# Załącznik nr 6 do SIWZ

# Specyfikacja techniczna

# Przedmiot zamówienia: dostawa dwóch serwerów dedykowanych do tworzenia i odtwarzania kopii zapasowych tworzących kompletne rozwiązanie backupowe (system backupowy) wraz instalacją, konfiguracją, uruchomieniem w docelowym środowisku pracy i wsparciem technicznym

W Ofercie należy podać, ilość, producenta, model i wersję oferowanego serwera backupu (appliance’u), spełniającego poniższe kryteria.

# Wymagania dotyczące serwera backupu:

|  |  |
| --- | --- |
| L.p. | Treść wymagania |
|  | Przedmiotem zapytania jest kompletne rozwiązanie backupowe dostarczone w postaci gotowego do pracy serwera backupu (appliance’u) łączącego funkcje:   * serwera backupu realizującego backup poprzez wykorzystanie deduplikacji na źródle * medium backupowego dedykowanego do przechowywania zabezpieczanych danych, gwarantującego globalną deduplikację danych * systemu umożliwiającego indeksowanie oraz pełnotekstowe przeszukiwanie danych backupowych * systemu raportującego   Appliance będący przedmiotem zapytania musi być gotowym produktem pochodzącym od jednego producenta, powinien być oznaczony nazwą i typem dostępnym w katalogu produktów określonego producenta, oferowanym na moment ukazania się niniejszego zapytania. |
|  | Dostarczone rozwiązanie powinno być gotowe do pracy, co oznacza:   * wyeliminowanie konieczności instalacji dodatkowych serwerów backupowych * wyeliminowanie konieczności instalacji media serwerów * dostarczona platforma powinna być optymalna pod kątem pracy ciągłej co oznacza wyeliminowanie konieczności strojenia, weryfikacji/zmian konfiguracji oraz przeprowadzania testów strojonej platformy |
|  | Całość rozwiązania powinna pochodzić od jednego producenta, powinno być zaoferowane z min. 24 miesięczną gwarancją realizowaną w trybie NBD (Next Business Day)oraz wsparciem realizowanym przez producenta tego rozwiązania . Producent powinien być odpowiedzialny za poprawność pracy całości rozwiązania czyli części SW oraz HW, co w szczególności oznacza:   * tworzenie/dostarczanie poprawek oprogramowania oraz nowych wersji SW * dedykowanie odpowiednich wersji oprogramowania systemowego rekomendowanego dla eksploatowanej części SW * gwarancję optymalnej pracy całości dostarczonego rozwiązania (niedopuszczalny jest scenariusz w przypadku którego wewnętrzna przyczyna problemu powodującego nieprawidłowe zachowanie dostarczonego rozwiązania, określana jest jako zależna od pracy elementu w przypadku którego producent rozwiązania nie ponosi odpowiedzialności) * producent dostarczonego rozwiązania gwarantuje min. dwu letnie utrzymanie eksploatacyjne całości rozwiązania wliczając w to SW oraz HW |
|  | Dostarczone urządzenie powinno dysponować przestrzenią netto nie mniejszą niż 12TB przeznaczoną na gromadzenie deduplikatów. Zamawiający nie dopuszcza innych ograniczeń licencyjnych poza pojemnością zawiązanych z backupowanych środowiskiem np. ilością CPU, ilością systemów operacyjnych, ilością baz danych itp. |
|  | Zastosowany algorytm deduplikacji powinien bazować na bloku o zmiennej długości, dobieranej automatycznie dla kolejnych zapisywanych na urządzeniu danych. W celu osiągnięcia dużej efektywności deduplikacji maksymalna wielkość bloku wykorzystywanego w tym procesie nie powinna być większa niż 16 kB. Niedopuszczalna jest deduplikacja stałym blokiem o ustalonej tej samej długości, możliwość manulanej zmiany (bądź poprzez oskryptowanie) długości bloku deduplikacji również nie może zastąpić wymogu automatycznego doboru długości bloku na jaki dzielony jest każdy strumień danych. |
|  | Wszystkie unikalne bloki przed zapisaniem na dysk muszą być dodatkowo skompresowane |
