego systemu Windows:

* Obsługiwane platformy: Windows 11, Windows 10 (wszystkie wersje), Windows 8.1 (wszystkie wersje), Windows 7 SPl (wszystkie wersje), Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 i Windows Server 2019, Windows Server 2022.
* Obsługa systemu plików NTFS
* Tryby tworzenia kopii zapasowych: całe urządzenie, wolumin systemowy i niestandardowa kopia zapasowa woluminu
* Metody przywracania: przywracanie całego urządzenia, przywracanie na poziomie plików/folderów, przywracanie na poziomie woluminów i natychmiastowe przywracanie do VMware vSphere, Microsoft Hyper-V
* Tworzenie kopii zapasowej na podstawie obrazu w celu utworzenia kopii zapasowej całego urządzenia, w tym konfiguracji danych i system
* Kopie zapasowe oparte na agencie, które umożliwiają tworzenie kopii zapasowych i przywracanie danych, na przykład przenoszenie zmienionych bloków między migawkami
* Korzystając z usługi Microsoft VSS Changed Błock Tracking, można wykonać przyrostową kopię zapasową
* Okno kopii zapasowej umożliwiające użytkownikom dostosowanie dozwolonego i odrzuconego czasu tworzenia kopii zapasowych
* Obsługa wstawiania argumentów (adres IP serwera NAS, nazwa użytkownika, hasło) do instalatora .msi w celu masowego wdrażania programu (Agenta)

Wymagania dla kopi zapasowej maszyn wirtualnych:

* Obsługa platform VMware vSphere: VMware vSphere 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5 i 6.7
* Obsługiwane wersje VMware vSphere: VMware free ESXi, VMware vSphere Essentials, VMware vSphere Essentials Plus, VMware vSphere Standard, VMware vSphere Advanced, VMware vSphere Enterprise i VMware vSphere Enterprise Plus
* Obsługa wszystkich wersji sprzętu wirtualnego VMware, w tym 62TB VMDK
* Obsługiwane wersje Microsoft Hyper-V: Hyper-V 2016, 2019 i 2022.
* Obsługa maszyn wirtualnych 1. I 2. generacji Hyper-V, w tym dysków VHDX o pojemności 64 TB i wirtualnych wersji sprzętowych od 5.0 do 9.0
* Aby utworzyć kopię zapasową programu Microsoft Hyper-V, wymagany jest wolumin systemowy hosta z co najmniej 512 MB wolnego miejsca
* Kopia zapasowa oparta na obrazie w celu utworzenia kopii zapasowej całego urządzenia, w tym konfiguracji systemu i danych
* Kopia zapasowa bez agenta
* Wykorzystanie VMware Changed Błock Tracking in Hyper-V Resilient Change Tracking do wykonywania przyrostowej kopii zapasowej
* Okno tworzenia kopii zapasowej umożliwiające użytkownikom dostosowanie dozwolonego i odrzuconego czasu tworzenia kopii zapasowej
* Metody przywracania: przywracanie całego urządzenia, przywracanie plików/folderów systemu operacyjnego gościa i natychmiastowe przywracanie do systemu VMware vSphere, Microsoft Hyper-
* W przypadku przywracania na poziomie plików systemu operacyjnego gościa obsługiwane systemy plików to NTFS i FAT32, a obsługiwane systemy plików Linux to NTFS, FAT32, ext3, I ext4
* Tworzenie kopii zapasowych z uwzględnieniem aplikacji dla maszyn wirtualnych VMware vSphere lub Microsoft Hyper-V działających w systemie Microsoft Windows 2003 z dodatkiem SPl lub nowszym (z wyłączeniem Nano Server z powodu braku struktury VSS)
* Obsługa tworzenia kopii zapasowych systemów operacyjnych i
* aplikacji obsługiwanych przez VMware vSphere i Microsoft Hyper- V

