

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **Dostawa deduplikatorów wraz z licencjami dla Centrum e-Zdrowia.**

1. Termin realizacji zamówienia – do 40 dni.

2. Zamówienie obejmuje:

2.1. Zamówienie podstawowe

2.1.1. dostawę 2 nowych urządzeń do backupu dyskowego wraz z deduplikacją danych wraz z 36 miesięczną gwarancją szczegółowo opisanych w pkt 3,

2.1.2. instalację i konfigurację w 2 lokalizacjach na terenie miasta Warszawy,

2.2. Zamówienie opcjonalne

2.2.1. dostawę 2 nowych urządzeń do backupu dyskowego wraz z deduplikacją danych wraz z 36 miesięczną gwarancją szczegółowo opisanych w pkt 4,

2.2.2. rozbudowę dostarczonych urządzeń wymienionych w pkt. 2.1.1. o dodatkową przestrzeń dyskową poprzez dostawę 12 rozszerzeń wraz z 36 miesięczną gwarancją szczegółowo opisanych w pkt 5,

2.2.3. instalację i konfigurację w 3 lokalizacjach na terenie miasta Warszawy,

3. Wymagania minimalne w zakresie dostawy nowych urządzeń:

Dostawa 2 urządzeń, każde o wymaganiach:

| L.p. | Cecha | Wymagania minimalne |
|------|-------------|--|
| 3.1. | Definicja | <p>3.1.1. Przez Urządzenie do backupu dyskowego z deduplikacją danych Zamawiający rozumie rozwiązanie charakteryzujące się jednolitą budową typu „appliance” pochodzące od jednego producenta i realizujące wszystkie wymagane funkcjonalności.</p> <p>3.1.2. Nie dopuszcza się rozwiązania zbudowanego z niezależnych komponentów sprzętowo-programowych.</p> <p>3.1.3. Urządzenie powinno być oficjalnie dostępne w ofercie producenta przez okres 3 lat przed ukazaniem się niniejszego postępowania.</p> |
| 3.2. | Typ obudowy | <p>3.2.1. Urządzenie musi być przystosowane do montażu w szafie rack 19”. Urządzenie musi być dostarczone wraz z kompletem kabli zasilających, sieciowych i innych wymaganych do jego podłączenia.</p> |

| L.p. | Cecha | Wymagania minimalne |
|------|------------------------------|--|
| 3.3. | Przestrzeń dyskowa | 3.3.1. Urządzenie musi oferować pojemność minimum 370 TB netto (nie wliczając nadmiarowości potrzebnej do zabezpieczenia danych np.: RAID) - dedykowanej do przechowywania deduplikatów przestrzeni użytkowej. Jeśli architektura Urzędnienia wymaga dodatkowej przestrzeni na składowanie danych (Landing Zone) wymagane jest dostarczenie dodatkowe minimum 300 TB pojemności netto. |
| 3.4. | Bezpieczeństwo danych | 3.4.1. Dane przechowywane w obrębie podsystemu dyskowego Urzędnienia muszą być chronione za pomocą technologii RAID 6. 3.4.2. Wymagany dysk typu Hot-Spare dla każdej skonfigurowanej grupy RAID'owej. 3.4.3. Wymaga się, aby Urządzenie weryfikowało poprawność zapisu wszystkich zabezpieczanych danych. 3.4.4. Ze względów bezpieczeństwa Urządzenie powinno zabezpieczać dane przed możliwością nadpisania, dane przeterminowane powinny być usuwane jedynie w procesie czyszczenia. 3.4.5. Urządzenie musi posiadać zintegrowany mechanizm ochrony danych przed atakami typu „ransomware”, umożliwiającą odzyskanie danych zaszyfrowanych/uszkodzonych/usuniętych przez ransomware, błąd ludzki lub celowe działanie. |
| 3.5. | Konfiguracja wysoko dostępna | 3.5.1. Urządzenie musi posiadać co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> dyski wymienne w trakcie pracy urządzenia, redundantne zasilacze wymienne w trakcie pracy urządzenia, dyski w konfiguracji RAID-6 z zapasowym dyskiem "hot-spare", redundantne wentylatory |
| 3.6. | Możliwość rozbudowy | 3.6.1. Urządzenie musi umożliwiać rozbudowę pojemności użytkowej dla danych (bez deduplikacji) do co najmniej 700 TB. |
| 3.7. | Interfejsy | 3.7.1. Urządzenie musi posiadać minimum: 3.7.2. 6 portów Ethernet 25 Gb/s z możliwością obsługi każdym portem Ethernet protokołów CIFS i NFS oraz wkładkami SFP+, |