|  | Tryb zapisu zabezpieczanych danych nie powinien umożliwiać nadpisywania danych, dane mogą być zapisywane jedynie w trybie append-only, dane dla których wygasła retencja powinny zostać usunięte podczas procesu czyszczenia tzw. cleaning. |
|  | Wymagane porty służące do komunikacji z oferowanym urządzeniem: min. 8 x Eth 10Gb/s SFP+. Wszystkie porty powinny być obsadzone modułami 10Gb/s SFP+ |
|  | Skalowanie urządzenia powinno zapewnić możliwość zwiększenia pojemności netto przeznaczonej do gromadzenia deduplikatów do min. 90TB netto. |
|  | Osiągana wydajność zapisu danych w przypadku maksymalnej konfiguracji oferowanego urządzenia deklarowana w ogólnie dostępnej dokumentacji nie powinna być niższa niż 8TB/h. |
|  | Możliwość równocześnie (równolegle) wykorzystywanych strumieni nie powinna być mniejsza niż 60. |
|  | Przestrzeń dyskowa dedykowana do gromadzenia deduplikatów powinna być zabezpieczona poprzez wykorzystanie RAID 6 i odporna na jednoczesną awarię dwóch dysków. |
|  | Oferowane urządzenie musi być dedykowane do montażu w szafie RACK, zajętość całości oferowanego rozwiązania z uwzględnieniem skalowania do wymaganej pojemości nie może zajmować więcej niż 2U. |
|  | Urządzenie musi być wyposażone w dwa redundantne zasilacze będące integralną jego częścią. |
|  | Wymagane oficjalne wsparcie dla systemów:   * MS Windows Server: 2016, 2012 * Linux (x64):   + Red Hat Enterprise Linux: 7.0 … 7.4   + Suse Enterprise Server: 10 … 12   + Debian: 6.x … 9.x * Unix:   + IBM AIX (POWER): 7.1, 7.2 * w przypadku Desktop/Laptop:   + Windows: Vista, 7, 10   + Apple OS-X: 10.x   + Red Hat: 6, 7   + SuSe: 11, 12   + Ubuntu: 13.x, 14.x |
|  | Wymagane oficjalne wsparcie dla następujących baz danych, w postaci oficjalnie dostępnego dedykowanego agenta umożliwiającego realizację konsystentnego backupu on-line:   * ORACLE: 11, 12 * MS SQL: 2014, 2016, 2017 * Sharepoint: 2010, 2013, 2016 * Exchange: 2010, 2013, 2016 * DB2: 10.x, 11.x |
|  | Wymagana możliwość realizacji backupu wspieranych baz danych w sposób zrównoleglony, wykorzystujący wiele strumieni jednocześnie (min. 10) do backupu poj. bazy danych. |
|  | Oferowane urządzenie musi wspierać (wymagane formalne wsparcie producenta urządzenia), co najmniej następujące aplikacje: RMAN, Microsoft SQL Server Management Studio, IBM Data Studio, SAP BR\*Tools, SAP HANA Sudio  W przypadku współpracy z każdą z poniższych aplikacji:   * RMAN (dla ORACLE) * Microsoft SQL Server Management Studio (dla Microsoft SQL) * IBM Data Studio (dla DB2) * SAP BR\*Tools (dla SAP/ORACLE) * SAP HANA Sudio (dla SAP HANA)   urządzenie musi umożliwiać deduplikację na źródle i zapis nie znajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć LAN.  Deduplikacja danych odbywa się na dowolnym serwerze posiadającym funkcjonalność: serwera RMAN / serwera SQL/ serwera DB2/ serwera SAP .  Deduplikacja w wyżej wymienionych przypadkach musi zapewniać aby z zabezpieczanych serwerów do urządzenia były transmitowane poprzez sieć LAN jedynie fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu. |
|  | Wymagane oficjalne wsparcie dla backupu następujących platform:   * VMware vSphere: 6.5, 6.7 * MS Hyper-V: 2012R2, 2016   umożliwiające backup obrazów maszyn wirtualnych typu „image” jak i backup typu „guest” przy wykorzystaniu agentów bazodanowych. |
|  | Urządzenie musi umożliwiać backup oraz odtwarzanie danych w zdalnych placówkach bez pośrednictwa dodatkowych elementów typu dodatkowy serwer czy media media serwer oraz bez konieczności obsługi systemu przez personel w zabezpieczanej placówce. System powinien być odporny na   * opóźnienia związane z jakością łącz, na poziomie 100 ms * utratę pakietów związaną z jakością łącz na poziomie 10% * zrywaniem i przerwami w transmisji związanymi z jakością łącz, do 20 min. |
