Załącznik nr 2 do SWZ

BZP.200.3.2023

**ZMIANA**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa Systemu Centralnego Backupu wykorzystywanego przez Zamawiającego o oprogramowanie (dalej jako: „Oprogramowanie”) do tworzenia kopii zapasowych i archiwów pakietu Microsoft 365 oraz świadczenie usług wsparcia i przeprowadzenie szkoleń.

# Wymagania ogólne

* 1. Wykonawca dostarczy licencje na Oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych środowiska chmurowego CV-BKRC-MB Commvault Backup & Recovery For Mail and Cloud Applications, Per User, Perpetual
	2. Dostarczane licencje na korzystanie z Oprogramowania muszą zapewnić rozbudowę wykorzystywanego przez Zamawiającego Systemu Centralnego Backupu (SCB) Commvault 11 o tworzenie oraz odtwarzanie kopii zapasowych oraz archiwów środowiska chmurowego Microsoft 365. Kopie oraz archiwa muszą być tworzone w lokalnym środowisku Zamawiającego, na nośnikach fizycznych. Zakres Rozbudowy został określony w punkcie II OPZ. Opis SCB wykorzystywanego przez Zamawiającego i podlegającego rozbudowie znajduje się w  Załączniku nr 1 do OPZ.
	3. Dostarczane licencje na korzystanie z Oprogramowania muszą umożliwiać bezterminowe korzystanie z  Oprogramowania w zakresie wynikającym z Umowy i niniejszego OPZ, w szczególności punktu II OPZ.
	4. Oprogramowanie ma być dostarczone w najnowszej wersji, zainstalowane i skonfigurowane na infrastrukturze wskazanej przez Zamawiającego. Zamawiający wymaga aktualizacji przez Wykonawcę dostarczanego oprogramowania środowiska kopii zapasowych i archiwizacji do najnowszej zalecanej przez producenta oprogramowania wersji przez czas realizacji rozbudowy. Aktualizacja musi zapewnić odtwarzanie kopii wykonanych we wcześniejszym Oprogramowaniu lub muszą być udostępnione narzędzia zapewniające konwersję.
	5. Prace Wykonawcy będą prowadzone z udziałem przedstawicieli Zamawiającego poprzez zdalne połączenie lub obecność w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego, tj. w Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytucie Lotnictwa, Aleja Krakowska 110/114, 02-256 Warszawa.
	6. Wykonawca wykona i uzgodni z Zamawiającym plan rozbudowy.
	7. Wykonawca skonfiguruje środowisko sprzętowo-systemowe przeznaczone do rozbudowy.
	8. Wykonawca zrealizuje instalację Oprogramowania.
	9. Wykonawca skonfiguruje Oprogramowanie.
	10. Wykonawca zrealizuje uruchomienie Oprogramowania w wymaganym zakresie funkcjonalno-przedmiotowym.
	11. Wykonawca przeprowadzi testy działania Oprogramowania i odbiory.
	12. Wykonawca zrealizuje szkolenie dla administratorów wskazanych przez Zamawiającego.
	13. Wykonawca wykona dokumentację powykonawczą rozwiązania.
	14. Wykonawca zapewni wsparcie techniczne producenta Oprogramowania oraz będzie świadczył wsparcie powdrożeniowe.

# Zakres funkcjonalno-przedmiotowy rozbudowy

* 1. Dostarczane licencje Oprogramowania muszą zapewnić rozbudowę wykorzystywanego przez Zamawiającego Systemu Centralnego Backupu (SCB) Commvault 11 o: tworzenie oraz odtwarzanie kopii zapasowych oraz archiwów środowiska chmurowego Microsoft 365 (M365), w środowisku lokalnym, na nośnikach fizycznych, w zakresie następujących usług i ilości obiektów:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Usługi M365 | Ilość obiektów | Kopie bezpieczeństwa | Archiwa | Uwagi |
| Exchange Online | 8200 skrzynek użytkowników oraz 2000 skrzynek współdzielonych | Tak | Tak | Aktualna objętość skrzynek ok. 20TBDziennie średnio ok. 135 tys. wysłanych i 25 tys. otrzymanych maili.  |
| OneDrive dla Firm | 8200 kont | Tak | Nie dotyczy | 40TB |
| SharePoint Online | 1500 witryn | Tak | Nie dotyczy | 10TB |
| Microsoft Teams | 3000 Zespołów | Tak | Nie dotyczy  | Nie dotyczy |

