

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Przedmiot zamówienia:

**Zakup i dostawa oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych Veeam Backup & Replication Enterprise Plus wraz z usługą serwisu i wsparcia technicznego producenta na poziomie production lub rozwiązania równoważnego.**

### 2. Opis środowiska:

- Środowisko produkcyjne znajduje się w lokalizacji głównej, środowisko DRC znajduje się w lokalizacji zapasowej. Pomiędzy lokalizacjami istnieje dedykowana trasa światłowodowa o przepustowości 10GbE oraz WAN 200mbit/s.
- Do wykonywania kopii bezpieczeństwa wykorzystywane jest oprogramowanie Veeam w wersji Backup and Replication Enterprise Plus (licencjonowany per socket CPU) ze wsparciem ważnym do 30 stycznia 2027.
- Serwery podlegające kopii zapasowej to wyłącznie maszyny wirtualne oparte na środowisku VMWare (vSphere7 Essentials Plus). Środowisko wirtualizacyjne w lokalizacji głównej to klaster składający się z trzech serwerów dwu procesorowych (hosty), z podłączonymi DataStore serwowanymi przez macierze poprzez iSCSI i NFSv4. Środowisko wirtualizacyjne w lokalizacji zapasowej to jeden serwer dwu procesorowy, z podłączonym DataStore serwowanymi przez macierze poprzez iSCSI i NFSv4. Hosty do komunikacji wykorzystują interfejsy 10GbE.
- Kopie zapasowe w lokalizacji głównej są replikowane asynchronicznie (przynajmniej 4 razy dziennie) do lokalizacji zapasowej poprzez mechanizm replikacji macierzy.
- Zamawiający wykorzystuje zewnętrzne archiwum w chmurze Veeam Cloud Connect – Backup Copy.

### 3. W ramach rozbudowy obecnego środowiska Zamawiający planuje:

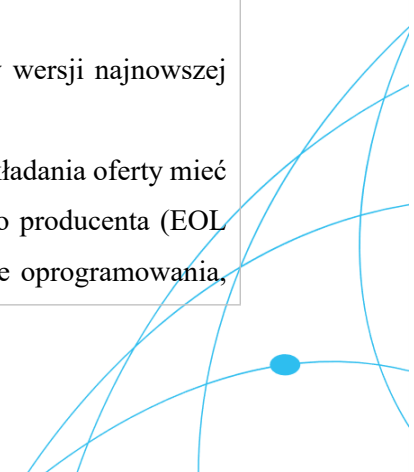
Rozbudowa środowiska kopii zapasowych w lokalizacji zapasowej w rozwiązanie zapewniające tworzenie kopii zapasowych oraz odtwarzanie kopii zapasowych utworzonych w lokalizacji głównej i zreplikowanych do lokalizacji zapasowej oraz zewnętrznego archiwum.

Rozwiązanie musi być kompatybilne z wykorzystywanym w lokalizacji głównej oprogramowaniem do tworzenia kopii zapasowych.

### 4. Wymagania minimalne dla oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych Veeam Backup & Replication Enterprise

1	Gwarancja, serwis i wsparcie techniczne producenta	1. Długość gwarancji zgodnie z ofertą, lecz nie krócej niż do 30 stycznia 2027 roku, 2. Gwarancja i serwis realizowany zdalnie przez producenta
---	--	--

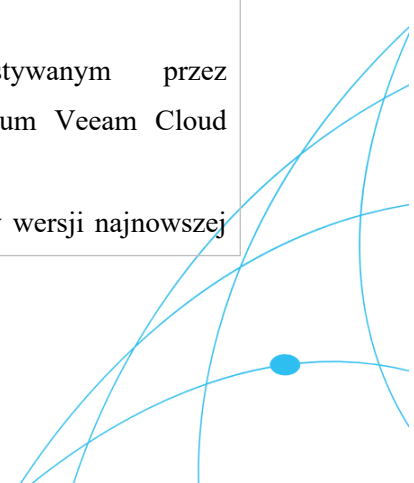
		<p>rozwiązania, z czasem reakcji w zależności od poziomu krytyczności awarii/błedy od 1 godziny do 8 godzin od przyjęcia zgłoszenia (szczegóły niżej), możliwość zgłaszania awarii poprzez dedykowany i zabezpieczony kanał komunikacji elektronicznej.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Producent musi umożliwiać skuteczne zgłaszanie awarii w trybie 24x7x365 poprzez system zgłoszeniowy producenta.</li> <li>4. Gwarancja i serwis realizowany w trybie 24x7x365 1h Remote Response Time (w przypadku krytycznego poziomu błędu/awarii) oraz 24x7x365 do 8h w przypadku błędu niekrytycznego.</li> <li>5. Zakres wsparcia technicznego             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dostęp do pomocy technicznej;</li> <li>b. Dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania i/lub systemu;</li> <li>c. Dostęp do dokumentacji technicznej;</li> <li>d. Dostęp do konta wsparcia urządzenia, zawierającego dostęp do bazy wiedzy oraz systemu zgłoszeń producenta.</li> <li>e. Szczegółowe warunki wsparcia technicznego dla Oprogramowania, o którym mowa powyżej regulować powinny umowy licencyjne lub inne stosowne umowy lub warunki wydane lub zaakceptowane przez producenta Oprogramowania, przy czym umowy takie, ani warunki nie mogą ograniczać wskazanych powyżej wymagań, ani stać z nimi w sprzeczności</li> </ol> </li> </ol>
2	Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.
3	Licencja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rządowa (jeśli jest to możliwe)</li> <li>2. Wieczysta</li> <li>3. Na dwa fizyczne CPU</li> <li>4. Dostarczone oprogramowanie musi być w wersji najnowszej na dzień złożenia oferty.</li> <li>5. Oprogramowanie nie może w momencie składania oferty mieć statusu zakończenia wsparcia technicznego producenta (EOL i EOS). Niedopuszczalne jest zastosowanie oprogramowania,</li> </ol>