|  | Konfiguracja backupów w przypadku zasobów w zdalnych placówkach musi być realizowana z poziomu centralnej konsoli, bez konieczności logowania na zabezpieczany serwer. |
|  | W przypadku backupu agentowego (agent systemu plików) oferowane rozwiązanie nie może odczytywać z zabezpieczanej maszyny tych plików, które nie zmieniły się w stosunku do wcześniejszego backupu którego retencja nie wygasła. Odczytowi i deduplikacji muszą podlegać jedynie nowe bądź zmienione pliki w stosunku do wcześniej realizowanej kopii backupowej której retencja nie wygasła. |
|  | Każdy backup plikowy określonego zasobu, realizowany przez oferowane rozwiązanie musi być backupem pełnym. Wymaga się aby odtworzenie danych plikowych było pojedynczym procesem identycznym ze sposobem odtwarzania danych z inicjalnego pełnego backupu. |
|  | Proces odtwarzania danych w przypadku zdalnej placówki musi być realizowany z poziomu centralnej konsoli bez konieczności logowania na serwer którego zasoby podlegają odtwarzaniu. |
|  | W przypadku odtwarzania całego systemu plików Windows/Linux (np.: dysk E:\ w Windows, cały system plików w przypadku Linux), wymaga się aby urządzenie w sposób automatyczny porównało pliki znajdujące się w odtwarzanej kopii backupowej oraz na maszynie której zasoby są odtwarzane i odtworzyło jedynie brakujące pliki. Pliki które znajdują się zarówno w kopii backupowej jak i na maszynie której zasoby są odtwarzane nie powinny być przesyłane na docelową maszynę, przy czym proces porównywania plików nie może wymagać ich pełnego odczytywania z urządzenia przechowującego kopie backupowe. |
|  | Unikalne bloki (w aspekcie danych przechowywanych na urządzeniu) z zabezpieczanych serwerów przesyłane do oferowanego urządzenia muszą być kompresowane oraz szyfrowane w oparciu o algorytm posługujący się 256-bitowym kluczem. |
|  | Wymagana autentyfikacja komunikacji między klientem a serwerem backupu oparta na certyfikatach. |
|  | Wewnętrzny sposób licencjonowania nie może wprowadzać ograniczeń co do:   * ilości zabezpieczanych maszyn fizycznych oraz wirtualnych * ilości zabezpieczanych laptopów, desktopów * ilości zabezpieczanych zdalnych lokalizacji/oddziałów * rozmiaru backupowanego wolumenu danych, jedynym ograniczeniem może być możliwość pomieszczenia zdeduplikowanych danych na wewnętrznej przestrzeni oferowanego appliance’u * ilości zabezpieczanych baz danych w trybie on-line, przy wykorzystaniu dedykowanych agentów bazodanowych |
|  | W przypadku backupu zdeduplikowanych przez Windows 2012 danych, system musi umożliwiać zabezpieczanie tych danych bez konieczności przywracania ich do postaci oryginalnej (niezdeduplikowanej). |
|  | Urządzenie powinno umożliwiać zdefiniowanie limitów wielkości zabezpieczanych zasobów, w przypadku ich przekroczenia dane nie powinny zostać zapisane na oferowanym urządzeniu. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane urządzenie musi umożliwiać następujące typy backupu:   * backup całych maszyn wirtualnych * backup pojedynczych, wybranych dysków maszyny wirtualnej vmdk * w przypadku backupu zasobów dyskowych, odczytowi z zabezpieczanego systemu muszą podlegać jedynie zmienione bloki maszyn wirtualnych (wymagane wykorzystanie mechanizmu CBT systemu VMware vSphere) * backupy obrazów maszyn wirtualnych muszą być wykonywane przy pomocy technologii CBT systemu VMware vSphere , do oferowanego urządzenia muszą być transferowane jedynie zmienione/nowe bloki, od strony zaoferowanego systemu muszą to być backupy pełne. * wymagana możliwość zastosowania wyrażeń regularnych w celu określenia które wirtualne dyski VMware vSphere mają