* 1. Wykonawca obejmie rozbudową obiekty usługi M365 wskazane przez Zamawiającego na etapie uzgadniania planu rozbudowy. Ilości wskazanych obiektów nie przekroczą ilości wskazanych w punkcie II.1.
	2. Oprogramowanie i dostarczone licencje muszą pozwalać na obsługę wielu usług dzierżawy M365 (tenantów). Dostarczane licencje muszą umożliwiać bezterminowe korzystanie z Oprogramowania. Zakres korzystania z licencji będzie umożliwiał Zamawiającemu korzystanie z licencji w działalności gospodarczej i naukowej, co najmniej na terenie Polski. Licencje umożliwią korzystanie z funkcji Oprogramowania przez pracowników Centrum Łukasiewicz oraz Instytutów działających w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz. **Oprogramowanie (w tym licencja) powinno umożliwiać backup danych pochodzących od Zamawiającego i pozostałych podmiotów działających w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz**
	3. Rozbudowa zostanie zrealizowana na środowisku sprzętowo-systemowym wskazanym przez Zamawiającego z uwzględnieniem następujących wymagań:
		1. Instalacja Oprogramowania na serwerach wirtualnych/fizycznych; Środowisko serwerów wirtualnych oparte o wirtualizator HyperV. Specyfikacja zasobów sprzętowo-systemowych przeznaczonych przez Zamawiającego do instalacji i eksploatacji rozwiązania została określona w Załączniku nr 2 do OPZ.
		2. Integracja Oprogramowania z wykorzystywanymi przez Zamawiającego bibliotekami taśmowymi wskazanymi w Załączniku nr 1 do OPZ.
	4. Rozbudowa zrealizuje następujące cele:
		1. Zabezpieczenie danych użytkowników na wypadek ich skasowania.
		2. Zabezpieczenie danych użytkowników na wypadek ich zaszyfrowania przez złośliwe oprogramowanie.
		3. Zabezpieczenie danych użytkowników tenanta na wypadek utraty danych w usłudze chmurowej M365 lub dostępu do Internetu.
	5. Wykonawca zainstaluje, skonfiguruje i uruchomi Oprogramowanie zgodnie z uzgodnionym planem rozbudowy, w co najmniej następującym zakresie funkcjonalnym:
		1. Tworzenie kopii bezpieczeństwa obiektów środowiska chmurowego M365 w środowisku lokalnym wskazanym przez Zamawiającego z wykorzystaniem mechanizmu szyfrowania kopii bezpieczeństwa kluczem minimum o parametrach
		AES-256.
		2. Szyfrowanie transmisji (przesyłu danych) pomiędzy M365 a serwerem backupu zgodne ze standardem chmury M365.
		3. Klucze umożliwiające odszyfrowanie danych backupu przechowywanych na urządzeniach pamięci masowej w infrastrukturze Zamawiającego muszą być przechowywane wyłącznie na infrastrukturze sprzętowej wskazanej przez Zamawiającego.
		4. Tworzenie kopii zapasowych o wartości parametru Recovery Point Objective; (RPO) nie dłuższy niż 4 godziny dla minimum 90% backupów oraz nie dłuższy niż 8 godzin dla minimum 95% backupów. Do weryfikacji RPO nie będzie wliczany okres inicjalny pierwszych 80 dni kalendarzowych stabilizacji SCB, a także nie będą wliczane czasy związane z problemami z łączem internetowym oraz sprzętem udostępnianym przez Zamawiającego.
		5. Oparte na rolach RBAC (Role-Based Access Control) definiowanie wielu grup użytkowników z określonymi uprawnieniami zarządzania:
			1. administratorzy centralni zarządzanie całością SCB oraz całością kopii i archiwów,
			2. administratorzy lokalni - zarządzanie parametrami SCB oraz częścią kopii i archiwów dla wskazanej jednostki administracyjnej,
			3. wybrani użytkownicy - możliwość odtwarzania kopii zapasowych oraz archiwizacji obiektów poczty tylko w zakresie własnej skrzynki pocztowej i  własnych obiektów M365.
		6. Odtwarzanie następujących elementów Exchange online:
			1. Wiadomości wraz z załącznikami,
			2. Kalendarze,
			3. Kontakty,
			4. Zadania,
			5. Skrzynki pocztowe,