dla którego producent ogłosił zakończenie jego rozwoju w terminie 3 lat licząc od momentu złożenia oferty.

**5. Wymagania dla oprogramowania równoważnego.**

LP	Cecha	Wymagalne minimalne parametry techniczne
1	Wymagania ogólne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ze względu na spójność środowiska, zapewnienie niezawodności środowiska produkcyjnego i budowanego środowiska zapasowego oraz uniknięcie zagrożeń mogących powstać na styku produktów różnych producentów zaoferowane oprogramowanie równoważne do tworzenia kopii zapasowych <b><u>musi być kompatybilne</u></b> z obecnie istniejącym u Zamawiającego rozwiązaniem zarządzającym kopiami zapasowymi.</li> <li>2. Poprzez kompatybilność Zamawiający rozumie:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) przenośność kopii zapasowych tworzonych przez posiadane w lokalizacji głównej rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych i vice versa.</li> <li>b) możliwość odczytu kopii zapasowych w lokalizacji zapasowej tworzonych przez posiadane w lokalizacji głównej rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych i vice versa.</li> <li>c) możliwość w lokalizacji zapasowej odtworzenia kopii zapasowych tworzonych przez posiadane w lokalizacji głównej rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych i vice versa.</li> <li>d) możliwość użycia protokołów i usług wykorzystywanych przez posiadane w lokalizacji głównej rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych.</li> <li>e) oprogramowanie równoważne musi być w stanie odczytywać i przywracać kopie zapasowe w formacie wykorzystywanym przez posiadane rozwiązanie w lokalizacji głównej i vice versa.</li> <li>f) pełna integracja z wykorzystywanym przez Zamawiającego zewnętrznym archiwum Veeam Cloud Connect</li> </ol> </li> <li>3. Dostarczone oprogramowanie musi być w wersji najnowszej</li> </ol>



na dzień złożenia oferty.

4. W przypadku zaferowania przez Wykonawcę oprogramowania równoważnego Wykonawca dokona instruktażu dla 2 administratorów w zakresie utrzymania i rozwoju rozwiązania opartego o zaproponowane produkty.
5. W przypadku zaferowania przez Wykonawcę produktu równoważnego Wykonawca dokona wspólnie z Zamawiającym instalacji i testowania produktu równoważnego w środowisku sprzętowo-programowym Zamawiającego.
6. W przypadku, gdy zaferowany przez Wykonawcę produkt równoważny nie będzie właściwie współdziałał ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującymi w istniejącej infrastrukturze Zamawiającego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo-programowej Zamawiającego na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo programowego Zamawiającego również po usunięciu produktu równoważnego.
7. Oprogramowanie równoważne dostarczone przez Wykonawcę nie może powodować utraty kompatybilności oraz wsparcia producentów innego używanego przez Zamawiającego i współpracującego z nim oprogramowania i urządzeń.
8. Oprogramowanie równoważne nie może w momencie składania oferty mieć statusu zakończenia wsparcia technicznego producenta (EOL i EOS). Niedopuszczalne jest zastosowanie oprogramowania równoważnego, dla którego producent ogłosił zakończenie jego rozwoju w terminie 3 lat licząc od momentu złożenia oferty.
9. W przypadku zaferowania rozwiązania równoważnego Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w ofercie wszelkie koszty jego wdrożenia i integracji z infrastrukturą sprzętowo-programową Zamawiającego, w tym koszty ewentualnych instruktaży i migracji danych oraz pokryje również wszelkie udokumentowane koszty po stronie Zamawiającego, związane