**Montaż, konfiguracja, uruchomienie:**

* Usługa wdrożenia musi obejmować montaż i uruchomienie oferowanego sprzętu  
  w siedzibie zamawiającego,
* Na zaoferowanych urządzeniach musi zostać przeprowadzona aktualizacja oprogramowania systemowego. Urządzenia zostaną skonfigurowane zgodnie z najlepszymi praktykami, pod katem używania ich jako miejsca przechowywania kopii dla zaoferowanego oprogramowaniem do backupu,
* Wykonawca zainstaluje na serwerach (do 1 serwera), maszynach wirtualnych (do 4 maszyn) oraz stacjach klienckich (do 10 stacji) dostarczane oprogramowanie do backupu oraz skonfiguruje na nich zadania backupu z uwzględnieniem wytycznych zamawiającego oraz najlepszych praktyk,
* Na zaoferowanym głównym urządzeniu wykonawca zainstaluje i skonfiguruje oferowane oprogramowanie do backupu oraz zmigruje konfigurację/polityki z posiadanego serwera NAS Synology DS923+
* Wykonawca skonfiguruje replikacje danych pomiędzy dostarczonymi urządzeniami z wykorzystaniem pakietów dostarczanych przez producenta urządzeń,
* Prace wdrożeniowe będą prowadzone w terminie uzgodnionym z Zamawiającym (w dzień roboczy, w godzinach 8:00 – 16:00).
* Podczas wdrożenia zostanie przeprowadzone instruktażowe szkolenie z wdrożonych systemów obejmujące przynajmniej omówienie konfiguracji i funkcji konsoli administracyjnej oprogramowania do backupu, procesu odzyskiwania danych oraz najlepszych praktyk dla rozwiązań backupowych.
  1. **Zakup urządzenia typu NAS z dyskami dla wybranych jednostek podległych – typ 1**

**Dostawa i wdrożenie systemu do wykonywania kopii zapasowych typ 2 – 4 szt.:**

Należy dostarczyć rozwiązanie do backupu składające się z głównego urządzenia pamięci masowej NAS, oprogramowania do backupu oraz usługi montażu, instalacji, konfiguracji i wdrożenia.

**Pamięć masowa NAS o minimalnych wymaganiach:**

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | Jeden 4-rdzeniowy/8-wątkowy procesor AMD Ryzen V1500B lub równoważny procesor osiągający w testach PassMark - CPU Mark wynik nie gorszy niż 4600 pkt.  W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie <https://www.cpubenchmark.net> na dzień ogłoszenia postępowania lub nowszy. |
| Obudowa | Tower o wymiarach max. 167 × 200 × 224 mm |
| Pamięć RAM | 4 GB pamięci SO-DIMM DDR4 ECC z opcja rozszerzenia do 32GB SO-DIMM DDR4 ECC |
| Ilość obsługiwanych dysków | 4 dyski o maksymalnej pojemności 20TB każdy  2 dyski M.2 NVMe 2280 |
| Ilość zainstalowanych dysków | 4 dyski HDD w formacie 3,5” znajdujących się na liście kompatybilności producenta macierzy NAS o min. pojemności 8 TB;  Możliwość aktualizacji oprogramowania dysku z poziomu NAS. MTBF min. 1000000 godzin |
| Interfejsy sieciowe | 2 x 2,5Gb |
| Porty | 2 x USB3.2, 1x port rozszerzenia |
| Obsługa RAID | Basic, JBOD, RAID 0,1,5,6,10, SHR + Obsługa Hot Spare dla SHR,RAID 1,5,6,10 |
| Funkcje RAID | Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online. |
| Szyfrowanie | Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych. |
| Protokoły | SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, SNMP, VPN |
| Usługi | Serwer VPN  Serwer pocztowy dla kilku domen  Stacja monitoringu  Windows ACL  Integracja z Windows ADS  Firewall  Serwer WWW  Serwer plików  Manager plików przez WWW  Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie  Usługa DDNS  Możliwość utworzenia kilku wolumenów w obrębie jednej macierzy RAID  Snapshot Replication  Oprogramownie do backup stacji roboczych, serwerów fizycznych i środowiska wirtualizacji VMware  Wsparcie dla High Availability |
| Obsługa migawek | • Maksymalna liczba migawek folderów współdzielonych: 128  • Maksymalna liczba migawek systemu: 256 |
| Zarządzanie dyskami | SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów |
| Język GUI | Polski |
| Certyfikaty | CE |
| System plików | Dyski wewnętrzne Btrfs EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT32, NTFS, EXT3, EXT4, HFS+, exFAT\*(z dodatkową licencją) |
| Szyfrowanie | Mechanizm szyfrowania sprzętowego |
| Liczba wolumenów | Do 32 |
| Liczba iSCSI Targetów | Do 2 |
| Liczba iSCSI LUN | Do 2 |
| Liczba kont użytkowników | 512 |
| Liczba grup | 128 |
| Liczba folderów udostępnionych | 128 |
| Zasilacz | 100W |
| Chłodzenie | FAN x 2 92 mm x 92 mm |
| Gwarancja i serwis | Min. 3 lata gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta na urządzenie i dyski |