| L.p. | Cecha | Wymagania minimalne |
|-------|-----------------------------------|--|
| | | <p>3.7.3. 4 porty FC 16 Gb/s z możliwością obsługi każdym portem FC protokołów VTL jeśli Urządzenie umożliwia komunikację za pomocą sieci SAN.</p> <p>3.7.4. Urządzenie powinno być wyposażone w licencje umożliwiające wykorzystanie wymaganej przestrzeni poprzez dowolny z w/w interfejsów.</p> |
| 3.8. | Wydajność | 3.8.1. Wymagana wydajność dla maksymalnej konfiguracji min. 40TB/h w przypadku deduplikacji na źródle (jeśli jest dostępna), 20TB/h bez deduplikacji na źródle – parametry wydajnościowe muszą być dostępne w ogólnie dostępnej specyfikacji dla oferowanego Urządzenia. |
| 3.9. | Sposób udostępniania zasobów | <p>3.9.1. Udostępnianie danych za pomocą protokołów CIFS i NFS.</p> <p>3.9.2. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej oferowanej pojemności Urządzenia.</p> |
| 3.10. | Deduplikacja danych | <p>3.10.1. Urządzenie musi umożliwiać optymalizację składowania długoterminowego poprzez efektywne mechanizmy kompresji i/lub deduplikacji danych. Realizacja tego wymagania może być wykonywana inline, adaptacyjnie bądź jako proces działający w tle, pod warunkiem spełnienia opisywanych wymagań pojemnościowych i wydajnościowych.</p> <p>3.10.2. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności Urządzenia.</p> |
| 3.11. | Replikacja danych | <p>3.11.1. Urządzenie musi umożliwiać replikację danych do drugiego urządzenia.</p> <p>3.11.2. Replikacja musi się odbywać w trybie asynchronicznym. Transmitowane muszą być tylko te fragmenty danych (bloki), które nie znajdują się na docelowym urządzeniu.</p> <p>3.11.3. Musi istnieć możliwość ograniczenia pasma używanego do replikacji między dwoma urządzeniami.</p> <p>3.11.4. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej oferowanej pojemności Urządzenia.</p> |
| 3.12. | Usuwanie przeterminowanych danych | 3.12.1. Urządzenie musi automatycznie usuwać przeterminowane dane (bloki danych nienależące do backupów o aktualnej retencji) w procesie czyszczenia. |