		<p>z wdrożeniem rozwiązania równoważnego.</p> <p>10. Wykonawca na własny koszt przeprowadzi pełen proces migracji na wszystkich maszynach Zamawiającego. Migracja dotyczy musi całego oprogramowania i funkcjonujących w środowisku zwirtualizowanym urządzeń. Podczas procesu migracji w nowym rozwiązaniu muszą zostać odwzorowane wszystkie zadania aktualnie zdefiniowane w oprogramowaniu.</p> <p>11. Proces migracji nie może generować dla Zamawiającego żadnych dodatkowych kosztów w tym związanych z zakupem dodatkowego oprogramowania, licencji czy urządzeń.</p> <p>12. Proces migracji nie będzie trwać dłużej niż 21 dni od dnia podpisania umowy.</p>
2	Gwarancja, serwis i wsparcie techniczne producenta	<p>1. Długość gwarancji zgodnie z ofertą, lecz nie krócej niż do 30 stycznia 2027 roku,</p> <p>2. Gwarancja i serwis realizowany zdalnie przez producenta rozwiązania, z czasem reakcji w zależności od poziomu krytyczności awarii/błedy od 1h do 8 godzin od przyjęcia zgłoszenia (szczegóły niżej), możliwość zgłaszania awarii poprzez dedykowany i zabezpieczony kanał komunikacji elektronicznej.</p> <p>3. Producent musi umożliwiać skuteczne zgłaszanie awarii w trybie 24x7x365 poprzez system zgłoszeniowy producenta.</p> <p>4. Gwarancja i serwis realizowany w trybie 24x7x365 1h Remote Response Time (w przypadku krytycznego poziomu błędu/awarii) oraz 24x7x365 do 8h w przypadku błędu niekrytycznego.</p> <p>5. Zakres wsparcia technicznego</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Dostęp do pomocy technicznej;</li><li>b. Dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania i/lub systemu;</li><li>c. Dostęp do dokumentacji technicznej;</li><li>d. Dostęp do konta wsparcia urządzenia, zawierającego dostęp do bazy wiedzy oraz systemu zgłoszeń producenta.</li><li>e. Szczegółowe warunki wsparcia technicznego dla Oprogramowania, o którym mowa powyżej</li></ul>

		regulować powinny umowy licencyjne lub inne stosowne umowy lub warunki wydane lub zaakceptowane przez producenta Oprogramowania, przy czym umowy takie, ani warunki nie mogą ograniczać wskazanych powyżej wymagań, ani stać z nimi w sprzeczności
3	Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.
4	Licencja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rządowa (jeśli jest to możliwe)</li> <li>- Wieczysta</li> <li>- Na dwa fizyczne CPU</li> </ul>

Zamawiający dopuszcza zaoferowanie oprogramowania równoważnego. Warunki równoważności opisane są poniżej. W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności. Wykonawca, który zaoferuje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych poniżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.

LP	Parametry funkcjonalne dla równoważnego oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych.
1	Oprogramowanie musi być kompatybilne z oferowanymi urządzeniami, wirtualizatorem, oprogramowaniem do tworzenia kopii zapasowych (Veeam) oraz serwerowym systemem operacyjnym.
2	Oprogramowanie musi być licencjonowane w modelu “per fizyczne CPU”. Wszystkie wymienione poniżej funkcjonalności muszą być zapewnione w tej licencji. Jakiegokolwiek dodatkowe licencjonowanie (per zabezpieczony TB, dodatkowo płatna deduplikacja) nie jest dozwolone.
3	Oprogramowanie musi umożliwiać w pełni wykorzystanie zaoferowanej platformy serwerowej i dyskowej.
4	Oprogramowanie musi współpracować co najmniej z infrastrukturą wirtualizacyjną VMware w wersji 6.x, 7.x, 8.x oraz Microsoft Hyper-V 2012 R2, 2016 i 2019. Wszystkie funkcjonalności opisane w tej specyfikacji muszą być dostępne na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych, chyba, że wyszczególniono inaczej.
5	Oprogramowanie musi współpracować z hostami zarządzanymi przez VMware vCenter oraz pojedynczymi hostami.