			6. Group mailboxes,
			7. Shared mailboxes,
			8. Public folders mailboxes,
			9. Team mailboxes.
		7. Odtwarzanie elementów Exchange online:
			1. Do tego samego miejsca (in place),
			2. Do innej lokalizacji np. innego tenanta, folderu, skrzynki (out of place),
			3. Do pliku.
		8. Odtwarzanie następujących elementów SharePoint online:
			1. Dokumenty,
			2. Listy,
			3. Site Collections,
			4. Strony i formy,
			5. Ustawienia.
		9. Odtwarzanie elementów SharePoint online:
			1. Do tego samego miejsca (in place),
			2. Do innej lokalizacji np. innego tenanta, Witryny (out of place),
			3. Do pliku (Dokumenty).
		10. Odtwarzanie następujących elementów Microsoft Teams:
			1. Private teams,
			2. Public Teams,
			3. Regular channels,
			4. Private channels,
			5. Shared channel,
			6. Posts,
			7. Tabs,
			8. Channel files.
		11. Odtwarzanie elementów Microsoft Teams:
			1. Do tego samego miejsca (in place),
			2. Do innej lokalizacji np. innego tenanta, Zespołu (out of place),
			3. Do pliku (Channel files).
		12. Odtwarzanie elementów M365 przy utracie dostępu do chmury M365 lub do Internetu.
		13. Przeglądanie historii wersji elementów w kopiach bezpieczeństwa i wybór wersji do odtworzenia.
		14. Znajdowanie i odzyskiwanie wiadomości z kopii bezpieczeństwa i archiwów poprzez interfejs dostępny dla użytkowników i administratorów przez stronę www.
		15. Wykorzystanie do połączeń ze środowiskiem M365 Zamawiającego macierzystych interfejsów API Exchange Web Services.
		16. Definiowanie alertów per zadanie backupowe lub zadanie odtwarzania danych przy spełnieniu minimum następujących kryteriów:
			1. Czas zadania dłuższy niż zadany,
			2. Ilość danych większa niż zadana,
			3. Ilość danych mniejsza niż zadana,
			4. Ilość nie zbackupowanych plików większa niż  zadana,
			5. Ilość nie zbackupowanych plików większa niż zadany %,
			6. Wielkość backupowanych danych większa niż zadana,
			7. Wykonywanie kopii zakończone niepowodzeniem,
			8. Odtwarzanie kopii zakończone niepowodzeniem.
		17. Powiadamianie o zdarzeniach i alertach poprzez email. Mechanizm powiadamiania musi mieć możliwość parametryzowania sposobu powiadamiania w oparciu o  wyzwalacze dla poszczególnych zdarzeń.
		18. Eksportowanie logów do analizy z wykorzystaniem Syslog serwer.
		19. Raportowanie dla administratorów co najmniej:
			1. Raport zmian/wzrostu środowiska SCB,
			2. Raport wykorzystania licencji,
			3. Raport wykonanych zadań backupowych,
			4. Raport spełnienia wymogów SLA dla RPO.
		20. Automatyczne wysyłanie dowolnych raportów do wybranych użytkowników poprzez mail.
		21. Automatyczne zapisywanie raportów w wybranym formacie PDF/HTML/CSV.
		22. Integrację z użytkowanym przez Zamawiającego SCB i utrzymanie ciągłości obecnie wykonywanych backupów, ewentualne okna serwisowe będą każdorazowo uzgadniane z Zamawiającym.
		23. Integracja ze środowiskiem M365 Zamawiającego.
		24. Integracja z użytkowanym przez Zamawiającego oprogramowaniem SIEM poprzez przekierowanie Syslog lub opcjonalnie poprzez API. Zamawiający wymaga, aby by do SIEM były przesyłane w szczególności alerty, inspekcje i zdarzenia z Oprogramowania, np. błędne wykonanie backupu.
		25. Integracja z bibliotekami taśmowymi wykorzystywanymi przez Zamawiającego.
	6. W pracach dotyczących planu rozbudowy, ze strony Wykonawcy musi uczestniczyć specjalista posiadający co najmniej certyfikat Commvault Expert oraz jednocześnie Status oficjalnego trenera Commvault.  Zamawiający wymaga, aby specjalista ten sprawował nadzór nad całością prac po stronie Wykonawcy i uczestniczył czynnie w pracach wymagających uzgodnień lub koordynacji pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