być zabezpieczane |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane urządzenie musi umożliwiać następujący sposób odtwarzania danych:   * całych obrazów maszyn wirtualnych * poj. dysków maszyny wirtualnej z backupu całej maszyny wirtualnej |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane urządzenie musi umożliwiać następujący sposób odtwarzania danych:   * odtworzenie całych maszyn wirtualnych musi wykorzystywać mechanizm CBT systemu VMware vSphere – odtwarzane są tylko te bloki wirtualnej maszyny/dysku które uległy zmianie od ostatniego backupu którego retencja nie wygasła * odtworzenie pojedynczych dysków maszyn wirtualnych musi wykorzystywać mechanizm CBT systemu VMware vSphere – odtwarzane są tylko te bloki wirtualnej maszyny/dysku które uległy zmianie od ostatniego backupu którego retencja nie wygasła * odtworzenie pojedynczych plików z backupu obrazu maszyny wirtualnej bez konieczności odtworzenia całej maszyny wirtualnej, funkcjonalność musi być dostępna dla obrazów maszyn wirtualnych z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows oraz Linux. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane urządzenie musi umożliwiać uruchomienie zabezpieczonej maszyny wirtualnej bezpośrednio z medium backupowego przy wykorzystaniu danych backupowych bez konieczności ich odtwarzania (Instant Access). Wymagane oficjalne potwierdzenie (dostępne w dokumentacji) możliwości jednoczesnego uruchomienia minimum 30 maszyn wirtualnych w trybie Instant Access. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane urządzenie musi umożliwiać realizację backupu / odtworzenia w trybie „image backup” (backup plików vmdk) maszyn wirtualnych znajdujących się na serwerach VMware ESX bez udziału vCenter. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać prezentację (bez konieczności odtworzenia) zbackupowanych obrazów maszyn wirtualnych jako katalogi, w celu umożliwienia ich przeszukiwania po nazwach lub zawartości plików. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać automatyczną weryfikację zbackupowanych maszyn wirtualnych. Wymagana możliwość ustalenia harmonogramu zgodnego z kalendarzem weryfikacji maszyn wirtualnych, która powinna zapewniać:   * odtworzenie maszyny wirtualnej na zdefiniowanym DataCenter / Data Store * weryfikację podstawowych procesów * możliwość dołączenia skryptu weryfikującego wybrane elementy maszyny wirtualnej * dostępność informacji w konsoli systemu backupu o poprawnej / niepoprawnej weryfikacji maszyny wirtualnej |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere wymaga się aby właściciel maszyny wirtualnej posiadał możliwość samodzielnego (bez konieczności kontaktu z administratorem backupu czy tez administratorem VMware) odtworzenia pojedynczych plików z dowolnego backupu obrazu jego maszyny wirtualnej. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane rozwiązanie musi zapewniać na zdefiniowanie automatycznych polityk backupowych dla   * Folderu * Resource Pool   oznacza to, że dodanie maszyny wirtualnej do Folderu, czy Resource Pool spowoduje automatyczne zbackupowanie dodanej maszyny wirtualnej zgodnie z polityka zdefiniowana dla Folderu czy Resource Pool. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać automatyczne rozpoznawanie nowo utworzonych maszyn wirtualnych i przypisać je do odpowiednich politykach backupowych. Wymagana możliwość konfiguracji następującego scenariusza:   * wszystkie nowo utworzone maszyny wirtualne zawierające w nazwie frazę „krytyczna” muszą być backupowane automatycznie co godzinę * wszystkie nowo utworzone maszyny wirtualne zawierające w nazwie frazę „produkcja” muszą być backupowane automatycznie raz w ciągu dnia * pozostałe maszyny wirtualne są backupowane raz na tydzień |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać automatyczne dodawanie maszyn wirtualnych do odpowiednich polityk backupowych na podstawie:   * określonego tekstu zawartego w nazwie zabezpieczanej maszyny * określonego tekstu zawartego w nazwie folderów (wszystkie maszyny których obrazy przechowywane są w tych folderach powinny zostać przypisane do określonej polityki backupowej) * tag’u maszyn wirtualnych zawierających określony tekst * określonego tekstu zawartego w nazwie datastore (wszystkie maszyny których obrazy przechowywane są w tych datastore’ach powinny zostać przypisane do określonej polityki backupowej) |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać automatyczne usuwanie maszyn wirtualnych z polityk backupowych w tym samym momencie w którym maszyna jest usunięta z vCenter, dotychczasowo wykonane kopie zapasowe takich maszyn muszą być przechowywane zgodnie z założoną wcześniej retencją. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać zdefiniowanie polityk backupowych dostępnych dla administratora systemu VMware vSphere z poziomu vCenter. Administrator VMware vSphere musi mieć możliwość przyporządkowania nowo tworzonych maszyn wirtualnych do określonych polityk backupowych. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać automatyczną naprawę problemów związanych ze snapshotami. W przypadku gdy VMware vSphere nie usunie snapshotu, oferowane rozwiązanie musi automatycznie ponawiać usunięcie snapshotu a w przypadku konieczności automatycznie konsolidować maszyny wirtualne VMware vSphere. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać backup oraz odtworzanie maszyn wirtualnych z poziomu graficznego interfejsu, linii komend oraz poprzez REST API |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere oraz backupu obrazów maszyn wirtualnych Windows, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać eliminację backupu pliku pagefiles.bin. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać automatyczne usuwanie logów bazy MSSQL po backupie obrazu maszyny wirtualnej VMware, funkcjonalność ta nie może wymagać instalacji (choćby chwilowej) agenta na maszynie wirtualnej, ani wymagać zainicjowania dodatkowych komend/skryptów. |
|  | W przypadku środowisk VMware vSphere oferowane rozwiązanie musi umożliwiać replikację obrazów maszyn wirtualnych do obszaru dostępnego poprzez S3 w AWS. Zreplikowane obrazy muszą umożliwiać szybkie odtworzenie konfiguracji zabezpieczonych maszyn wirtualnych w AWS, mogą również posłużyć jako repozytorium umożliwiające zwrotną replikację tych danych do urządzenia w celu ich lokalnego odtworzenia. |
|  | Oferowane urządzenie musi umożliwiać stworzenie warstwy dedykowanej do długoterminowego przechowywania danych w środowiskach typu CLOUD wymagane oficjalne wsparcie dla AWS, MICROSOFT AZURE, GOOGLE CLOUD PLATFORM, ALIBABA CLOUD. Zgodnie ze stworzoną polityką, dane przeznaczone do długoterminowego przechowywania danych powinny zostać automatycznie bezpośrednio (bez udziału dodatkowych elementów HW/SW) migrowane w postaci deduplikatów do przestrzeni zaalokowanej przez urządzenie w środowisku CLOUD, wymagane skalowanie do 190TB netto części CLOUD. |
|  | W przypadku środowisk MS Hyper-V, oferowane rozwiązanie musi umożliwiać:     * backup pojedynczych plików i baz danych ze środka maszyny wirtualnej * backup całych maszyn wirtualnych (czyli plików VHD reprezentujących wirtualną maszynę) * pełen (full) backup całych maszyn wirtualnych Hyper-V (image level) musi odbywać się poprzez odczyt tylko zmienionych bloków dysków VHD * w/w backup całych maszyn wirtualnych dla Windows, musi pozwalać na odtworzenie pojedynczych plików z obrazu maszyny wirtualnej bez konieczności odtworzenia całej maszyny wirtualnej   dopuszcza się wykonywanie snapshotów vss maszyn wirtualnych i użycie ich w trakcie backupu obrazów maszyn wirtualnych.  W/w wymagane metody backupu muszą być wbudowane w oferowany system, działać w pełni automatyczny bez stosowania dodatkowych skryptów. |