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 musi mieć możliwość integracji z innymi systemami poprzez wbudowane RESTful API.
8	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.
9	Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia retencji GFS (Grandfather-Father-Son).
10	Oprogramowanie musi mieć możliwość kopiowania backupów do lokalizacji zdalnej.
11	Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia kopii zapasowych ze snapshotów (migawek) realizowanych przez pamięć masową (macierz).
12	Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia spójnych - z aplikacjami zorientowanymi na przetwarzanie danych – kopii zapasowych maszyn wirtualnych (np. transakcje dla SQL)
13	Oprogramowanie musi oferować możliwość sterowania obciążeniem storage'u produkcyjnego tak aby nie przekraczane były skonfigurowane przez administratora backupu poziomy latencji. Funkcjonalność ta musi być dostępna na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych.
14	Oprogramowanie musi mieć możliwość odtworzenia plików przy pomocy VMware VIX API
15	Oprogramowanie musi mieć możliwość uruchamiania dowolnych skryptów przed i po zadaniu backupowym lub przed i po wykonaniu zadania snapshota w środowisku Vmware
16	Oprogramowanie musi zapewniać mechanizmy informowania o wykonaniu/błędzie zadania poprzez email lub SNMP.
17	Oprogramowanie musi zapewniać backup jednorazowy - nawet w przypadku wymagania granularnego odtworzenia.
18	Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy Change Block Tracking na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych. Mechanizmy muszą być certyfikowane przez dostawcę platformy wirtualizacyjnej.
19	Oprogramowanie musi automatycznie wykrywać i usuwać osierocone snapshoty (orphaned snapshots), które mogą zakłócić poprawne wykonanie backupu. Proces ten nie może wymagać interakcji administratora.
20	Oprogramowanie musi mieć możliwość kopiowania backupów oraz replikacji wirtualnych maszyn do zdalnej lokalizacji z wykorzystaniem wbudowanej akceleracji WAN.



21	Oprogramowanie musi mieć możliwość replikacji włączonych wirtualnych maszyn bezpośrednio z infrastruktury VMware vSphere, pomiędzy hostami ESXi, włączając asynchroniczną replikacją ciągłą. Dodatkowo oprogramowanie musi mieć możliwość użycia plików kopii zapasowych jako źródła replikacji.
22	Oprogramowanie musi umożliwiać przechowywanie punktów przywracania dla replik (łańcuch replik)
23	Oprogramowanie musi umożliwiać wykorzystanie istniejących w infrastrukturze wirtualnych maszyn jako źródła do dalszej replikacji (replica seeding).
24	Oprogramowanie musi umożliwić uruchomienie wielu maszyn wirtualnych bezpośrednio ze zdedykowanego i skompresowanego pliku backupu, z dowolnego punktu przywracania, bez potrzeby kopiowania jej na storage produkcyjny. Funkcjonalność musi być oferowana niezależnie od rodzaju storage'u użytego do przechowywania kopii zapasowych
25	Oprogramowanie musi pozwalać na migrację on-line tak uruchomionych maszyn na storage produkcyjny. Migracja powinna odbywać się mechanizmami wbudowanymi w hypervisor. Jeżeli licencja na hypervisor nie posiada takich funkcjonalności - oprogramowanie musi realizować taką migrację swoimi mechanizmami.
26	Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny, plików konfiguracji i dysków.
27	Oprogramowanie musi umożliwić odtworzenie plików na dowolną maszynę, lub na serwer produkcyjny bez potrzeby użycia agenta instalowanego wewnątrz wirtualnej maszyny. Funkcjonalność ta nie powinna być ograniczona wielkością i liczbą przywracanych plików
28	Oprogramowanie musi mieć możliwość odtworzenia plików przy pomocy VMware VIX API
29	Oprogramowanie musi wspierać odtwarzanie plików z następujących systemów plików: FAT, FAT32, NTFS, ReFS, ext2, ext3, ext4, ReiserFS, JFS, XFS, Btrfs
30	Oprogramowanie musi umożliwiać szybkie granularne odtwarzanie obiektów aplikacji bez użycia jakiegokolwiek agenta zainstalowanego wewnątrz maszyny wirtualnej.
31	Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie dowolnych obiektów i dowolnych atrybutów Active Directory włączając hasło, obiekty Group Policy, partycja konfiguracji AD, rekordy DNS zintegrowane z AD
32	Oprogramowanie musi indeksować pliki Windows i Linux w celu szybkiego wyszukiwania plików w plikach backupowych.
33	Oprogramowanie musi wspierać także specyficzne metody odtwarzania w tym "reverse CBT" oraz odtwarzanie z wykorzystaniem sieci SAN.



34	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
35	Oprogramowanie musi dawać możliwość stworzenia laboratorium (izolowanego środowiska) dla vSphere i Hyper-V, używając wirtualnych maszyn uruchamianych bezpośrednio z plików backupu. Dla VMware'a oprogramowanie musi pozwalać na uruchomienie takiego środowiska bezpośrednio ze snapshotów macierzowych stworzonych na wspieranych urządzeniach.
36	Oprogramowanie musi w pełni wspierać i obsługiwać oferowane przez deduplikatory protokoły deduplikacji (w szczególności DDBOOST, OST lub Catalyst).
37	Oprogramowanie musi w pełni wspierać protokół NFS.