**Oprogramowanie do backupu:**

Należy dostarczyć oprogramowanie tego samego producenta co pamięć masowa NAS umożliwiające ochronę minimum 10 stacji roboczych.   
Oprogramowanie nie może wymagać dokupowania dodatkowych licencji w celu ochrony stacji roboczych, serwerów oraz maszyn wirtualnych.

Wymagania dla kopi zapasowej fizycznego systemu Windows:

* Obsługiwane platformy: Windows 11, Windows 10 (wszystkie wersje), Windows 8.1 (wszystkie wersje), Windows 7 SPl (wszystkie wersje), Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 i Windows Server 2019, Windows Server 2022.
* Obsługa systemu plików NTFS
* Tryby tworzenia kopii zapasowych: całe urządzenie, wolumin systemowy i niestandardowa kopia zapasowa woluminu
* Metody przywracania: przywracanie całego urządzenia, przywracanie na poziomie plików/folderów, przywracanie na poziomie woluminów i natychmiastowe przywracanie do VMware vSphere, Microsoft Hyper-V
* Tworzenie kopii zapasowej na podstawie obrazu w celu utworzenia kopii zapasowej całego urządzenia, w tym konfiguracji danych i system
* Kopie zapasowe oparte na agencie, które umożliwiają tworzenie kopii zapasowych i przywracanie danych, na przykład przenoszenie zmienionych bloków między migawkami
* Korzystając z usługi Microsoft VSS Changed Błock Tracking, można wykonać przyrostową kopię zapasową
* Okno kopii zapasowej umożliwiające użytkownikom dostosowanie dozwolonego i odrzuconego czasu tworzenia kopii zapasowych
* Obsługa wstawiania argumentów (adres IP serwera NAS, nazwa użytkownika, hasło) do instalatora .msi w celu masowego wdrażania programu (Agenta)

Wymagania dla kopi zapasowej maszyn wirtualnych:

* Obsługa platform VMware vSphere: VMware vSphere 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5 i 6.7
* Obsługiwane wersje VMware vSphere: VMware free ESXi, VMware vSphere Essentials, VMware vSphere Essentials Plus, VMware vSphere Standard, VMware vSphere Advanced, VMware vSphere Enterprise i VMware vSphere Enterprise Plus
* Obsługa wszystkich wersji sprzętu wirtualnego VMware, w tym 62TB VMDK
* Obsługiwane wersje Microsoft Hyper-V: Hyper-V 2016, 2019 i 2022.
* Obsługa maszyn wirtualnych 1. I 2. generacji Hyper-V, w tym dysków VHDX o pojemności 64 TB i wirtualnych wersji sprzętowych od 5.0 do 9.0
* Aby utworzyć kopię zapasową programu Microsoft Hyper-V, wymagany jest wolumin systemowy hosta z co najmniej 512 MB wolnego miejsca
* Kopia zapasowa oparta na obrazie w celu utworzenia kopii zapasowej całego urządzenia, w tym konfiguracji systemu i danych
* Kopia zapasowa bez agenta
* Wykorzystanie VMware Changed Błock Tracking in Hyper-V Resilient Change Tracking do wykonywania przyrostowej kopii zapasowej
* Okno tworzenia kopii zapasowej umożliwiające użytkownikom dostosowanie dozwolonego i odrzuconego czasu tworzenia kopii zapasowej
* Metody przywracania: przywracanie całego urządzenia, przywracanie plików/folderów systemu operacyjnego gościa i natychmiastowe przywracanie do systemu VMware vSphere, Microsoft Hyper-
* W przypadku przywracania na poziomie plików systemu operacyjnego gościa obsługiwane systemy plików to NTFS i FAT32, a obsługiwane systemy plików Linux to NTFS, FAT32, ext3, I ext4
* Tworzenie kopii zapasowych z uwzględnieniem aplikacji dla maszyn wirtualnych VMware vSphere lub Microsoft Hyper-V działających w systemie Microsoft Windows 2003 z dodatkiem SPl lub nowszym (z wyłączeniem Nano Server z powodu braku struktury VSS)
* Obsługa tworzenia kopii zapasowych systemów operacyjnych i
* aplikacji obsługiwanych przez VMware vSphere i Microsoft Hyper- V

