

OP.272.15.2024

Załącznik nr 1h do SWZ - Opis równoważności oprogramowania

Serwerowy System Operacyjny (SSO) Microsoft Windows Server 2022 Standard 64-bit PL lub nowszy

Przez oprogramowanie równoważne Zamawiający rozumie oprogramowanie spełniające następujące warunki poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Wszystkie elementy systemu oraz jego licencja pochodzą od tego samego producenta.
2. Wymaga się dostarczenia odpowiedniej liczby licencji dla serwerów, 2 i 1-procesorowych, posiadających min 12 rdzeni,
3. Jeżeli wymagane jest posiadanie licencji dostępowych, należy dostarczyć licencję dla odpowiedniej liczby użytkowników.
4. Licencja na SSO zapewnia uruchomienie systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i min. 2 w środowisku wirtualnym za pomocą wbudowanego mechanizmu wirtualizacji, bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.
5. SSO posiada graficzny interfejs użytkownika umożliwiający jego obsługę przy pomocy klawiatury i myszy.
6. Obsługa do 48 TB RAM
7. SSO musi posiadać obsługę zdalnego pulpitu zgodnego z protokołem RDP
8. możliwość uruchomienia posiadanego, skonfigurowanego i używanego przez Zamawiającego oprogramowania do backupu, aktualnie zainstalowanego na systemie operacyjnym Windows
9. Pełna współpraca z procesorami o architekturze 64 bit
10. Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym
11. SSO zapewniający natywne wsparcie dla środowiska .NET Framework 4.x
12. System operacyjny musi wspierać pracę domenową.
13. Możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory
14. Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DNS
15. Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory
16. Posiada wbudowaną zaporę sieciową (firewall) dla połączeń przychodzących i wychodzących z systemu.
17. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru - w tym polskim i angielskim,
18. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
19. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek

20. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
21. Zabezpieczenie hasłem dostępu do systemu, konta i profilu użytkowników,
22. Mechanizmy logowania w oparciu o login i hasło,
23. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy wielowątkowości współbieżnej (ang. Simultaneous Multi-Threading, SMT).
24. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:
 - a. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,
 - b. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,
 - c. umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,
 - d. umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).
25. Możliwość wymuszania wieloelementowej dynamicznej kontroli dostępu dla: określonych grup użytkowników, zastosowanej klasyfikacji danych, centralnych polityk dostępu w sieci, centralnych polityk audytowych oraz narzuconych dla grup użytkowników praw do wykorzystywania szyfrowanych danych.
26. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
27. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
28. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:
 - a. Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,
 - b. Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udział sieciowy).
 - c. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie minimum 2 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych.
29. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
30. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
31. Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe.

Serwerowy System Operacyjny (SSO) Microsoft Windows Server 2022 Essentials 64-bit PL lub nowszy

Przez oprogramowanie równoważne Zamawiający rozumie oprogramowanie spełniające następujące warunki poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Wszystkie elementy systemu oraz jego licencja pochodzą od tego samego producenta.
2. Wymaga się dostarczenia licencji na 1 serwer, jednoprosesorowy, posiadający min 8 rdzeni (zależnie od oferowanego sprzętu),
3. Jeżeli system operacyjny wymaga licencji dostępowych należy dostarczyć licencję dla 25 użytkowników i 50 urządzeń.
4. Licencja na SSO zapewnia uruchomienie systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i min. 1 środowiska wirtualnego za pomocą wbudowanego mechanizmu wirtualizacji, bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.
5. SSO posiada graficzny interfejs użytkownika umożliwiający jego obsługę przy pomocy klawiatury i myszy.
6. Obsługa do 64GB RAM
7. SSO musi posiadać obsługę zdalnego pulpitu zgodnego z protokołem RDP
8. możliwość uruchomienia posiadanego, skonfigurowanego i używanego przez Zamawiającego oprogramowania do backupu, aktualnie zainstalowanego na systemie operacyjnym Windows
9. Pełna współpraca z procesorami o architekturze 64 bit
10. Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym
11. SSO zapewniający natywne wsparcie dla środowiska .NET Framework 4.x
12. System operacyjny musi wspierać pracę domenową.
13. Możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory
14. Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DNS
15. Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory
16. posiada wbudowaną zaporę sieciową (firewall) dla połączeń przychodzących i wychodzących z systemu.

Ferro Backup System wersja 6x lub nowszy

Przez oprogramowanie równoważne Zamawiający rozumie oprogramowanie spełniające następujące warunki poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

Wszystkie elementy systemu oraz jego licencja pochodzą od tego samego producenta.

Obsługa zarządzania systemem całkowicie w języku polskim.

System powinien działać w oparciu o architekturę klient - serwer. Powinien posiadać dwa programy: serwer backupu oraz klient na stacji z której robiony jest backup. Program Server backupu powinien być uruchamiany w trybie usługi systemowej.

Powinien zapewniać wykonywanie kopii zapasowych plików przechowywanych w komputerach biurowych, komputerach przenośnych i serwerach pracujących pod kontrolą systemów Windows, NetWare i Linux.