# Zakres planu rozbudowy

* 1. Wykonany przez Wykonawcę plan rozbudowy będzie zawierał:
		1. Szczegółowy zakres przedmiotowy realizacji, uwzględniający jednostki organizacyjne i obiekty środowiska chmurowego M365 wskazane przez Zamawiającego patrz pkt II.2,
		2. Szczegółowy zakres funkcjonalny realizacji, będący rozwinięciem Ogólnego Zakresu Funkcjonalnego opisanego w pkt. II.6.
		3. Opis konfiguracji rozwiązania zapewniający zakres przedmiotowo-funkcjonalny rozbudowy. Opis konfiguracji będzie uwzględniać szczegółowo zakres przedmiotowy rozbudowy jak w pkt. II.2 oraz ogólnie zakres przedmiotowy realizowany dalej przez Zamawiającego, do poziomu potencjalnego wykorzystania wszystkich licencji zamówienia podstawowego.
		4. Etapy, ich zakresy przedmiotowe i funkcjonalne oraz terminy realizacji. Zostaną tu w  szczególności uwzględnione etapy realizowane w zakresie przedmiotowym rozbudowy patrz pkt. II.2.
		5. Harmonogram szkolenia dla administratorów.
		6. Rejestr ryzyka i plan reagowania.
	2. Plan rozbudowy zostanie uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. W przypadku konieczności wprowadzenia korekt w trakcie realizacji rozbudowy będą one uzgadniane i dokumentowane pisemnie (dopuszczalna forma elektroniczna) przez Wykonawcę z Zamawiającym i ostatecznie uwzględnione w dokumentacji powykonawczej.

# Zakres szkolenia dla administratorów Zamawiającego

Wykonawca zrealizuje szkolenie dla 6 wskazanych administratorów Zamawiającego. Szkolenie musi być wykonywane przez specjalistę posiadającego certyfikat Commvault Expert oraz jednocześnie status oficjalnego trenera Commvault. Szkolenie będzie odbywać się w formie stacjonarnej
w siedzibie Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytucie Lotnictwa, Aleja Krakowska 110/114.

Zamawiający ma prawo zmienić formę szkolenia na:- szkolenie zdalne, prowadzone online, za pomocą Microsoft Teams i z uzgodnioną roboczo metodą zdalnego dostępu do środowiska szkoleniowego

- szkolenie hybrydowe, odbywające się stacjonarnie, przy zdalnym uczestnictwie części administratorów Zamawiającego z pomocą Microsoft Teams

W przypadku zmiany formy szkolenia na inną niż stacjonarna, Zamawiający poinformuje o tym Wykonawcę z wyprzedzeniem, co najmniej 7 dni roboczych, a Wykonawca jest zobowiązany do dostosowania organizacji szkolenia i materiałów szkoleniowych do szkolenia w formie zdalnej lub hybrydowej.