| L.p. | Cecha | Wymagania minimalne |
|-------|-------------------------------|---|
| | | 3.12.2. Proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia) nie może uniemożliwiać pracy procesów backupu, odtwarzania oraz replikacji danych. |
| 3.13. | Sposób zarządzania | <p>3.13.1. Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez interfejs graficzny dostępny z przeglądarki internetowej oraz poprzez linię komend (CLI) dostępną z poziomu SSH (Secure Shell). Oprogramowanie do zarządzania musi rezydować na oferowanym Urzędzeniu deduplikacyjnym.</p> <p>3.13.2. Oprogramowanie musi w szczególności umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.13.2.1. określenie trendów w zakresie potrzeb dotyczących pojemności w oparciu o trendy historyczne i wskazać konkretne daty 3.13.2.2. generowanie raportów dotyczących zużycia przestrzeni dyskowej; <p>3.13.3. Urządzenie musi umożliwiać ustawienie powiadomień administratora o problemach w Urzędzeniu za pomocą poczty elektronicznej.</p> |
| 3.14. | Integracja z systemami backup | <p>3.14.1. Urządzenie musi współpracować z oprogramowaniem do zarządzania kopiami bezpieczeństwa Veeam. Współpraca musi być potwierdzona na stronie producenta oprogramowania: https://www.veeam.com/alliance-partner-integrations-qualifications.html?programCategory=vi-united&type%5B%5D=deduplication-target&product=VBR&page=1</p> |
| 3.15. | Gwarancja | <p>3.15.1. Gwarancja świadczona w miejscu instalacji przez okres co najmniej 36 miesięcy.</p> <p>3.15.2. Gwarancja obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.15.2.1. Urządzenie (sprzęt i oprogramowanie wbudowane i oprogramowanie narzędziowe zainstalowane na sprzęcie lub niezbędne do jego poprawnego funkcjonowania) 3.15.2.2. konfigurację. <p>3.15.3. Tryb zgłaszania incydentów dotyczących Urzędzenia - 24 godziny na dobę, przez 7 dni w tygodniu.</p> <p>3.15.4. Obsługa zgłoszeń w języku polskim.</p> <p>3.15.5. Czas reakcji na incydenty dotyczące sprzętu – 4 godziny od momentu zgłoszenia.</p> |

| L.p. | Cecha | Wymagania minimalne |
|------|-------|---|
| | | <p>3.15.6. Gwarantowany czas naprawy sprzętu 24 godziny od momentu zgłoszenia. Jeżeli zasadna będzie wymiana sprzętu na nowy, nastąpi to do 2 Dni roboczych od zgłoszenia.</p> <p>3.15.7. Jeżeli usunięcie awarii wymaga wymiany nośnika danych (dysk twardy) Zamawiający wymaga pozostawienia uszkodzonego nośnika.</p> <p>3.15.8. Czas reakcji na incydenty dotyczące oprogramowania – 4 godziny od momentu zgłoszenia.</p> <p>3.15.9. Dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania. Dostawca w okresie gwarancji na życzenie Zamawiającego wykona instalację poprawek i nowych wersji oprogramowania.</p> <p>3.15.10. Dostęp wyznaczonych osób Zamawiającego do baz wiedzy producenta Urządzenia.</p> |

4. Wymagania minimalne w zakresie dostawy nowych urządzeń – zamówienie opcjonalne:

Dostawa 2 urządzeń, każde o wymaganiach:

| L.p. | Cecha | Wymagania minimalne |
|------|--------------------|--|
| 4.1. | Definicja | <p>4.1.1. Przez Urządzenie do backupu dyskowego z deduplikacją danych Zamawiający rozumie rozwiązanie charakteryzujące się jednolitą budową typu „appliance” pochodzące od jednego producenta i realizujące wszystkie wymagane funkcjonalności.</p> <p>4.1.2. Nie dopuszcza się rozwiązania zbudowanego z niezależnych komponentów sprzętowo-programowych.</p> <p>4.1.3. Urządzenie powinno być oficjalnie dostępne w ofercie producenta przez okres 3 lat przed ukazaniem się niniejszego postępowania.</p> |
| 4.2. | Typ obudowy | 4.2.1. Urządzenie musi być przystosowane do montażu w szafie rack 19”. Urządzenie musi być dostarczone wraz z kompletem kabli zasilających, sieciowych i innych wymaganych do jego podłączenia. |
| 4.3. | Przestrzeń dyskowa | 4.3.1. Urządzenie musi oferować pojemność minimum 350 TB netto (nie wliczając nadmiarowości potrzebnej do zabezpieczenia danych np.: RAID) - dedykowanej do przechowywania deduplikatów przestrzeni użytkowej. Jeśli architektura Urządzenia wymaga dodatkowej przestrzeni na składowanie |