**Montaż, konfiguracja, uruchomienie:**

* Usługa wdrożenia musi obejmować dostawę odpowiednio przygotowanego sprzętu
* Na zaoferowanych urządzeniach musi zostać przeprowadzona aktualizacja oprogramowania systemowego. Urządzenia zostaną skonfigurowane zgodnie z najlepszymi praktykami, pod katem używania ich jako miejsca przechowywania kopii dla zaoferowanego oprogramowaniem do backupu,
* Na zaoferowanym urządzeniu wykonawca zainstaluje i skonfiguruje oferowane oprogramowanie do backupu
* Wykonawca zdalnie zainstaluje na wszystkich stacjach klienckich (do 10 stacji) dostarczane oprogramowanie do backupu oraz skonfiguruje na nich zadania backupu z uwzględnieniem wytycznych zamawiającego oraz najlepszych praktyk,
* Prace wdrożeniowe będą prowadzone w terminie uzgodnionym z Zamawiającym (w dzień roboczy, w godzinach 8:00 – 16:00).
* Podczas wdrożenia zostanie przeprowadzone instruktażowe szkolenie z wdrożonych systemów obejmujące przynajmniej omówienie konfiguracji i funkcji konsoli administracyjnej oprogramowania do backupu, procesu odzyskiwania danych oraz najlepszych praktyk dla rozwiązań backupowych.
  1. **Zakup urządzenia typu NAS z dyskami dla wybranych jednostek podległych - typ 2**

**8 szt. - Pamięć masowa NAS o minimalnych wymaganiach:**

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | Jeden 2-rdzeniowy/4-wątkowy procesor AMD Ryzen R1600 lub równoważny procesor osiągający w testach PassMark - CPU Mark wynik nie gorszy niż 3200 pkt.  W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie <https://www.cpubenchmark.net> na dzień ogłoszenia postępowania lub nowszy. |
| Obudowa | Tower o wymiarach max. 167 × 107 × 224 mm |
| Pamięć RAM | 2 GB pamięci SO-DIMM DDR4 ECC z opcja rozszerzenia do 32GB SO-DIMM DDR4 ECC |
| Ilość obsługiwanych dysków | 2 dyski 3,5”/ 2,5” SATA HDD/SSD  2 dyski M.2 NVMe 2280 |
| Ilość zainstalowanych dysków | 2 dyski HDD w formacie 3,5” znajdujących się na liście kompatybilności producenta macierzy NAS o min. pojemności 8 TB;  Możliwość aktualizacji oprogramowania dysku z poziomu NAS. MTBF min. 1000000 godzin |
| Interfejsy sieciowe | 2 x Gigabit (10/100/1000); Wsparcie dla Link Agregation. |
| Porty | 1 x USB3.2, 1 x eSATA, 1x PCIe Gen3 x2 |
| Obsługa RAID | Basic, JBOD, RAID 0,1,5,6,10, SHR + Obsługa Hot Spare dla SHR,RAID 1,5,6,10 |
| Funkcje RAID | Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online. |
| Szyfrowanie | Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych. |
| Protokoły | SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, SNMP, VPN |
| Usługi | Serwer VPN  Serwer pocztowy dla kilku domen  Stacja monitoringu  Windows ACL  Integracja z Windows ADS  Firewall  Serwer WWW  Serwer plików  Manager plików przez WWW  Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie  Usługa DDNS  Możliwość utworzenia kilku wolumenów w obrębie jednej macierzy RAID  Snapshot Replication  Oprogramownie do backup stacji roboczych, serwerów fizycznych i środowiska wirtualizacji VMware |
| Obsługa migawek | • Maksymalna liczba migawek folderów współdzielonych: 128  • Maksymalna liczba migawek systemu: 256 |
| Zarządzanie dyskami | SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów |
| Język GUI | Polski |
| Certyfikaty | CE |
| System plików | Dyski wewnętrzne Btrfs EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT, NTFS, EXT3, EXT4, HFS+, exFAT\*(z dodatkową licencją) |
| Szyfrowanie | Mechanizm szyfrowania sprzętowego (AES-NI) |
| Liczba wolumenów | Do 64 |
| Liczba iSCSI Targetów | Do 2 |
| Liczba iSCSI LUN | Do 2 |
| Liczba kont użytkowników | 512 |
| Liczba grup | 128 |
| Liczba folderów udostępnionych | 128 |
| Zasilacz | Max. 70W |
| Chłodzenie | FAN x 1 92 mm x 92 mm |
| Gwarancja i serwis | Min. 3 lata gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta na urządzenie i dyski |