System powinien przechowywać dane w PKZIP (wersja 64-bit) stworzonym przez firmę PKWARE, Inc. Format ten pozwala na tworzenie archiwów (pojedynczych plików .zip) o rozmiarach do 9 exabajtów (1 EB = 1 000 000 TB).

Pliki kopii .zip powinno być można w przypadku awarii systemu przeglądać i rozpakowywać różnymi programami obsługującymi format PKZIP ZIP64, np. popularnym programem WinZip®.

System powinien posiadać konsolę sterowania, obsługiwaną przez „thin client” przeglądarką internetową, dostęp do konsoli zarządzającej systemem backupu nie powinien wymagać konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania. Powinien działać w oparciu o stronę internetową. Serwer www powinien być wbudowany bezpośrednio do modułu serwera backupu, bez potrzeby instalowania na serwerze backupu zewnętrznego serwera www, np. IIS czy Apache.

System powinien obsługiwać kodowanie znaków Unicode, przez co możliwy jest backup plików zawierających w nazwie dowolne znaki narodowe.

System powinien mieć możliwość pracy w programie z dowolnego miejsca bez potrzeby korzystania z Pulpitu zdalnego, jednoczesnej pracy z danym serwerem przez kliku administratorów.

Powinien mieć wbudowane następujące funkcje:

1. Możliwość wykonania backupu całego systemu operacyjnego, łącznie z zainstalowanymi programami, sterownikami i danymi użytkownika, tak aby w przypadku awarii możliwe było odzyskanie działającego systemu operacyjnego i wszystkich zainstalowanych komponentów.
2. Zautomatyzowane przywracanie systemu operacyjnego ze stacji roboczych i serwerów (prosty sposób przywracania systemu operacyjnego z serwera kopii zapasowych poprzez sieć do uszkodzonego komputera). Możliwość przywrócenia po awarii systemu operacyjnego wraz z wszystkimi zainstalowanymi programami (ang.

bare-metal restore), tak aby uruchomić system operacyjny bez potrzeby ponownej instalacji i konfiguracji

3. Ochrona przed programami ransomware szyfrującymi pliki.
4. Backup i odzyskiwanie maszyn wirtualnych Hyper-V oraz VMWare ESX, ESXi. Program powinien wykonywać kopie zapasowe zarówno zatrzymanych jak i uruchomionych maszyn wirtualnych.
5. Certyfikaty SSL dla połączeń HTTPS – możliwość obsługi samopodpisanych certyfikatów oraz stosowania własnych certyfikatów SSL.
6. Zabezpieczanie połączeń sieciowych w systemach archiwizacji danych - typu klient-serwer za pomocą reguł IPSec.
7. Możliwość archiwizacja danych w chmurze.
8. Backup plików PST (MS Outlook) - backup plików PST bez zamykania programu Outlook.
9. Możliwość automatycznego backupu komputera przy zamykaniu systemu
10. Wysoka wydajność serwera backupu - bezproblemowy backup serwerów i komputerów zawierających bardzo dużo plików
11. Archiwizacja danych także na napędy taśmowe – możliwość replikacji na napędy taśmowe.
12. Możliwość backupu na dysk sieciowy - składowanie kopii na urządzeniach typu NAS szybkim i wydajnym protokołem iSCSI.
13. Możliwość instalacji serwera backupu pod systemem Linux i Mac OS X
14. Możliwość wydajnego i pewnego backupu baz danych i plików poczty. (Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange Server, Oracle, MySQL, InterBase, Firebird, Microsoft Access, dBase, Paradox oraz plików programów pocztowych: Microsoft Outlook, Outlook Express, Mozilla Thunderbird).
15. Możliwość archiwizacji otwartych i zablokowanych plików.
16. Możliwość szyfrowania archiwów (w tym AES 256)
17. Możliwość wykonywania archiwizacji pełnej i różnicowej, także różnicowej na poziomie fragmentów plików (archiwizowane są tylko te części plików, które zostały zmodyfikowane od czasu poprzednich archiwizacji a pozostałe są pomijane).
18. Możliwość generowania raportów i statystyk, które pomagają w analizie działania aplikacji (Raporty informujące o niewykonanych i opóźnionych zadaniach archiwizacji i statystyki zawierające informacje na temat szybkości i rozmiaru backupu z poszczególnych komputerów).
19. Możliwość wykonywania zadań archiwizacji w/g harmonogramu następującego typu:
 - a. Na żądanie - zadanie archiwizacji będzie wykonywane tylko przez manualne uruchomienie zadania
 - b. Codziennie - zadanie archiwizacji będzie uruchamiane codziennie o wskazanej godzinie
 - c. Co określoną liczbę dni - zadanie archiwizacji będzie wykonywane automatycznie co określoną liczbę dni.
 - d. Co określoną liczbę godzin - zadanie archiwizacji będzie wykonywane automatycznie co określoną liczbę godzin.
 - e. Co określoną liczbę minut - zadanie archiwizacji będzie wykonywane automatycznie co określoną liczbę minut.