|  | W przypadku środowisk MS Hyper-V, oferowane rozwiązanie musi zapewniać  spójny backup Exchange / MS SQL przy backupie obrazów maszyn wirtualnych. |
|  | W przypadku środowisk Windows 2012, 2016 wymagana funkcjonalność Bare Metal Recovery automatycznego odtworzenia całego serwera (system operacyjny + ustawienia systemu operacyjnego + dane) w jednym kroku bezpośrednio z oferowanego urządzenia, funkcjonalność ta musi być wbudowana w oferowane rozwiązanie. |
|  | W przypadku odtwarzania danych z interfejsu dostępnego na zabezpieczanym serwerze, oferowane rozwiązanie musi zapewniać mechanizm autentyfikacji użytkowników dostępny w dwóch opcjach:   * wbudowany w oferowane rozwiązanie * zintegrowany z usługami katalogowymi * w przypadku wykorzystania AD, użytkownicy będący w domenie nie muszą się logować do systemu backupu w przypadku konieczności * odtworzenia danych * przeszukania zawartości swoich backupów * wykonania backupu |
|  | W przypadku odtwarzania danych z interfejsu końcowego użytkownika dostępnego na zabezpieczanym laptopie / PC oferowane rozwiązanie musi zapewniać następujące funkcjonalności:   * możliwość wyszukiwania pliku do odtwarzania po * nazwie pliku * początkowym fragmencie nazwy pliku * końcowym fragmencie nazwy pliku * fragmencie nazwy pliku umiejscowionym gdziekolwiek w pełnej nazwie pliku * możliwość przeglądania zawartości zabezpieczonego systemu plików i wybór zasobów do odtworzenia * wybór wersji odtwarzanego pliku / katalogu |
|  | Oferowane rozwiązanie musi mieć możliwość instalacji agentów jako plików msi, wymagana możliwość automatyzacji instalacji agentów poprzez wykorzystanie skryptu przyporządkowującego zabezpieczaną maszynę do określonej polityki backupowej, wymagana możliwość automatycznej aktualizacji oprogramowania agentów. |
|  | Oferowane rozwiązanie musi mieć możliwość definiowania ważności przechowywanych backupów na podstawie kryteriów czasowych (dni, miesiące, lata). Po okresie ważności backupy musza być automatycznie usunięte. |
|  | Oferowane rozwiązanie musi mieć możliwość tworzenia z poziomu GUI (konsoli graficznej) polityk retencyjnych typu „dziadek – ojciec – syn”, to znaczy utworzenia polityki w której zdefiniowano:   * czas przechowywania backupów dziennych * czas przechowywania backupów tygodniowych * czas przechowywania backupów miesięcznych * czas przechowywania backupów rocznych |
|  | Oferowane rozwiązanie musi umożliwiać tworzenie wykluczeń, czyli elementów nie podlegających backupowi w ramach zadania backupowego, wymagana możliwość wykluczeń dla dowolnej kombinacji następujących elementów:   * wybranych typów plików, (np.: .mp3) * dla całych katalogów (np.: c:\windows). * dla pojedynczych plików |
|  | Oferowane rozwiązanie musi umożliwiać realizację backupu typu NDMP serwerów NAS z następującymi funkcjonalnościami:   * w trakcie backupu z systemu NAS muszą być wysyłane do medium backupowego tylko nowe/zmienione pliki od ostatniego backupu którego retencja nie wygasła * w przypadku odtwarzania, uprawnienia użytkowników również są odtwarzane * odtworzenie plików z backupu NDMP bezpośrednio na platformę Windows/Linux |