**Oprogramowanie do backupu:**

Należy dostarczyć oprogramowanie tego samego producenta co pamięć masowa NAS umożliwiające ochronę minimum 5 stacji roboczych.   
Oprogramowanie nie może wymagać dokupowania dodatkowych licencji w celu ochrony stacji roboczych, serwerów oraz maszyn wirtualnych.

Wymagania dla kopi zapasowej fizycznego systemu Windows:

* Obsługiwane platformy: Windows 11, Windows 10 (wszystkie wersje), Windows 8.1 (wszystkie wersje), Windows 7 SPl (wszystkie wersje), Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 i Windows Server 2019, Windows Server 2022.
* Obsługa systemu plików NTFS
* Tryby tworzenia kopii zapasowych: całe urządzenie, wolumin systemowy i niestandardowa kopia zapasowa woluminu
* Metody przywracania: przywracanie całego urządzenia, przywracanie na poziomie plików/folderów, przywracanie na poziomie woluminów i natychmiastowe przywracanie do VMware vSphere, Microsoft Hyper-V
* Tworzenie kopii zapasowej na podstawie obrazu w celu utworzenia kopii zapasowej całego urządzenia, w tym konfiguracji danych i system
* Kopie zapasowe oparte na agencie, które umożliwiają tworzenie kopii zapasowych i przywracanie danych, na przykład przenoszenie zmienionych bloków między migawkami
* Korzystając z usługi Microsoft VSS Changed Błock Tracking, można wykonać przyrostową kopię zapasową
* Okno kopii zapasowej umożliwiające użytkownikom dostosowanie dozwolonego i odrzuconego czasu tworzenia kopii zapasowych
* Obsługa wstawiania argumentów (adres IP serwera NAS, nazwa użytkownika, hasło) do instalatora .msi w celu masowego wdrażania programu (Agenta)

Wymagania dla kopi zapasowej maszyn wirtualnych:

* Obsługa platform VMware vSphere: VMware vSphere 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5 i 6.7
* Obsługiwane wersje VMware vSphere: VMware free ESXi, VMware vSphere Essentials, VMware vSphere Essentials Plus, VMware vSphere Standard, VMware vSphere Advanced, VMware vSphere Enterprise i VMware vSphere Enterprise Plus
* Obsługa wszystkich wersji sprzętu wirtualnego VMware, w tym 62TB VMDK
* Obsługiwane wersje Microsoft Hyper-V: Hyper-V 2016, 2019 i 2022.
* Obsługa maszyn wirtualnych 1. I 2. generacji Hyper-V, w tym dysków VHDX o pojemności 64 TB i wirtualnych wersji sprzętowych od 5.0 do 9.0
* Aby utworzyć kopię zapasową programu Microsoft Hyper-V, wymagany jest wolumin systemowy hosta z co najmniej 512 MB wolnego miejsca
* Kopia zapasowa oparta na obrazie w celu utworzenia kopii zapasowej całego urządzenia, w tym konfiguracji systemu i danych
* Kopia zapasowa bez agenta
* Wykorzystanie VMware Changed Błock Tracking in Hyper-V Resilient Change Tracking do wykonywania przyrostowej kopii zapasowej
* Okno tworzenia kopii zapasowej umożliwiające użytkownikom dostosowanie dozwolonego i odrzuconego czasu tworzenia kopii zapasowej
* Metody przywracania: przywracanie całego urządzenia, przywracanie plików/folderów systemu operacyjnego gościa i natychmiastowe przywracanie do systemu VMware vSphere, Microsoft Hyper-
* W przypadku przywracania na poziomie plików systemu operacyjnego gościa obsługiwane systemy plików to NTFS i FAT32, a obsługiwane systemy plików Linux to NTFS, FAT32, ext3, I ext4
* Tworzenie kopii zapasowych z uwzględnieniem aplikacji dla maszyn wirtualnych VMware vSphere lub Microsoft Hyper-V działających w systemie Microsoft Windows 2003 z dodatkiem SPl lub nowszym (z wyłączeniem Nano Server z powodu braku struktury VSS)
* Obsługa tworzenia kopii zapasowych systemów operacyjnych i
* aplikacji obsługiwanych przez VMware vSphere i Microsoft Hyper- V