Szkolenie administratorów odbędzie się w dwóch grupach nie większych niż 4 osoby, w osobnych terminach dla każdej z grup. Szkolenie będzie mieć formę warsztatów i będzie obejmować wiedzę i umiejętności z konfiguracji i obsługi Oprogramowania, ze szczególnym uwzględnieniem implementacji realizowanej u  Zamawiającego, szkolenie musi obejmować minimum 3 dni szkoleniowe po 7 godzin dla każdej z grup. Szkolenie odbędzie się na sprzęcie i środowisku Zamawiającego, przy czym Wykonawca przygotuje środowisko do szkolenia przy asyście i udziale Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza realizację szkolenia na sprzęcie i środowisku certyfikowanego centrum szkoleniowego producenta Oprogramowania, napełnionego danymi szkoleniowymi, **pod warunkiem, że**:

1. będzie ono odzwierciedlać konfigurację produkcyjną Systemu Centralnego Backupu w takim zakresie, aby móc realizować scenariusze obejmujące konfigurację kopii zapasowych dla usług
i obiektów opisanych w punkcie II.1 OPZ, realizację kopii oraz ćwiczenia przywracania kluczowych danych.
2. szczegółowy zakres i program szkolenia zostanie uzgodniony z Zamawiającym nie później niż 5 dni roboczych przed szkoleniem.

W przypadku szkolenia na sprzęcie i środowisku certyfikowanego centrum szkoleniowego producenta Oprogramowania, Zamawiający dopuszcza realizację przygotowania środowiska szkoleniowego bez udziału Zamawiającego.

Wykonawca przygotuje materiały szkoleniowe, które będą się opierać na scenariuszach obejmujących konfigurację kopii zapasowych dla usług i obiektów opisanych w punkcie II.1, realizację kopii oraz ćwiczenia przywracania kluczowych danych.

# Zakres i Terminy świadczenia Wsparcia

* 1. Dostarczane Oprogramowanie będzie objęte 12 miesięcznym wsparciem technicznym producenta licząc od dnia prawidłowej dostawy licencji. W ramach wsparcia technicznego zapewnione będą:
		1. dostęp do portalu www producenta Oprogramowania umożliwiającego założenie zgłoszenia awarii, zgłoszenia problemów związanych z użytkowaniem oraz administrowaniem Oprogramowania;
		2. dostępność najnowszej wersji Oprogramowania oraz poprawek i uaktualnień w trakcie trwania umowy.
	2. W okresie od dnia zakończenia rozbudowy do dnia zakończenia wsparcia technicznego producenta o którym mowa w pkt. V.1 powyżej, Wykonawca zapewni usługę wsparcia powdrożeniowego dla uruchomionego rozwiązania, która będzie realizowana przez
	min. 2 specjalistów po stronie Wykonawcy, posiadających aktualny certyfikat eksperta autoryzowany przez producenta Oprogramowania. Usługa będzie realizowana co najmniej w dni robocze w godzinach 8:00-16:00, w języku polskim, Usługa wsparcia powdrożeniowego będzie standardowo świadczona zdalnie, natomiast w przypadku braku możliwości rozwiązania problemu zdalnie, będzie realizowana poprzez świadczenie jej na miejscu.

Usługa wsparcia powdrożeniowego obejmuje:

* + 1. Udzielanie konsultacji i świadczenie pomocy administratorom wskazanym przez Zamawiającego. Usługa będzie rozliczana z puli o wymiarze 96 roboczogodzin, zgodnie z zasadami zawartymi w punkcie V.3. Inne usługi realizowane w ramach umowy nie będą rozliczane z tej puli godzin.
		2. Obsługę zgłoszeń błędów i usterek zgodnie z wymaganiami jak w pkt. V.4.
	1. Konsultacje i pomoc administratorom będą realizowane w terminie maksymalnie jednego tygodnia od złożenia zamówienia. Zamawiający nie ma obowiązku wykorzystania całej puli roboczogodzin. Zamawiający gwarantuje, iż wykorzysta co najmniej 50%,
	z ww. puli. Rozliczenie konsultacji i pomocy zostanie dokonane według stałej ceny jednostkowej roboczogodziny i faktycznej realizacji roboczogodzin, rozliczane po zakończeniu każdego kwartału. Konsultacje i pomoc administratorom będą prowadzone przez specjalistów posiadających aktualny certyfikat eksperta autoryzowany przez producenta Oprogramowania.
	2. Wykonawca zapewni poziom usług wsparcia powdrożeniowego w zakresie obsługi zgłoszeń błędów i usterek zgodnie z tabelą i opisem poniżej:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategoria zgłoszenia** | **Maksymalny czas reakcji**  | **Maksymalny czas naprawy lub uruchomienia rozwiązania zastępczego** |
| Błąd krytyczny | do 8 godzin roboczych | do 17 godzin roboczych |
| Błąd poważny | do 8 godzin roboczych | do 34 godzin roboczych |
| Usterka | do 8 godzin roboczych | do 52 godzin roboczych |