- f. W dni tygodnia - zadanie archiwizacji będzie wykonywane automatycznie w wybrane dni tygodnia.
 - g. Czas rozpoczęcia - umożliwia ustalenie terminu rozpoczęcia zadania archiwizacji z dokładnością do jednej minuty.
 - h. Następny termin - umożliwia ustalenie daty kolejnej archiwizacji.
 - i. Zadania opóźnione mogą być pominięte i wykonane w następnym terminie, wykonane natychmiast po podłączeniu komputera, serwera.
 - j. Przy zamykaniu systemu.
20. Dziennik zdarzeń służący do sprawdzania poprawności działania systemu i wyszukiwania przyczyn ewentualnych problemów – możliwość na bieżąco śledzenia generowanych zdarzeń, dotyczących działania całego systemu (serwera jak i stacji roboczych), takie jak: błędy, ostrzeżenia i informacje. Wszystkie zapisane zdarzenia można filtrować co najmniej według typu zdarzenia oraz nazwy komputera, którego dana informacja dotyczy.

System powinien ponadto umożliwiać:

1. Podczas wyboru plików i katalogów do archiwizacji pozwalać określić woluminy, maski lub pełne ścieżki do plików i katalogów, które mają być archiwizowane i te, które mają być wykluczone z archiwizacji
2. Obsługę co najmniej następujących rodzajów archiwizacji
 - a. archiwizacja pełna
 - b. archiwizacja różnicowa
 - c. archiwizacja różnicowa na poziomie fragmentów plików.
3. Obsługę kopii rotacyjnych (wersjonowanie, retencja danych - pozwala określić ile maksymalnie przechowywać archiwów na dysku, ile przechowywać kopii wstecz).
4. Obsługa replikacji archiwów - archiwa należące do wybranego zadania backupu mogą być powielane w inne miejsce, replikacja może być wykonywana na napędy dyskowe, optyczne i taśmowe.
5. Monitoring i kontrola pracy serwera backupu, powinna w łatwy i intuicyjny sposób umożliwić zatrzymanie i uruchomienie serwera backupu, możliwość wywołania wirtualnego wiersz poleceń na serwerze backupu i podłączonych stacjach roboczych.
6. Dziennik zdarzeń służy do sprawdzania poprawności działania Systemu i wyszukiwania przyczyn ewentualnych problemów. W zakładce Dziennik zdarzeń można na bieżąco śledzić wszystkie generowane zdarzenia dotyczące działania całego Systemu (serwera jak i stacji roboczych), takie jak: błędy, ostrzeżenia i informacje. Wszystkie zapisane zdarzenia można filtrować według typu zdarzenia oraz nazwy komputera, którego dana informacja dotyczy.
7. Wysyłanie alertów administracyjnych, zawierających raporty lub wybrane komunikaty z dziennika zdarzeń, wg ustalonego harmonogramu na wskazany adres e-mail lub np. do serwera syslog.
8. Możliwy dostęp do zasobów sieciowych przez np. definiowanie ścieżki UNC, dyski sieciowe i dyski serwerów FTP, które mogą być wykorzystywane przez system jako:
 - a. miejsce przechowywania archiwów,
 - b. katalog docelowy replikacji,
 - c. ścieżka zapisu alertów administracyjnych.

9. Możliwe używanie poleceń lokalnych, służących do rozszerzania funkcjonalności programu. Dzięki nim można automatycznie uruchamiać na serwerze backupu zewnętrzne programy, skrypty lub pliki wsadowe, wykonywać operacje na plikach, wykorzystywać komponenty ActiveX, sterować usługami Active Directory, itp.
10. Program może być uruchamiany w trybie Usługi systemowej lub awaryjnie, także w trybie aplikacji użytkownika.
11. Możliwe uruchomienie programu w trybie diagnostycznym oraz w trybie naprawy bazy danych.

Ogólne zasady oceny równoważności

1. W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę rozwiązanie równoważne (dotyczy równoważności we wszystkich wskazanych powyżej przypadkach) nie będzie poprawnie współpracować z oprogramowaniem lub sprzętem Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu rozwiązania.
2. Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie może wymagać żadnych nakładów, których nie wymagałoby również zastosowanie rozwiązań opisanych, jako rozwiązania referencyjne, po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury ani w warstwie fizycznej ani w warstwie oprogramowania.
3. Wykonawca zobowiązany jest podać w ofercie co najmniej nazwę producenta, nazwę oferowanego Oprogramowania, identyfikator Oprogramowania nadawany przez jego producenta, rodzaj licencji (według oznaczenia producenta), w sposób umożliwiający Zamawiającemu jednoznaczną identyfikację i weryfikację zaoferowanego Oprogramowania oraz udowodnić, że oferowane rozwiązanie spełnia wskazane przez Zamawiającego kryteria stosowane w celu oceny równoważności.
4. Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia licencji dla produktów równoważnych w formie upgradu czy licencji czasowej.
5. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania subskrypcji licencyjnej opartej o rozwiązanie chmurowe.
6. W przypadku błędnego działania środowiska lub wykrytych niezgodności pod kątem spełnienia warunków OPZ po instalacji oprogramowania równoważnego Zamawiający ma prawo odstąpić od umowy.