| L.p. | Cecha | Wymagania minimalne |
|------|------------------------------|--|
| | | danych (Landing Zone) wymagane jest dostarczenie dodatkowe minimum 220 TB pojemności netto. |
| 4.4. | Bezpieczeństwo danych | <p>4.4.1. Dane przechowywane w obrębie podsystemu dyskowego Urządzenia muszą być chronione za pomocą technologii RAID 6.</p> <p>4.4.2. Wymagany dysk typu Hot-Spare dla każdej skonfigurowanej grupy RAID'owej.</p> <p>4.4.3. Wymaga się, aby Urządzenie weryfikowało poprawność zapisu wszystkich zabezpieczanych danych.</p> <p>4.4.4. Ze względów bezpieczeństwa Urządzenie powinno zabezpieczać dane przed możliwością nadpisania, dane przeterminowane powinny być usuwane jedynie w procesie czyszczenia.</p> <p>4.4.5. Urządzenie musi posiadać zintegrowany mechanizm ochrony danych przed atakami typu „ransomware”, umożliwiającą odzyskanie danych zaszyfrowanych/uszkodzonych/usuniętych przez ransomware, błąd ludzki lub celowe działanie.</p> |
| 4.5. | Konfiguracja wysoko dostępna | <p>4.5.1. Urządzenie musi posiadać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dyski wymienne w trakcie pracy urządzenia, • redundantne zasilacze wymienne w trakcie pracy urządzenia, • dyski w konfiguracji RAID-6 z zapasowym dyskiem "hot-spare", • redundantne wentylatory |
| 4.6. | Możliwość rozbudowy | 4.6.1. Urządzenie musi umożliwiać rozbudowę pojemności użytkowej dla danych (bez deduplikacji) do co najmniej 700 TB. |
| 4.7. | Interfejsy | <p>4.7.1. Urządzenie musi posiadać minimum:</p> <p>4.7.2. 6 portów Ethernet 25 Gb/s z możliwością obsługi każdym portem Ethernet protokołów CIFS i NFS oraz wkładkami SFP+,</p> <p>4.7.3. 4 porty FC 16 Gb/s z możliwością obsługi każdym portem FC protokołów VTL jeśli Urządzenie umożliwia komunikację za pomocą sieci SAN.</p> <p>4.7.4. Urządzenie powinno być wyposażone w licencje umożliwiające wykorzystanie wymaganej przestrzeni poprzez dowolny z w/w interfejsów.</p> |

| L.p. | Cecha | Wymagania minimalne |
|-------|-----------------------------------|---|
| 4.8. | Wydajność | 4.8.1. Wymagana wydajność dla maksymalnej konfiguracji min. 40TB/h w przypadku deduplikacji na źródle (jeśli jest dostępna), 20TB/h bez deduplikacji na źródle – parametry wydajnościowe muszą być dostępne w ogólnie dostępnej specyfikacji dla oferowanego Urzędnia. |
| 4.9. | Sposób udostępniania zasobów | 4.9.1. Udostępnianie danych za pomocą protokołów CIFS i NFS. 4.9.2. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej oferowanej pojemności Urzędnia. |
| 4.10. | Deduplikacja danych | 4.10.1. Urządzenie musi umożliwiać optymalizację składowania długoterminowego poprzez efektywne mechanizmy kompresji i/lub deduplikacji danych. Realizacja tego wymagania może być wykonywana inline, adaptacyjnie bądź jako proces działający w tle, pod warunkiem spełnienia opisywanych wymagań pojemnościowych i wydajnościowych. 4.10.2. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności Urzędnia. |
| 4.11. | Replikacja danych | 4.11.1. Urządzenie musi umożliwiać replikację danych do drugiego urzędnia. 4.11.2. Replikacja musi się odbywać w trybie asynchronicznym. Transmitowane muszą być tylko te fragmenty danych (bloki), które nie znajdują się na docelowym urządzeniu. 4.11.3. Musi istnieć możliwość ograniczenia pasma używanego do replikacji między dwoma urządzeniami. 4.11.4. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej oferowanej pojemności Urzędnia. |
| 4.12. | Usuwanie przeterminowanych danych | 4.12.1. Urządzenie musi automatycznie usuwać przeterminowane dane (bloki danych nienależące do backupów o aktualnej retencji) w procesie czyszczenia. 4.12.2. Proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia) nie może uniemożliwiać pracy procesów backupu, odtwarzania oraz replikacji danych. |
| 4.13. | Sposób zarządzania | 4.13.1. Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez interfejs graficzny dostępny z przeglądarki internetowej oraz poprzez linię komend (CLI) dostępną z poziomu SSH (Secure |