**Błąd krytyczny** - błąd po stronie Oprogramowania lub inna nieprawidłowość Oprogramowania lub jego konfiguracji, uniemożliwiająca użytkownikom korzystanie z usługi lub jej fragmentu, w szczególności usługi tworzenia backupów i ich odtwarzania, zarówno w całości jak i w części, a także naruszenie bezpieczeństwa usługi (dostęp do danych lub funkcji usługi z pominięciem mechanizmów zabezpieczeń);

**Błąd poważny** - nieprawidłowość działania usługi, która wpływa w istotny sposób na wyniki pracy, ogranicza funkcjonalność usługi, w wyniku czego praca jest utrudniona, ale możliwa;

**Usterka** – drobna uciążliwość, która nie wpływa w sposób istotny na działanie usługi i nie utrudnia pracy.

**Rozwiązanie zastępcze** - rozwiązanie, które pozwala użytkownikom, pomimo istnienia nieprawidłowości, na korzystanie z usługi w inny niż opisany w dokumentacji sposób, przy czym jeżeli sposób ten wnosi drobną uciążliwość, która nie wpływa w sposób istotny na działanie usługi i nie utrudnia pracy, to rozwiązanie docelowe powinno być dostarczone w  czasie 48 godzin roboczych, przy czym czas ten będzie wydłużony o czas potrzebny na rozwiązanie przyczyn zewnętrznych, takich jak naprawa środowiska sprzętowo-systemowego, łącza internetowego, naprawa błędu przez producenta Oprogramowania, oczekiwanie na okno serwisowe umożliwiające wykonanie prac.

Wykonawca zobowiązany jest podjąć niezwłocznie po przyjęciu zgłoszenia czynności zmierzające do jego zdiagnozowania oraz podjęcia naprawy, jednak nie później niż w  terminach wskazanych powyżej. O rozpoczęciu diagnozy, wyniku diagnozy oraz podjęciu czynności zmierzających do naprawy błędu lub usterki Wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego drogą elektroniczną.

# Terminy realizacji dostawy.

* 1. Plan rozbudowy zostanie przedstawiony przez Wykonawcę i przekazany do uzgodnienia i  akceptacji Zamawiającego nie później niż 7 dni roboczych od dnia zawarcia umowy.
	2. Zamawiający wymaga, aby rozbudowa trwała nie dłużej niż 70 dni kalendarzowych od podpisania umowy, przy czym dostawa licencji Oprogramowania nastąpi w terminie do
	7 dni roboczych od dnia zawarcia Umowy.
	3. Dostarczane Oprogramowanie będzie objęte 12 miesięcznym wsparciem technicznym producenta licząc od dnia prawidłowej dostawy licencji potwierdzonej protokolarnie.
	4. Wsparcie powdrożeniowe będzie realizowane w okresie od dnia zakończenia rozbudowy przez Wykonawcę do dnia zakończenia wsparcia technicznego producenta Oprogramowania, o którym mowa w punkcie VI.3. powyżej.

**Załącznik nr 1 do OPZ – Opis Systemu Centralnego Backupu wykorzystywanego przez Zamawiającego**

# Infrastruktura sprzętowa:

* 1. Serwery: Serwer fizyczny oparty o procesor Intel Xeon E52650, 48GB RAM
	2. Systemy operacyjne: Windows Server 2016 Standard
	3. Macierze: Netapp E2812
	4. Pamięci Taśmowe: LTO6 IBM 3573-TL 2 szt., 44 kasety w każdej z bibliotek
	5. SAN/LAN:
		1. Sieć LAN oparta o przełączniki Ethernet o prędkości uplinków w stronę serwera fizycznego 10Gb/s
		2. Sieć SAN oparta o przełączniki FC o prędkości uplinków 8Gb/s