|  | Oferowane rozwiązanie musi posiadać możliwość monitorowania, raportowania oraz analizy błędów dla środowiska kopii zapasowej, wymagana dostępność następujących raportów:   * podsumowanie zadań backupowych (liczba backupów udanych, nieudanych, aktywnych, łączny rozmiar zbackupowanych danych) * podsumowanie zadań odtworzeniowych (liczba odtworzeń udanych, nieudanych, aktywnych, łączny rozmiar odtworzonych danych danych) * zbiorcze procentowe zestawienie udanych zadań backupowych z poszczególnych serwerów * zbiorcze zestawienie zabezpieczanych serwerów w przypadku których kilka razy pod rząd wystąpił problem związany z realizacją backupu * zestawienie zabezpieczanych systemów plików które nie są backupowane * spodziewany czas odtworzenia zabezpieczanego serwera oraz potencjalnej utraty danych (czas między ostatnim backupem a chwilą awarii) * lista najwolniej/najszybciej zabezpieczanych maszyn * poziom SLA (procentowa liczba udanych backupów) w odniesieniu do poziomu założonego * poziom SLA dla poszczególnych zabezpieczanych serwerów przy uwzględnieniu założonego okna backupowego i RPO * ilość dziennych danych backupowych * ilość dziennych zadań backupowych * aktualna konfiguracja systemu backupowego * historia zmian konfiguracji systemu backupowego * posiadane licencje systemu backupowego * wykorzystanie systemu backupowego przez poszczególne grupy użytkowników (chargeback per cost center) |
|  | Wymaga się aby oferowane urządzenie umożliwiało zaindeksowania oraz przeszukiwania backupów z poziomu graficznego interface’u (GUI), wymagana również możliwość wyszukania dowolnych fraz w nazwach plików. |
|  | Wymaga się aby oferowane urządzenie umożliwiało bezpośredni zapis danych z systemów LINUX oraz WINDOWS z wykorzystaniem deduplikacji na źródle bez jakichkolwiek limitów licencyjnych oraz dodatkowych kosztów (wybrany zasób urządzenia powinien być widoczny od strony systemu LINUX oraz WINDOWS jak zasób dyskowy). |
|  | Oferowane urządzenie musi umożliwiać bezpośrednią replikację danych (bez pośrednictwa dodatkowych modułów) do drugiego urządzenia tego samego typu oraz, wymagane następujące tryby pracy replikacji:   * jeden do jednego * wiele do jednego * jeden do wielu * kaskadowej (urządzenie A replikuje dane do urządzenia B które te same dane replikuje do urządzenia C).   Replikacja musi się odbywać w trybie asynchronicznym. Transmitowane mogą być tylko te fragmenty danych (bloki) które nie znajdują się na docelowym urządzeniu, rozwiązanie replikacyjne nie może wymagać aby obszar na który dane są replikowane był większy od obszaru źródłowego (replikowanego) w przypadku schematu „jeden do jednego” – weryfikacja na podstawie ogólnie dostępnej dokumentacji producenta oraz zaleceń. Ewentualna licencja na replikację musi być dostarczona w ramach postępowania. |
|  | W przypadku replikacji danych między dwoma urządzeniami kontrolowanej przez systemy: oferowaną aplikację backupową/ VERITAS NetBackup /EMC NetWorker muszą być możliwe do uzyskania jednocześnie wszystkie następujące funkcjonalności:   * replikacja odbywa się bezpośrednio między dwoma urządzeniami bez udziału serwerów pośredniczących * replikacji podlegają tylko te fragmenty danych, które nie znajdują się na docelowym urządzeniu   replikacja zarządzana jest z poziomu aplikacji backupowej, aplikacja backupowa posiada informację o obydwu kopiach zapasowych znajdujących się w obydwu urządzeniach bez konieczności przeprowadzania procesu inwentaryzacji |
|  | W przypadku wykorzystania portów Ethernet do replikacji urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie backupów, odtwarzanie danych, przyjmowanie strumienia replikacji, wysyłanie strumienia replikacji tymi samymi portami. |
|  | Narzut na wydajność związany z replikacją nie może zmniejszyć wydajności urządzenia o więcej niż 10%. |
|  | Wymagana możliwość ograniczenia pasma używanego do replikacji między dwoma urządzeniami. |