

Projekt „Cyfrowy Powiat” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020, Oś Priorytetowa nr V „Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia REACT-EU”.

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego  
nr IRL.272.17.2023 z dnia 09/05/2023 r.

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### DOSTAWA OPROGRAMOWANIA DO BACKUPU ŚRODOWISKA WIRTUALNEGO ORAZ SZKOLENIE DLA DWÓCH ADMINISTRATORÓW

Zamawiający posiada środowisko wirtualne oparte na systemie VMware vSphere 7 Essentials Plus Kit, środowisko wyposażone jest w macierz dyskową oraz trzy hosty, każdy z hostów posiada dwa ośmiordzeniowe procesory. Zamawiający wymaga dostarczenia licencji na oprogramowanie do backupu umożliwiające archiwizację nie mniej niż 15 maszyn wirtualnych uruchomionych na wyżej wymienionej infrastrukturze. Licencja wieczysta, wsparcie techniczne w okresie rękojmi i gwarancji oraz dostęp do aktualizacji do dnia 6 października 2023 roku.

Zamawiający wymaga również przeprowadzenia zdalnego szkolenia w języku polskim dla dwóch pracowników Zamawiającego, z wdrożenia, konfiguracji oraz administracji zaoferowanym w niniejszym postępowaniu oprogramowaniem, **w terminie 20 dni**, po dostarczeniu przez Wykonawcę i protokolarnym odbiorze oprogramowania przez Zamawiającego.

Oprogramowanie do archiwizacji środowiska wirtualnego musi spełniać poniższe wymagania:

1. Oprogramowanie musi współpracować z infrastrukturą opartą o VMware w wersji 7.x.
2. Oprogramowanie musi współpracować z hostami zarządzanymi przez VMware vCenter oraz pojedynczymi hostami.
3. Oprogramowanie musi być niezależne sprzętowo i umożliwiać wykorzystanie dowolnej platformy serwerowej i dyskowej.
4. Oprogramowanie musi tworzyć “samowystarczalne” archiwa do odzyskania których nie wymagana jest osobna baza danych z metadanymi deduplikowanych bloków.
5. Oprogramowanie musi pozwalać na tworzenie kopii zapasowych w trybach: Pełny, pełny syntetyczny, przyrostowy i odwrotnie przyrostowy (tzw. Reverse-incremental).
6. Oprogramowanie musi mieć mechanizmy deduplikacji i kompresji w celu zmniejszenia wielkości archiwów. Włączenie tych mechanizmów nie może skutkować utratą jakichkolwiek funkcjonalności wymienionych w tej specyfikacji.
7. Oprogramowanie nie może przechowywać danych o deduplikacji w centralnej bazie. Utrata bazy danych używanej przez oprogramowanie nie może prowadzić do utraty możliwości odtworzenia backupu. Metadane deduplikacji muszą być przechowywane w plikach backupu.
8. Oprogramowanie musi zapewniać warstwę abstrakcji nad poszczególnymi urządzeniami pamięci masowej, pozwalając utworzyć jedną wirtualną pulę pamięci na kopie zapasowe. Wymagane jest wsparcie dla nieograniczonej liczby pamięci masowych do takiej puli.
9. Oprogramowanie nie może wymagać instalacji żadnych stałych agentów wymagających wdrożenia czy upgradowania wewnątrz maszyny wirtualnej dla jakichkolwiek funkcjonalności backupu lub odtwarzania.
10. Oprogramowanie musi mieć możliwość integracji z innymi systemami poprzez wbudowane RESTful API.
11. Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy backupu konfiguracji w celu prostego odtworzenia systemu po całkowitej reinstalacji.
12. Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy szyfrowania zarówno plików z backupami jak i transmisji sieciowej. Włączenie szyfrowania nie może skutkować utratą jakiegokolwiek funkcjonalności wymienionej w tej specyfikacji.
13. Oprogramowanie musi posiadać mechanizmy chroniące przed utratą hasła szyfrowania.