| L.p. | Cecha | Wymagania minimalne |
|-------|-------------------------------|---|
| | | <p>Shell). Oprogramowanie do zarządzania musi rezydować na oferowanym Urzędzeniu deduplikacyjnym.</p> <p>4.13.2. Oprogramowanie musi w szczególności umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.13.2.1. określenie trendów w zakresie potrzeb dotyczących pojemności w oparciu o trendy historyczne i wskazać konkretne daty 4.13.2.2. generowanie raportów dotyczących zużycia przestrzeni dyskowej; <p>4.13.3. Urządzenie musi umożliwiać ustawienie powiadomień administratora o problemach w Urzędzeniu za pomocą poczty elektronicznej.</p> |
| 4.14. | Integracja z systemami backup | <p>4.14.1. Urządzenie musi współpracować z oprogramowaniem do zarządzania kopiami bezpieczeństwa Veeam. Współpraca musi być potwierdzona na stronie producenta oprogramowania: https://www.veeam.com/alliance-partner-integrations-qualifications.html?programCategory=vi-united&type%5B%5D=deduplication-target&product=VBR&page=1</p> |
| 4.15. | Gwarancja | <p>4.15.1. Gwarancja świadczona w miejscu instalacji przez okres co najmniej 36 miesięcy.</p> <p>4.15.2. Gwarancja obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.15.2.1. Urządzenie (sprzęt i oprogramowanie wbudowane i oprogramowanie narzędziowe zainstalowane na sprzęcie lub niezbędne do jego poprawnego funkcjonowania) 4.15.2.2. konfigurację. <p>4.15.3. Tryb zgłaszania incydentów dotyczących Urzędzenia - 24 godziny na dobę, przez 7 dni w tygodniu.</p> <p>4.15.4. Obsługa zgłoszeń w języku polskim.</p> <p>4.15.5. Czas reakcji na incydenty dotyczące sprzętu – 4 godziny od momentu zgłoszenia.</p> <p>4.15.6. Gwarantowany czas naprawy sprzętu 24 godziny od momentu zgłoszenia. Jeżeli zasadna będzie wymiana sprzętu na nowy, nastąpi to do 2 Dni roboczych od zgłoszenia.</p> <p>4.15.7. Jeżeli usunięcie awarii wymaga wymiany nośnika danych (dysk twardy) Zamawiający wymaga pozostawienia uszkodzonego nośnika.</p> |

| L.p. | Cecha | Wymagania minimalne |
|------|-------|--|
| | | <p>4.15.8. Czas reakcji na incydenty dotyczące oprogramowania – 4 godziny od momentu zgłoszenia.</p> <p>4.15.9. Dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania. Dostawca w okresie gwarancji na życzenie Zamawiającego wykona instalację poprawek i nowych wersji oprogramowania.</p> <p>4.15.10. Dostęp wyznaczonych osób Zamawiającego do baz wiedzy producenta Urządzenia.</p> |

5. Wymagania minimalne w zakresie rozbudowy dostarczonych urządzeń wymienionych w pkt. 2.1.1. o dodatkową przestrzeń dyskową – zamówienie opcjonalne:

Dostawa maksymalnie 12 rozszerzeń Urządzeń wymienionych w pkt. 2.1.1. Każde rozszerzenie o parametrach:

| | | |
|------|--------------------|--|
| 5.1. | Przestrzeń dyskowa | 5.1.1. Rozbudowa o pojemność minimum 90 TB netto (nie wliczając nadmiarowości potrzebnej do zabezpieczenia danych np.: RAID) - dedykowanej do przechowywania deduplikatów przestrzeni użytkowej. Jeśli architektura Urządzenia wymaga dodatkowej przestrzeni na składowanie danych (Landing Zone) wymagane jest dostarczenie dodatkowe minimum 74 TB pojemności netto. |
|------|--------------------|--|