# Oprogramowanie

* 1. Licencje Commvault: Commvault Backup & Recovery For Virtual Machine, Per VM 140 lic.
	2. Manager/konsola backupu: Comcell Console

# Wdrożone funkcje

* 1. Backup:
		1. Maszyny wirtualne
		2. Backup plikowy
		3. Backup to disk
		4. Backup to tape
	2. Odtwarzanie

Manualne w razie zapotrzebowania

* 1. Integracja
		1. z Hyper-V w zakresie backupu maszyn wirtualnych
		2. Z serwerami plików w zakresie backupu plikowego

# Pojemność systemu

* 1. Maszyny wirtualne:
		1. aktualnie - Backup 140 maszyn wirtualnych, ok. 100TB danych
	2. Systemy plików:
		1. aktualnie - 2 serwery plików 40TB danych
		2. wymagane do obsłużenia bez rozbudowy SCB – do 60TB danych

**Załącznik nr 2 do OPZ – Specyfikacja zasobów środowiska systemowo-sprzętowego przeznaczonych przez Zamawiającego do rozbudowy Systemu Centralnego Backupu wykorzystywanego przez Zamawiającego**

# Infrastruktura serwerowa i pamięci masowych:

* 1. Specyfikacja infrastruktury serwerowej i macierzowej zapewnionej przez Zamawiającego

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Planowane serwery wirtualne: | szt. | vCPU (core) | vRAM (GB) | vHDD SAS (TB) | v HDD SSD(TB) |
| CS small | 1 | 8 | 32 | 80 | 200 |
| AccessNode 5k mail (bez CI) | 2 | 8 | 16 | 80 |   |
| AccessNode app 5k | 2 | 8 | 16 | 80 |   |
| IndexServer mail (bez CI) medium | 1 | 8 | 16 | 40 | 1536 |
| WebServer small | 1 | 8 | 16 | 240 |   |
| WebConsole small | 1 | 4 | 8 | 140 |   |
| **Przeznaczone zasoby SUMA** | **8** | **44** | **104** | **1220** | **1736** |

Środowisko serwerów wirtualnych będzie oparte o wirtualizator HyperV. Zamawiający dopuszcza zmiany przydzielonych zasobów pomiędzy planowanymi serwerami oraz zmianę listy planowanych serwerów, przy czym suma przeznaczonych zasobów nie może zostać zwiększona.

* 1. Zamawiający zakłada zastosowanie obecnie wykorzystywanych bibliotek taśmowych IBM 3573-TL szt.2, przy czym konfiguracja backupów musi być tak zrealizowana przez Wykonawcę, aby na tych bibliotekach były wykonywane zarówno backupy i odtwarzania w zakresie realizowanym przez system centralnego backupu posiadany obecnie przez Zamawiającego, jak i backupy, które będą realizowane zgodnie z wymaganiami dla rozbudowy.
	2. Zamawiający zakłada wykorzystanie obecnie posiadanych macierzy: Netapp E2812, przy czym konfiguracja backupów musi być tak zrealizowana przez Wykonawcę, aby na tych macierzach były wykonywane zarówno backupy i odtwarzania w zakresie realizowanym przez system centralnego backupu posiadany obecnie przez Zamawiającego, jak i backupy, które będą realizowane zgodnie z wymaganiami dla rozbudowy.
	3. Systemy operacyjne

Zamawiający zapewni wyłącznie licencje Windows Server Standard 2022, przy czym Zamawiający zastrzega sobie wybór formy licencjonowania (Standard, Datacenter) w zależności do faktycznie uzgodnionej listy serwerów wirtualnych.

# Infrastruktura sieciowa:

* 1. Zamawiający nie będzie rozbudowywał infrastruktury sprzętowej sieci SAN/LAN. Zamawiający zapewnia udostępnienie maksimum 4 interfejsów fizycznych SAN oraz 8 interfejsów LAN do serwerów wirtualnych w ramach wykorzystywanej infrastruktury.
	2. Dostęp do chmury M365 przez łącze internetowe o przepustowości 1Gb/s.