14. Oprogramowanie musi posiadać architekturę klient/serwer z możliwością instalacji wielu instancji konsoli administracyjnych.
15. Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy Change Block Tracking dla platformy VMware. Mechanizmy muszą być certyfikowane przez dostawcę platformy wirtualizacyjnej.
16. Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy śledzenia zmienionych plików przy zabezpieczaniu udziałów plikowych.
17. Oprogramowanie musi automatycznie wykrywać i usuwać snapshoty-sieroty (orphaned snapshots), które mogą zakłócić poprawne wykonanie backupu. Proces ten nie może wymagać interakcji administratora.
18. Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia retencji GFS (Grandfather-Father-Son)
19. Oprogramowanie musi mieć możliwość replikacji asynchronicznej włączonych wirtualnych maszyn bezpośrednio z infrastruktury VMware vSphere pomiędzy hostami ESXi. Dodatkowo oprogramowanie musi mieć możliwość użycia plików kopii zapasowych jako źródła replikacji.
20. Oprogramowanie musi umożliwiać przechowywanie punktów przywracania dla replik.
21. Oprogramowanie musi umożliwiać jednoczesne uruchomienie wielu maszyn wirtualnych bezpośrednio ze zdeduplikowanego i skompresowanego pliku backupu, z dowolnego punktu przywracania, bez potrzeby kopiowania jej na storage produkcyjny. Funkcjonalność musi być oferowana dla środowiska VMware niezależnie od rodzaju storage'u użytego do przechowywania kopii zapasowych.
22. Oprogramowanie musi pozwalać na migrację on-line tak uruchomionych maszyn na storage produkcyjny. Migracja powinna odbywać się mechanizmami wbudowanymi w hypervisor.
23. Oprogramowanie musi pozwalać na zaprezentowanie pojedynczego dysku bezpośrednio z kopii zapasowej do wybranej działającej maszyny wirtualnej vSphere.
24. Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny, plików konfiguracji i dysków.
25. Oprogramowanie musi umożliwić odtworzenie plików na maszynie operatora, lub na serwer produkcyjny bez potrzeby użycia agenta instalowanego wewnątrz wirtualnej maszyny. Funkcjonalność ta nie powinna być ograniczona wielkością i liczbą przywracanych plików.
26. Oprogramowanie musi wspierać odtwarzanie pojedynczych plików z następujących systemów plików:
  - a) Linux: ext2, ext3, ext4, ReiserFS, IFS, XFS, Btrfs
  - b) Windows: NTFS, FAT, FAT32
27. Oprogramowanie musi wspierać przywracanie plików z partycji Linux LVM.
28. Oprogramowanie musi dawać możliwość stworzenia laboratorium (izolowane środowisko) dla vSphere używając wirtualnych maszyn uruchamianych bezpośrednio z plików backupu.
29. Oprogramowanie musi umożliwiać weryfikację odtwarzalności wielu wirtualnych maszyn jednocześnie z dowolnego backupu według własnego harmonogramu w izolowanym środowisku. Testy powinny uwzględniać możliwość uruchomienia dowolnego skryptu testującego również aplikację uruchomioną na wirtualnej maszynie. Testy muszą być przeprowadzone bez interakcji z administratorem.
30. Oprogramowanie musi mieć podobne mechanizmy dla replik w środowisku vSphere
31. Oprogramowanie musi mieć status „VMware Ready” i być przetestowane i certyfikowane przez VMware.
32. Oprogramowanie musi umożliwiać kategoryzację obiektów infrastruktury wirtualnej niezależnie od hierarchii stworzonej w vCenter.
33. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie alarmów dla całych grup wirtualnych maszyn jak i pojedynczych wirtualnych maszyn.
34. Oprogramowanie musi dawać możliwość układania terminarza raportów i wysyłania tych raportów przy pomocy poczty elektronicznej.
35. System musi mieć wbudowane predefiniowane zestawy alarmów wraz z możliwością tworzenia własnych alarmów i zdarzeń przez administratora.
36. Oprogramowanie musi mieć centralną konsolę z sumarycznym podglądem wszystkich obiektów infrastruktury wirtualnej.

37. Oprogramowanie musi mieć możliwość monitorowania obciążenia serwerów backupowych, ilości zabezpieczanych danych oraz statusu zadań kopii zapasowych, replikacji oraz weryfikacji odzyskiwalności maszyn wirtualnych.
38. Oprogramowanie musi umożliwić tworzenie raportów z infrastruktury wirtualnej bazującej na VMware ESX/ESXi 7.x vCenter Server 7.x.
39. Oprogramowanie musi być systemem bezagentowym. Nie dopuszcza się możliwości instalowania agentów na monitorowanych hostach ESXi.
40. Oprogramowanie musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu kolekcji danych z monitorowanych systemów jak również możliwość tworzenia zadań kolekcjonowania danych ad-hoc.
41. Oprogramowanie musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu generowania raportów i dostarczania ich do odbiorców w określonych przez administratora interwałach.
42. Oprogramowanie musi posiadać predefiniowane szablony z możliwością tworzenia nowych jak i modyfikacji wbudowanych.

#### Licencja dla Starostwa Powiatowego w Ostródzie