**Montaż, konfiguracja, uruchomienie:**

* Usługa wdrożenia musi obejmować dostawę odpowiednio przygotowanego sprzętu
* Na zaoferowanych urządzeniach musi zostać przeprowadzona aktualizacja oprogramowania systemowego. Urządzenia zostaną skonfigurowane zgodnie z najlepszymi praktykami, pod katem używania ich jako miejsca przechowywania kopii dla zaoferowanego oprogramowaniem do backupu,
* Na zaoferowanym urządzeniu wykonawca zainstaluje i skonfiguruje oferowane oprogramowanie do backupu
* Wykonawca zdalnie zainstaluje na wszystkich stacjach klienckich (do 5 stacji) dostarczane oprogramowanie do backupu oraz skonfiguruje na nich zadania backupu z uwzględnieniem wytycznych zamawiającego oraz najlepszych praktyk,
* Prace wdrożeniowe będą prowadzone w terminie uzgodnionym z Zamawiającym (w dzień roboczy, w godzinach 8:00 – 16:00).
* Podczas wdrożenia zostanie przeprowadzone instruktażowe szkolenie z wdrożonych systemów obejmujące przynajmniej omówienie konfiguracji i funkcji konsoli administracyjnej oprogramowania do backupu, procesu odzyskiwania danych oraz najlepszych praktyk dla rozwiązań backupowych.
  1. **Zakup dysków do przechowywania kopii zapasowych dla Urzędu Miejskiego w Brześciu Kujawskim**

|  |  |
| --- | --- |
| Pojemność | Min. 8 TB |
| Interfejs | Min. USB 3.0 |
| Kompatybilne systemy | - Windows 10/11  - Mac OS X 10.12 lub nowszy |
| Wymiary | Maks. 179 x 42 x 126 mm |
| Waga | Maks 1.2 kg |
| W zestawie | - Zasilacz 18 W  - Kabel USB 3.0 o długości min. 40 cm |
| Gwarancja | Min. 2 lata gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta |

* 1. **Zakup dysków do przechowywania kopii zapasowych dla jednostek podległych**

|  |  |
| --- | --- |
| Pojemność | Min. 20 TB |
| Interfejs | Min. 1 szt. USB 3.0 Typ-A  Min. 1 szt. USB Typ-C |
| Kompatybilne systemy | - Windows 10/11  - Mac OS X 10.15 lub nowszy |
| Wymiary | Maks. 199 x 130 x 46 mm |
| Waga | Maks 1.3 kg |
| W zestawie | - Zasilacz 18 W  - Kabel USB 3.0 o długości min. 40 cm |
| Gwarancja | Min. 2 lata gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta |

# Opis zasad warunków równoważności:

1. Za równoważne do wyspecyfikowanego rozwiązania Zamawiający uzna rozwiązanie o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia, lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.
2. Rozwiązanie równoważne musi pozwalać na zrealizowanie zakładanego przez Zamawiającego celu poprzez parametry wydajnościowe i funkcjonalne, mające wpływ na skuteczność działania, takie same lub lepsze od wskazanych wymagań minimalnych.
3. Użycie w opisie przedmiotu zamówienia nazw rozwiązań, materiałów i urządzeń służy ustaleniu minimalnego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
4. Wykonawca zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne.
5. Brak określenia „minimum” oznacza wymaganie na poziomie minimalnym, a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach.
6. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega lub jest lepsze od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.
7. Nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób.
8. Przez bardzo zbliżoną (podobną) wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.